

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

УДК 004(477)



# Тези доповідей

**міжнародної науково-практичної  
конференції молодих вчених, аспірантів  
та студентів**

**“Інформаційні технології в сучасному  
світі: дослідження молодих вчених”**

**19 – 20 березня 2014 р.**

Харків 2014

**УДК 004(477)**

Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, аспірантів та студентів “Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених”: тези доповідей, 19 – 20 березня 2014 р. – Х.: ХНЕУ ім. Семена Кузнеця, 2014. – 291 с.

Наведені тези пленарних та секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, студентами, аспірантами як України так і інших країн. Представлені результати теоретичних досліджень в галузях проектування інформаційних систем, використання сучасних інформаційних технологій в управлінні системами, моделювання бізнес-процесів, застосування геоінформаційних технологій, питань захисту інформації, дистанційній освіті, інформаційних технологій в видавничо-поліграфічній галузі, сучасних інструментів прикладної статистики.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

*За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.*

# Секція 1. Інформаційні технології та системи управління в економіці, техніці та екології

UDC 33.717.063

S. Aleinykov

serhii.aleinikov@m.hneu.edu.ua

*Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkov*

## USE OF MODX CMS IN E-COMMERCE

Nowadays, more and more people prefer to conduct business through the Internet. And not only professional, but also for personal goals without spending time on the road and negotiations to find information in which you are interested.

Earlier products sold in traditional retail stores and now you can sell it via Internet. All processes for the exchange of goods and services in a network can be called as e-commerce [1].

The analysis has shown that the main positive aspects of e-commerce are [2]:

- acquisition of huge opportunities output information about the services directly to the global market with minimal investment;

- maximizing main sales channels;

- union of suppliers and customers into a single system;

- the maximum cost reduction in the complication “supply and demand”;

- probability of a higher level of customer service;

- creation of new labor and capital markets;

- opportunity to revise the nature of its business at any time.

Commercial activities on the Internet involves work in the field of advertising, distribution of goods and services in network. Many people are used to purchase goods through the network. E-commerce and online store are inseparable. Buyer meets with the technical specifications, cost, product appearance. If you are satisfied, then you can immediately make an order and after a while it will be delivered to your address and the buyer can choose one of several ways to pay. There are various payment systems for that.

Payment system – it’s rules which bound together procedures and technical infrastructure that allow to make a money transfer for the goods or services from buyer to seller.

Payment systems in e-commerce are also electronic. That provide the buying process of product or service on the Internet with a credit card.

You can implement electronic payments via ATM, payment kiosks, POS-terminals by cash or through bank cards. Development of modern standards and technology development of security systems and electronic payment leads to the fact that card fraud is virtually impossible.

After getting acquainted with advantages and disadvantages of different payment systems, you may choose exactly the one that would be most appropriate to use [1].

For today, the popular Internet payment systems are [4]:

WebMoney;

Yandex.Money;

PayPal;

E-Gold;

Moneybookers and others. There are also some new systems that have yet to find its niche.

Electronic commerce draws on technologies such as mobile commerce, electronic funds transfer, supply chain management, Internet marketing, online transaction processing, electronic data interchange (EDI), inventory management systems, and automated data collection systems. Modern electronic commerce typically uses the World Wide Web at least at one point in the transaction's life-cycle, although it may encompass a wider range of technologies such as e-mail, mobile devices, social media, and telephones as well.

Electronic commerce is generally considered to be the sales aspect of e-business. It also consists of the exchange of data to facilitate the financing and payment aspects of business transactions. This is an effective and efficient way of communicating within an organization and one of the most effective and useful ways of conducting business [5].

Thus, today there are many CMS-systems that allow you to implement an online store. One of the most common CMS-systems is “MODX” [3].

MODX software is written in PHP language and is used for storage of MySQL or MS SQL, and designed to provide organizations sharing the process of creating, editing and content management sites, which is distributed for free under the GPL license and most suited for creating Web resources such as online shop.

### References

1. Platon [Electronic resource]. – Access mode: [http://paton.ua/ru/электронная\\_коммерция.html](http://paton.ua/ru/электронная_коммерция.html).
2. Web-студия разработки сайтов “Studio-NV” [Electronic resource]. – Access mode: <http://studio-nv.com/content/электронная-коммерция>.
3. CMS MODX [Electronic resource]. – Access mode: <http://modx.ru/o-sisteme-modx>.
4. Web-3 [Electronic resource]. – Access mode: <http://pay-system.web-3.ru/definitions/pay.html>.
5. Wiki [Electronic resource] – Access mode: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-commerce>

Scientific advisor: Ph.D., Associate Professor Information Systems Department S. Evseev

## **CREATING OF EXTENSIONS FOR ADOBE CAPTIVATE CS6 DEVELOPMENT ENVIRONMENT TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF THE ELECTRONIC LEARNING MATERIALS**

With Adobe Captivate development environment, you can create a variety of multimedia interactive learning materials, training full electronic publications, which may include text and graphics, audio and video materials, animated models. The big advantage of this program is the possibility of using visual and logic programming, create a script to organize interactive communication using the built-in interactive elements such as buttons, the active area of the screen to check the specific fields of characters entered from the keyboard.

One of the most popular versions of this program is a version of CS6, which is also currently used in KNEU today. However, in this version there is no possibility to organize interactive relationships with technology Drag - and - drop, as using grab and move objects with the mouse. The presence of such a regime could greatly expand the number of possible types of jobs that can be implemented in Adobe Flash CS 6 and increase the effectiveness of the developed training materials. These types of jobs can be attributed, for example, when studying a foreign language, the task of grammar, proposal writing, translating words with dragging letters, words, parts of the sentence to the necessary places. For example, the exercise by the procedures of the existing components, drawing pictures in the form of puzzles, visual design objects of the blocks and other objects of visual synthesis by moving objects with simultaneous validation run.

The development of such modules is also relevant to the academic licenses of Adobe Captivate using, which usually is not possible to upgrade.

Creating such extensions possible as separate software modules (widgets). You can use the program in

Adobe Flash simultaneous visual programming mode on the timeline and programming in Action Script 3.0.

The development of such software modules available or using a template program in Adobe Flash for Adobe Captivate or with a special supplement Widget Factory to the Adobe Flash. This should certainly be resolved as follows: 1) the establishment of the panel edit the properties of the module, which should open in the properties of the widget when imported into Adobe Captivate, 2) implementation to submit the results of the of tasks in a program module to the common metadata of your application in Adobe Captivate, 3) management of sensitive to the location of objects active regions of slide, 4) check on the correctness or falsity of comparisons of objects and their locations.

### **References**

1. *Introduction in Adobe Captivate [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.adobe.com/ru/products/captivate.html>*
2. *Introduction in Adobe Flash Professional [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.adobe.com/ru/products/flash.html>*
3. *SWF FILE FORMAT SPECIFICATION [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.wimages.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/swf/pdf/swf-file-format-spec.pdf>*
4. *Technical capabilities platforms [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнение\\_платформ\\_для\\_создания\\_RIA](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнение_платформ_для_создания_RIA)*

Supervisor: Associate Professor of IS, Ph.D.  
O. Dorokhov

## USAGE OF XHTML TECHNOLOGY IN MODERN WEBSITES DEVELOPING

XHTML – is an XML-based extensible hypertext markup language, the most similar to current HTML standards. XHTML differs with more rigorously code-writing, then HTML. It was possible to write almostly any structures in HTML for the browser to recognize them correctly, but now, with the discovering of XHTML, it became impossible. The latter requires strict compliance with all rules imposed by W3C. Strict requirements of XHTML- code registration gives a possibility avoid many errors on writing and debugging stage [1].

For devotees of HTML I would like to notice that XHTML is a new language, which replaced the old one, HTML. The new version of HTML is not going to be issued any more. As a result, all browsers are going to use XHTML (surely, maintaining compatibility with the old HTML, but no more than that) . I want to quote the Russian translation of the XHTML from W3C: The XHTML family is created with the overall compatibility of user agents. It's going to be able to convert the content in the better way with the new mechanism profiling user agents and document servers, proxies, and user agents. Eventually it will become possible to establish an appropriate XHTML content suitable for any XHTML user agent [2].

XHTML is compatible with HTML, with the maintenance of certain rules, the description of which can be found in the standard. This means that even the oldest browsers that understand HTML, will run with XHTML [3].

There are certain validation programmes for checking the validity of XHTML code-writing. Moreover, those user agents, which are comliant with XHTML are going to report on syntax errors, if they occur.

Thus, XHTML retained all the features of HTML, but introduced more stringent rules to create pages. It does not display the document, if one does not meet the specifications of XHTML [4].

Amount and purpose of the tags in the HTML language specification is limited, so it's spreading, which

lets you create and apply your own tags. At the same time, the XML are more strict, and even inconsistencies in a few specifications will lead to an error message. Browser displays HTML page in any case, while identifying errors it's trying to "guess" the intentions of the creator [5].

XHTML was developed to decrease the difference between HTML and XML – it is an intermediate stage.

Consequently, all web pages will come close to the perfect displaying which would reduce the problems of difference in displaying the same page in different browsers and on different devices. In other words, If you go to the site from a computer, smartphone, PDA using browsers like Internet Explorer, Opera, Safari you will see the same page [6].

For several reasons, XHTML is just one of HTML variants with a stricter syntax, but it's not a new version or an obligotary alternative. And not many developers are in a hurry to change over it.

### Reference

1. XHTML [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: <http://htmlbook.ru/xhtml>
2. XHTML для создания современных веб-сайтов [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: [http://www.w3schools.com/html/html\\_xhtml.asp](http://www.w3schools.com/html/html_xhtml.asp)
3. XHTML введение [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: <http://xhtml.ru/>
4. XHTML для начинающих [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: <http://xhtml.com/en/xhtml/reference/>
5. XHTML [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.xhtml.org/>
6. Сравнение XHTML и HTML [Web-resource]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.wisdomweb.ru/HTML/xhome.php>

Supervisor: Ph.D., Associate Professor Information Systems Department S. Evseev

## ANALYSIS AND ANALYSIS TOOLS IN ELECTRONIC COMMERCE

The task of an online store, like any other business, is to make a profit. This is the purpose of creating a user-friendly interface, attractive design, literate written texts. Having created an online store, you need to assess its performance. This analysis helps to understand which products are selling better and which are selling worse, and why. It also enables to define which resource options require further development or should be removed [1].

Online store analysis indicators are closely linked to the performance of the offline store. Irrespective of the scale and age of business, it is recommended to regularly assess the following points:

1. Conversion – the percentage of purchaser compared with the total amount of website visitors. This item helps to extend to which proposals on the site may stimulate purchases. Special services allow us to see the path of the user has on the site.

2. Average bill – the total value of orders (in monetary terms) for a certain period to the number of buyers (receipts) for the same period of time. When the dynamics of this indicator is positive you have nothing to worry about.

3. Sales volume is measured in monetary terms and in terms of goods. Monetary terms might not reveal you declining sales, for example, due to changes in prices. Information on the number of products helps estimate how many units have actually been sold and whether this figure corresponds to your plan.

4. Returns. Returns in certain cases may contribute to loyalty, as misunderstandings happen in life, and you are able to hear and help the consumer. However, if the returns are constant, this fact worth immediate attention [2].

One of the main tools for analysis of online stores is services. Services such as Jirafe, RJMetrics and Ometria and can provide not only extensive functional analysis, but present it in a convenient form, for example, in the form of graphs and charts.

Jirafe is the service which collects detailed analytical data for e-commerce, namely fixes the purchase history, calculates the conversion of sales, tracks which goods are in greater demand. In general, it performs the functions of a business manager.

The main distinguishing property of Jirafe is that all calculations remain behind the scenes, and you get ready infographics, illustrating the current state of the business. Jirafe shows the number of users in your online store, amount of purchases, sales conversion, statistics on the available methods, the most popular products.

RJMetrics is the service which analyzes effectiveness of e-commerce (for example, to calculate the ROI or achieve key performance indicators). A distinctive feature of the service is that it can be connected to a variety of computing database for the purpose of computing. Unlike Jirafe, RJMetrics is configured individually for each business and does not have a single interface, and a number of different components.

Ometria shows the same metrics as the services listed above (traffic sources, conversion of sales, the most popular products), but its gimmick to create a profile for each individual customer. If you have a CRM-system, client profile can be filled to the maximum and encourage every action and every new purchase someone makes [3].

Thus, the use of services as a tool for the online store performance analysis helps to have the vision of what you do and what you can do better, fix bugs and improve the effectiveness of your online store.

### References

1. *Оценка эффективности работы интернет-магазина [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.e-perper.ru/forum/analitika-internet-magazina>*
2. *Анализ работы интернет-магазина [Electronic resource]. – Mode of access: <http://aweb.ua/seo-blog/analiz-raboty-internet-magazina/>*
3. *Introduction To Web Development Using Javascript Templates [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.cossa.ru/articles/216/52247/>*

Scientific advisor: Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor. V. Fedko

## USING EMAIL MARKETING IN ONLINE STORE OF ECO-PRODUCTS

E-mail marketing is promotion of goods or services via email. Do not confuse it with spam. Spam sends messages without your consent, but in the E-mail marketing you subscribe yourself and also can unsubscribe. In internet marketing, it takes a major role.

Today, it is an inexpensive and easy way to convey information to certain commercial users. E-mail-marketing is to write electronic advertising messages (newsletters, ads, offers) to the target audience. Of course, it should not be confused with spam (obsessive letters from which mostly impossible to unsubscribe). E-mail-marketing has a well defined audience, which is directed.

At the same time, e-mail-marketing is more promising line of business than traditional banner advertising, which has recently become a less effective tool. It stems from the increase in the number of banners in recent times, because of which many people have to use tools which do not download and do not show banners. When we talk about e-mail-marketing, it is important to clearly set the line between it and spam, which is definitely one of the greatest troubles of the modern Internet. Spam is obsessive, unwanted e-mail correspondence, advertising the certain sites, products or services. The user is unable to unsubscribe from it, and to identify spam is becoming increasingly difficult because spammers easily counterfeited sender names.

Email marketing is also one of the popular ways of website promotion, and on the effectiveness of attracting visitors even better than banner advertising. According epochta.ru: on average, a profit of e-mail marketing is about \$ 40 for every \$ 1 spent, which exceeds banner ads (\$ 2) and key advertising message (\$ 17). To achieve such high levels of need a lot of work analyzing the impact of a particular mailing is needed [3].

To find out the effectiveness of a particular broadcast, you count the number of responses and transitions on it. In order do it, you have to add a link to "/" and the mark each newsletter. It is through counting references provided with a note, you can find out the actual number of visitors.

Internet marketing primarily gives the consumer an opportunity to receive information about products. Any potential user can use the internet to get information about the product, as well as buy it. Although, if there is information about a product, or you can not find it, it's likely you will get another product from a competitor.

Application of Internet marketing techniques is aimed at cost savings (on salary sales staff and advertising), as well as the expansion of the companies (the transition from the local market on a national and international market). At the same time both large and small companies have a balanced chance to fight for market share. Unlike traditional advertising media (print, radio and television), to enter the market via the internet is not too expensive. The important point is that unlike traditional marketing methods of promotion, online marketing gives a clear statistical picture of the effectiveness of marketing campaigns.

Compared with other types of media marketing (print, radio and TV), internet marketing is growing very fast. It is gaining popularity not only in business, but by ordinary users who want to promote their effective website or blog and make money on it. However, in developed countries, the cost of online marketing and advertising accounts for about 5% of total advertising expenditure.

In conclusion, it can be noted that using email marketing in advertising eco products is more effective than using other similar ways of advertising. Now in the Internet a lot of spam and other unwanted material, so really the necessary information can be easily lost. Using email marketing can help to bring helpful things straight to people.

### References

1. *What is E-mail Marketing? [electronic resource]. - Access mode to the resource: [http://www.businesss-uc-cess.ru/business\\_v\\_internete/internet\\_marketing/e-mail-marketing.html](http://www.businesss-uc-cess.ru/business_v_internete/internet_marketing/e-mail-marketing.html)*
2. *What is E-mail Marketing? [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.seolider.net/chto-takoe-e-mail-marketynh/>*
3. *E-mail marketing (aka - direct marketing, direct marketing) - not spam, and a tool to support business! [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.epochta.com.ua/articles/001/>*
4. *Effective Email Marketing [electronic resource]. - <http://nevi.ru/effektivnyy-email-marketing.html>*
5. *Email-Marketing - The Best Online Sales [electronic resource].- <http://myemarketing.ru/marketing/emailmarketing-luchshij-instrument-internetprodazh>*
6. *Email marketing [electronic resource]. - [http://en.wikipedia.org/wiki/Email\\_marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Email_marketing)*

Scientific supervisor: Ph. D. A. Makarova

## **METHODS AND APPROACHES FOR IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEMS OF INTELLIGENT SEARCHING FOR MUSICAL COMPOSITIONS**

Today, music is an essential part of human life, in the world there is a huge amount of musicians and songs that represent a variety of genres and styles of music. But everyone has their individual preferences in music, favorite artists, styles and compositions upon which everyone is looking for a new music that would satisfy these preferences. The problem consists in helping in finding new music which can satisfy user's preferences.

To understand what an intelligent searching musical composition is, we should review existing methods and approaches to its implementation and implementing.

One of these methods is the creation of so-called "musical universe" – some multidimensional space, the principles of which are based on statistical analysis and analysis of rating of compositions. Each user of such space has his/her own "radio station" on which he/she can choose the music according to his/her preferences, and the system can provide recommendations on the selection of music similar to the one that the user listens to, focusing on stored data about other users.

The idea of the approach lies in the fact that each user adds to his "radio station" songs that he likes, this list of songs is compared with "radio stations" of other users, which listen fully or partially the same music. The compositions which the user who needs a recommendation doesn't listen but the selected users do are analyzed. These songs are ranked according to their rating assessments, that can help in recommendations. Ratings for songs and performers can be formed based on the number of users who have added them to their "station", that is why as many people chose the song to their "station", as big the rating of "radio station", which means it is more desirable to the recommendations.

The main disadvantage of this approach is the focus on the "human factor", because this recommendations issued by analyzing user's opinions about the artists and works, and not by analysis of the musical composition. Person's opinion may be inaccurate or be a mistake that leads to some statistical error [1].

The advantage of this method is to continuously update and the correction of data by users and relatively easy implementation of database driven languages and SQL. The simplest model of "radio stations" can be created by using relational database tables.

Another method of intelligent searching is the predictive analysis of musical works made by some attributes, for example, such as tempo (fast / slow ), rhythm (rhythmic / melodic ), dynamics (quiet / dynamic ), attack (sharp / soft ) and others. The automatic analysis of music collection system puts every song onto a certain point in "mood space" in accordance with the values of attributes. Thus, each relatively small area of the work space is grouped with similar attribute values [1]. It is believed that this approach is a clustering problem, and for its solution algorithms of cluster analysis can be used, since the point of the "mood space" is actually a cluster that meet certain musical styles and directions [2].

The advantage of this method is the greater accuracy that depends entirely on automatic analysis of the composition and is independent of the "human factor" and it do not have in itself erroneous data.

The biggest drawback is the complexity of the implementation which needs introducing of labor-intensive algorithms and additional tools that could analyze the soundtrack of a musical composition and highlight the desired characteristics that are much more difficult than the analysis of ratings.

Analysis of soundtrack allows sufficient accurately determine the characteristics of musical compositions and find similar in characteristics other songs, but the number of these songs may be too big, and they will not be ranked, that is why we can not clearly indicate which of selected songs is better for recommendations. The solution of this problem could be a method of users' ratings, that is why the database of users' preferences, can help us to sort songs by popularity and increase the chances on good recommendations. For the most accurate results of intelligent searching musical compositions, it would be useful combination of these two approaches.

### **References**

1. Кластерний аналіз [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <http://goo.gl/2T58pK>
2. Пять сервисов для поиска новой музыки [Электронный ресурс]. Режим доступа к ресурсу: <http://goo.gl/VQfZ>

Scientific supervisor: PhD, A. Tarasov



## FRANCHISING IN IT-BUSINESS

Consumption of information, production of information products and services has led to the emergence of a new area of business - information business. Perspectives of the information business increase simultaneously with the development of information technology.

The peculiarity of the information business today is that along with the expansion of information products and services there are being removed intermediaries in the relationships of suppliers and consumers of information. On the other hand, recently there has shown itself a tendency to reduce the number of employees in all areas of the services.

Today, the sphere of information business is so developed, reliable and profitable that more and more businessmen make a decision to create their own information business, and use franchising to avoid possible risks. Today, franchising in Ukraine's economy is a relatively new phenomenon, while in developed countries it has been practiced for centuries as a means to meet the needs of the society in different services. World statistics shows that half of all the companies in the world use franchising, the other half - serves them.

Attractiveness of franchising is presented by irrefutable advantages for the both parties of franchising relationships. For small businesses and individual entrepreneurs, it provides stable profitable business, for well-known firms and companies - an opportunity to expand and establish their position on the market.

The performed research examined the features of franchising as a method of business organization and development. All the positive aspects of franchising can be put into several major groups:

- risk minimization (signing up a franchise (a document granting the rights to use the brand and the business system of the franchisor (legal owners of the franchise), the franchisee (manufacturer, large and small businesses and other institutions) hedges possible risks that may arise in the process of organizing and managing the business);
- ongoing support of the franchisor (the franchisor is primarily interested in the profitability of the participant of his system, the degree of support determines the amount of future income and the opportunity to promote the brand in the franchisee's market;
- buying a franchise, the franchisee buys the name, image and reputation of the franchisor. Franchisor does not start a new business - he opens a new venture in the existing network (the franchisor is doomed to maximize profits, predefined by franchisor);
- ability to select activities (Franchise is business model that allows to start interesting but unfamiliar business for franchisee).

Franchising is a proven method of doing business, which has been successfully applied in many branches of thousands of business throughout the world. However, there is a considerable number of cases when the franchisee has not been able to obtain the expected return, working with a particular franchisor or vice versa. In the work, there was studied the main causes of "inefficient" franchising:

- incomplete, immature franchise (unjustified franchise cost, too stringent requirements for doing business, etc.);
- inability to control the growth of the system by the franchisor (to avoid such global risk is virtually impossible if the franchisor has not prepared a solid foundation for his franchising);
- inflexibility of the franchisor (franchisors who do not listen to their franchisees believe they know better, than franchisors risk to lose not only their confidence, but subsequently the competitiveness and profitability of their business);
- strict restrictions (the system limits the scope of business development, as well as a choice of expandable materials and products from the point of a specified business plan);

Information business in modern conditions has great prospects. Increasing accessibility of the Internet provides an opportunity to promote information products at lower costs. In addition, there are many simple, clear and accessible programs and recommendations for creating products. Franchising plays an important role in the creation and development of any business, and in particular, information business. Experts estimate that up to 85 % newly started small businesses close within the first 5 years of operation. Of those who work by the franchise, the percentage of rejection - only 14%.

Every year the franchising scheme is enjoyed by a growing number of small and medium-sized businesses, which proves on its profitability and efficiency.

### References

1. *Franchising, franchise system-access [Electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.g-f.ru/about-fransh/>*
2. *Information business, Internet possibilities-access [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.openbusiness.ru/>*
3. *Business Information Systems, 2009, Paul Beynon-Davies.*
4. *Best franchise opportunities, franchise business – access [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.franchisedirect.com/>*

Scientific Adviser: K. Sibilev, Lecturer, computer systems and technologies department, KhNUE

## THE ROLE OF AUTOMATED MEDICAL SYSTEMS AND TECHNOLOGIES PROVIDED BY HOSPITALS

Over recent years computer technology has penetrated virtually all spheres of human activity, including medicine. Seemingly abundance of functionality computer technology gives unlimited directions for their use. PC functionality and the ability to optimize the operation of the physician makes it an indispensable tool in the treatment and that no one is beyond doubt. Nevertheless, in order to emphasize the relevance of the topic, it should be noted at least the basic uses of the PC doctor [4]:

1. Stored in the database all the information about the visit of the patient for further follow-up; 2. Using ready-made templates save time doctor; 3. Create global information networks, from local (within the clinic) to large-scale global systems [4].

In view of the great importance of health in people's lives and its relatively high systemic organization at the state level expands the scope of the use of information technologies in health care systems. The development of modern information technologies in the field of medicine seeks to provide an operating environment that allows you to free medical staff from routine tasks, reduce the time of collection, processing and decision making, which ultimately improves the quality of patient care. This effect is achieved by automating business processes of medical institution [3].

The rapid deployment of scientific and technological progress, the saturation of all sectors of our modern life of computer technology has not left aside medicine. A lot of factors and the complexity of interaction in the decision making regarding healthcare is one of the areas where the procedure for obtaining any decision is complicated [2].

At this stage of development of science, we can assume that in the near future medicine will become more automated.

But in order to improve the efficiency of doctor of any medical organization (from a private office to a large multidisciplinary clinics) should do the following [1]:

1. automate the creation of the doctor, filling, exchange and storage of medical records; 2. organize doctor ergonomic workstation with easy access to background information, as well as the complete package list and the medical records of their patients; 3. automate the search for all data, doctors work with. [1].

Working with a health information system will require much more knowledge than working with individual similar programs. The aim of this work is to create a module for decision support in the medical field. Today, medical intelligent information retrieval system is implemented as a medical database that doesn't only improve the work of a doctor, nurse, physician and researcher, but also promotes the wide range of pharmacological products.

Through the introduction of this module the medical system can often increase performance and efficiency of medical offices.

### References

1. *Automation and computerisation - how much is enough?* C. J. Kalkman, *Refresher Course Lectures, Milan.*
2. Мельникова Н.І. Аналітичний огляд засобів програ-мно-го забезпечення в медичній галузі / Мельникова Н.І., Шаховська Н.Б. // Інформаційні системи та мережі : [збірник наукових праць] / відповідальний редактор Пасічник В. В. - Львів. : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. - 396 с.: іл. - (Вісник / Наці-ональний університет "Львівська політехніка" ; № 673). - С. 146-153.
3. *Преваги інформативної медицини.* [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.eucomed.be/>
4. *Як працювати з медичною літературою.* [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.rae.ru/>

Scientific advisor: Assoc. Prof., PhD in Engineering.  
M. Losev

## IMPORTANCE OF READING

At all times and in all ages reading has been a great source of knowledge. Today the ability to read is highly valued and very important for social and economic advancement. In today's world with so much need to know and to learn and also the need for a conscious effort to conquer the divisive forces, the importance of reading has increased. In the recent days if reading was not cultivated or encouraged, there was a substitute for it in the religious sermon and in the oral tradition. In the nineteenth century, Victorian households used to get together for an hour or so in the evenings to listen to books being read aloud. But, today we not only read, we also want to read more and more and catch up with the events taking place around us.

Reading skills are essential to succeed in society. Those who are good readers tend to exhibit progressive social skills. A person who is widely read is able to mix with others. He is a better conversationalist than those who do not read. He can stand his ground. Reading broadens the vision. It is in a way a substitute for travel. It is not possible to travel as much one would like to and reading can fill in the gap created by the lack of travel. Having confidence in reading only comes from the daily practice of reading. A good reader can interact with others in a far better way because reading has widened his/her vision and point of view. Thus a widely-read person is a better conversationalist and is able to see the other side point of view.

Educational researchers have found that there is a strong correlation between reading and academic success. A student who is a good reader is more likely to do well in school and pass exams than a student who is a weak reader. Good reader can understand the individual sentences and organizational structure of a piece of writing. They can comprehend ideas, follow arguments and detect implications. Good readers can extract from writing what is important for the particular task they are employed in and they can do it quickly. Educational researchers have also found a strong correlation between reading and vocabulary knowledge. Students who have a large vocabulary usually are good readers. This is very

surprising, since the best way to acquire large vocabulary is to read extensively and if you read extensively you're likely to be or become a good reader.

Books are no doubt very faithful friends of a reader. They never betray but accompany the reader, either sitting alone or traveling. Those who are habitual of reading feel comfortable with books. Reading soothes and relieves tension and loneliness. Medically it also plays a vital role to eradicate depression and unrest. Books are great assassins of boredom. They just kill boring time [1].

Before you take an action to start doing anything, where do you seek for help and guidance? Reading is essential way which can help you out. In today's world, getting reviews and feedback from other people is a big impact on your next decision, the pros and cons of anything. Read about how to cook a meal; how to play chess; which place is nice for the holiday family trip; read the menu before ordering some food, read the manual before using a new gadget. All listed above can help you become more prepared before you really get into it [2].

As a result of reading books over a period of time, a learning process is formed. There are many benefits people can gain from reading books. It is proven that in this technological society the demands for higher levels of literacy are creating unfavorable consequences for those who fall short. This is even more than for a reason to get into the habit of reading books, but with the cinema and television taking up a great deal of attention of children, teenagers and even adults, the habit of serious reading is dying out. We must never let it die out [1].

### References

1. *Importance of Reading [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://sanjran.wordpress.com/essay-on-importance-of-reading>*
2. *Reasons Why Reading is So Important [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://inspirationboost.com/8-reasons-why-reading-is-so-important>*

Scientific supervisor: Ph.D., docent D. Grynyov

## COMPARATIVE ANALYSIS MODELING NOTATION BUSINESS PROCESSES

Modern development of systems simulation and simulation follows the trend of the active use of visualization tools and the application of common graphical notations. In present rently uses is a large number of approaches that allow, anyway, to create models of business processes. Be that as it may, their use ensures standardized approach to the description, allows accumulates experience and practical skills and Research Institute of extended long period of time to ensure understanding of the models created by other employees. In this paper we consider such proposed notation modeling of business processes: IDEF0, EPC, BPMN and UML.

Standard IDEF0. This standard applies to the design of the structural analysis. IDEF0 is used for both new systems and for existing ones. For new systems, IDEF0 when changing to define requirements (functions) to develop a system that implements the selected function. For existing - IDEF0 can be used to analyze the functions performed actuated system. Model in IDEF0 notation represents a set of ordered hierarchically interrelated diagrams. The top of this tree structure is the most general description of the system. After describing the system as a whole is held on its partition large moieties (functional decomposition) [1].

The next consideration is the object notation EPC, which is designed to display the progress of the process, key elements of which are the "events" and "functions". Diagram of the business process in the EPC must both begin and end with Event. For functions should always follow the event, i.e. perform functions creates an event (state). Documents organizational units of information and material flows, elements information system (software, databases) have their own graphical notation. EPC is used to lower levels of description business model, when the task is described in detail the progress of the business process. EPC function can be decomposed (broken down into detailed business processes only notation EPC) [2].

Notation BPMN. This standard describes the legend to display business processes in the form of business process diagrams. BPMN is focused both on technical specialist's sheets and business users. For this language uses a basic set of elements that allow to define complex semantic structure. In addition, the BPMN specification defines how the diagrams describing the business process can be transfected into executable models by language BPEL. The main goal of BPMN - to create a standard set of symbols that are understandable to all business users. Business users include business analysts, create and improving processes, technical developers, respond gov-

ernmental processes for and managers looking for processes and managing them. Consequently BPMN is intended to serve as a link between the phase of the business process design phase HPLC and its implementation. BPMN is not focused on the description of resource flows, which makes description of the technological and logistic processes. But at the same time focused on BPMN good description of the software architecture, which according to many is an important factor when choosing a torus in favor of this notation. BPMN is good logic synchronous and asynchronous electron processes and events, supports output for dynamic modeling of processes [3].

Final notation is described in this paper is the UML. In UML streams of events can be represented as information translational flows (using the activity diagrams, the sequence or states), and means for TBPI as may be provided in the form of actors. UML poorly focused on the description of the technological and logistic processes: there is no means of formalizing the flow of resources and funds, access to the dynamics of the processes is available only for activity diagrams and state, and there is no means of formalization of asynchronous and synchronous processes. UML is well focused on the description of the software architecture and supports object-oriented approach. Using UML modeling is not limited to software. It is also used for business process modeling, system design and display of organizational structures [4].

Thus, four were considered the most popular at the moment modeling notation business processes of each of which is suitable for solving various problems of modeling and everyone has pluses and minuses which are given in the comparative analysis which will be presenting in my next research.

### References

1. Kalyanov GN *CASE structural analysis system (automation and application)*. / GN Kalyanov - M: Lo-ri, 1996. - 242 C.
2. A. Scheer *Business process modeling*. / AV Scheer - M.: Meta-Message-2000. - 205.
3. «Business Process Model Notation» [E resource]. - Mode of access to the resource: <http://www.bpmn.org/>
4. G. Booch, Rumbaugh J., Jacobson A. *Language UML: User Guide: Per. with Engl.* / G. Booch, Rumbaugh J., A. Jacobson - M.: DMK, 2000. - 432. s.

Supervisor: Ph.D., associate professor, IS department, A. Besedovsky.

## **DEVELOPMENT DATA STORE USING ORACLE DATA WAREHOUSE BUILDER**

Enterprise data warehouse (Data Warehouse) - is a specially arranged array of data of the enterprise (organization), processed and stored in a single hardware and software system that provides quick access to operational and historical data, multidimensional data analysis (KPI on various measurements), obtaining forecasts and statistics in the sections of the agreed standard information (NSI) [1].

From day to day activities in the company there is a lot of information. It can be a phone - calls, financial transactions, complaints / customer references, customer orders for shipment, etc. The user should see and analyze this information. Thus the period of analysis must be sufficiently large - from days or even hours, to analyze several years. In this case, the user must be running normally infrastructure (servers , connected by a twisted pair or USB port , should not be). If you do not have the infrastructure - it is necessary to create it.

Thus, from the implementation of a corporate data warehouse users have the:

- A unified information system of enterprise data storage, which uses a single reference book;
- There is the possibility of a comprehensive analysis of the business. For example: which customers are most profitable and beneficial, which service, in which customers are the most demanded, what sort of claims are most frequent, and in what areas, etc.;
- It is possible to analyze by using historical data. Often operating (automate daily business processes) systems can not do that, they have not corny enough space for stories and capacity for conducting analysis.;
- There is the opportunity to connect and analyze information previously stored in different information systems. For example, traffic data are stored in different branches of billing systems from multiple vendors. After the implementation Data Warehouse it is possible to analyze all information, in a single report documents;

- It is possible to analyze and crossing of different kind of data. For example, money and traffic, the number of staff and the number of failures or complaints, etc;

- There is a basis for effective calculation of the cost of services - on the basis of information from the enterprise data warehouse can receive more adequate data for the natural bases of distribution [2].

The aim of this project is to develop a data warehouse using Oracle Data Warehouse Builder is designed for reporting and business analysis to support decision making in the organization.

The basic principles of the organization of the Data Warehouse are:

- Problem -subject orientation. These data combined into categories and stored in accordance with the areas they describe, not with the applications they use.
- Integrity. These data combined in such a way that they meet all the requirements of the enterprise as a whole, and not the only function of the business.
- Incorrugibility. The data in the data store are not created: i.e come from external sources are not edited or deleted.
- The time dependence. Data in the storage accurate and correct only if they are bound to a certain time interval or time.

### **References**

1. *Google API Documentation [Electronic resource]. – Access mode: <https://developers.google.com/maps/documentation/?hl=ru-RU>*
2. *Google API on Habr [Electronic resource]. – Access mode: [http://habrahabr.ru/hub/google\\_api](http://habrahabr.ru/hub/google_api)*

Supervisor: PhD in Engineering, associate professor  
I. Sidorenko

## WEB SERVER LOAD BALANCING

Electronic commerce industry continues to develop, and today all new companies begin to socialize with their clients by Web. A high-performance site provides information quickly and without failures, and helps to attract new clients as well. It becomes a major pre-condition of successful entrepreneurial activity in the field of electronic trade, and increases enterprise competitiveness. The target audience will hardly return to irritatingly "slow" node, where a visitor is waiting for his inquiry answer for hours, and sometimes remains without any response. Therefore, when planning Web node infrastructure, it is necessary to pay special attention to its performance improvement.

There are several methods to increase the response speed of the site: it is possible to increase the bandwidth, set up high-performance network equipment, develop effective Web-applications, improve and upgrade software and hardware components of the Web server, and focus on the technology of Web caching.

Another method to improve Web node performance is to increase the amount of web-servers and sites, and store mirror copies of materials there. Thus, it is possible to distribute general load on all components of the system and shorten the return time, while processing the user inquiry. Existing servers are thus saved, because there is no need in putting them out of operation and replacing them with new ones.

Distributing or balancing the load between several servers allows you to avoid overloading one server with Web packets, while other servers are out of action. To distribute the load between Web servers the function of DNS is used. It is called round robin feature, which enables circular transmission of any Web server IP address to any client; as a result all Web servers become equally loaded with traffic. However this mechanism is not effective enough if the performance capabilities of software and hardware components of separate Web servers are not equal [3].

Load balancing systems can be used not only for one Web-site, but for a number of nodes as well.

Load balancing systems are divided into three categories: hardware appliances, network switches and software solutions. Load balancing systems of hardware appliances may be considered as a "black box"; normally it is a machine, which is based on UNIX or other brand-name OS with Intel processor, equipped with a load balancing system [1]. To implement a load balancing system based on the network switch, the second and the third level switches are used. Unlike hardware solutions these systems do not require you to set up additional devices that connect Web servers and the switch [2]. If using software products to distribute the load in a Web server board, the modification of existing network facilities and equipment can be avoided. Software packages are set up on existing Web servers or special load balancing servers.

No matter what category of load balancing systems is used, it performs the following tasks: control of the load and server state, right choice of server, which will respond to the client's inquiry, and management of the traffic between a client and a server.

### References

1. *BIG/ip and 3DNS F5 Networks [electronic resource]. – Access mode to the resource: <https://f5.com/support/product-support>*
2. *Windows NT Load Balancing Service, Network Load Balancing, AppCenter Server Microsoft [electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://www.microsoft.com/uk-ua/default.aspx>*
3. *Organization of High-load cluster with a few nodami [electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://habrahabr.ru/post/163969/>*

Scientific adviser: PhD., professor O. Besedovskiyi

## USING THE WEB-TECHNOLOGY TO CREATE SITE KHARKIV REGIONAL STUDENT HOSPITAL

Modern healthcare organizations generate and accumulate huge amounts of information. On how effectively this information used by doctors, managers and governing bodies, depends on the quality of medical care, the overall standard of living, the level of development of the country as a whole and each of its territorial entity in particular. Web- technology is now becoming an integral glass argue that the pre - health, but the process of implementation in the field of medicine in Ukraine is far from uniform [1].

Therefore, the introduction of web- technologies in medicine provides great benefits, including an automated integrated approach to database saving of financial costs and optimization of personnel. Web- technologies provide the physician to conduct online- consultation and recording of patients as well as to electronic medical history. So, web- services, and expanding technology to automate the process of entry into the hospital.

The use of web- technologies in Kharkov Regional Hospital will allow the student to keep complete records of services provided, delivered tests, prescriptions written. There will also be filled with outpatient medical cards and medical history, is reports and conducted medical statistics. This will create a computerized local doctor, patients fill in a database, and keep track of doctors. This must mark up the efficiency of the medical student of Kharkov regional hospital in providing medical care to patients.

Having remote site will help bring to patients information about the medical institution, its services, contact details and much more.

There are many sites of medical institutions that solve these issues but not fully. It analyzes several unique and identify shortcomings such as function absence "answer - the question of" the ability to record to the doctor.

In the world, there are thousands of CMS- systems, which distributed in its directionality, functionality, distribution.

There is no universal CMS- systems, one system somehow inferior to the other. To select, you need to decide on the functionality of the site. So at the moment the actual choice will WordPress.

WordPress - it is very convenient, actively progressive platform. Originally created as kernel WordPress blogging, but lately she increasingly began to catch up with other CMS- systems in terms of its versatility - no longer just for blogs, but also to create a general sites purposes. WordPress has plenty of free templates and modules, easy to utilized without the need of exceptional ability, speed, availability of SEO components [3].

As a programming language was chosen PHP. PHP is a popular server-side script, which means that PHP scripts are execute on the server side. Code PHP embedded in HTML- page, or connect it to an external file. Interpreter processes the code and dynamically creates a page. Thus, site in PHP is reduce to writing various program codes in language PHP. In addition, site development in PHP allows you to work with different databases, for example, MySQL.

As an elected, database MySQL. MySQL - a free relational database management system that runs as a server providing multi-user to access a large number of databases [2]. Projects based freeware for ensuring that require a full-featured database management system often use MySQL. These projects include, for example, WordPress, phpBB, Drupal and others. MySQL is one of the most popular database management systems. It is use primarily to create dynamic Web pages, because it has excellent support from various programming languages.

### References

1. *Implementation of information technology in health care facilities in Kharkiv [electronic resource]. - Access to resources: [http://www.sfera-medical.com.ua/IT\\_medical.html](http://www.sfera-medical.com.ua/IT_medical.html). - Zahl . the screen.*
2. *Knowledge Portal [electronic resource]. - Access to resources: <http://www.znannya.org/?view=mysql>.*
3. *Viewed CMS [electronic resource]. - Access to resources: <http://sitepark.ua/luchshaya-cms>*

Supervisor: Lecturer, D. Mozghova

## SOFTWARE REALIZATION MODULE “MANAGING OF TESTING PROCESSES PROGRAM SOFTWARE”

At the present stage of development of information systems software testing process is integral part of its develop-processing. The software product is considered suitable for release, if it eliminated all critical errors and 85% of non-fatal errors [1].

There are different methods of testing. Method of testing using test cases is formal. Test case - a special-tion artificially created situation, selected in a certain way and a description of what oversee the work program need to do to check it some requirements [2].

To get specific about the result as a product on the basis of test cases and minimize errors that may be caused by the human factor, it is proposed to create a module "Managing of testing processes program software".

Developed module is written in C # using DBMS MS SQL Server. This technology allows you to create a module that will be installed on production machines and provides personal access to each of the workers.

It is assumed that the software will perform the following tasks:

1. Creating test cases for software;
2. Conduct testing software;
3. Analysis of test results.

Figure 1 is shown a diagram decomposition of the first level of "Managing of testing processes program software".

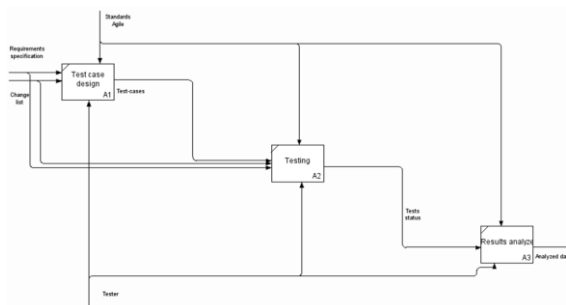


Fig.1. Diagram decomposition "Managing of testing processes program software".

Main process participant is tester.

All works are subject of standard methodology Agile.

The input to the creation of test cases for a software product (test case design) served documents: requirements specification and change list. This information is

analyzed and on it's basis are created test cases. To support the testing test cases contain fields: importance of the test, test description, description of the step, the expected result and the actual result, status of the test. Output of work - ready test cases.

At the entrance of conduct testing of software products (working with tests) come following documents: requirements specification, change lists, as well as test cases. On the basis of requirements specification and changes or additions to the documentation, using test cases testing is executed. At this stage, the determination of the actual results and the status of the test. Depending of the result of the test program may contain statuses: blocking fail, failed, blocked, old fail, passed, not available, no run, not completed. Obtained at the output of test status analysis results are based.

At the final stage, analyze the results of tests on the basis of status is executed. Analysis of the results provides information about the quality of being developed software. Exit - analyzed data about quality of software product.

Thanks Agile methodology became possible to create a software product that will automate test cases at the stage of testing due to the fact that for this methodology specialists work and interactionant are more important then processes and tools, working product more important then exhaustive documentation; willingness to change is more important then following the original plan.

Thus, we can conclude that thanks to the flexibility of Agile methodology became possible to create of software that will ensure quality at the stage of testing.

### References

1. Тестирование программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/testing>
2. Тестирование ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://testingworld.ru/category>

Scientific advisor: Ph.D., Associate professor  
S. Minuchin



## **REQUIREMENTS PLANNING OF PHARMACEUTICAL PRODUCTS FOR PRIVATE ENTERPRISES "CHK FARM PLUS"**

Purpose - to show the importance of the planning function needs of pharmaceutical products for private enterprise "CHK FARM PLUS". Calculation of pharmaceutical products and the amount of purchases for the planning period is a major function of management activities pharmacy. This process is complex and multi-step. The most effective planning needs and procurement of goods sold their automation.

On the market are software products you like: IBS Pharmacy; SKARB; AHP Pharmacy; 1C Enterprise. All they implement processes needs and purchases.

Most suitable for planning needs and the amount of purchases of goods used platform 1C "Enterprise 8".

In order to count the number of automated goods needed milking the normal operation of the enterprise, you must first fill out a number of directories. In accordance with the logic of the software, the user fills Reference units and types of prices. Based on them filled reference nomenclature, where the user enters data that characterize the product. The user fills in the directory "nomenclature prices" and "price but nomenclature counterparties" and also introduces data on existing contractors(suppliers).

When calculating the pharmaceutical product the user selects the period for which you need to calculate the volume of the goods, for the previous period. Calculation of pharmaceutical products enables visualize not only the quantity of pharmaceutical products that you need to buy, but also their movement. In addition, the program allows you to create complex sheet "Movement of goods", which reflects the initial balances and movement of pharmaceutical products for the period.

Procurement plan drawn up on the basis of calculations needs of pharmaceutical products, where the user can see the number of pharmaceutical products, which need to purchase for further work within existing product residues.

By the results of planned procurements issued order to the supplier.

Consequently, the development of such a system will automate the process of planning of volume purchasing of pharmaceutical products. This system will automate the monitoring and analysis of supply of pharmaceutical products, registration of the contract with the supplier and choose the best provider.

1C "Enterprise 8" - one of the most popular platforms for solving scheduling problems. Therefore, the implementation of the planning function needs in pharmaceutical products of private enterprise "CHK FARM PLUS" expedient to implement on this platform.

### **References**

1. *1C Enterprise [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.uris.com.ua/index.php?page>*
2. *Organization of the pharmacy, which serves a population [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.zdorove.com/medycina1234.html>*
3. *"1C" [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.v8.1c.ru>*
4. *Pavlovskaya A.V. Planning at the enterprise tutorial / A.V. Pavlovskaya – Uxta6 UGTU, 2009.- 139p.*

Scientific adviser: Senior lecturer R. Butova

## DEVELOPMENT MODULE AUTOMATING THE PROCESS OF INFORMATION EXCHANGE WITH CLIENTS AFFILIATES "KHARKOV" PRIVATE "TAVRIA PLUS"

The proposed work is to develop the module information exchange between customers and employees of an affiliates "Kharkov" private "Tavria Plus" using mobile technologies.

To provide more convenient conditions of purchase of the goods appropriate to use mobile technology, as the prospect of further development of these technologies is very high, and access to them is already using almost all. The analysis shows a number of supermarkets functioning of certain deficiencies in the work to which the client is facing almost every visit and require immediate solution. The big advantage it would give customers opportunity to solve them on the spot, such as the ability to inform employees about any supermarket or inconvenience to quickly get information that is so lacking due to a possible lack of awareness or small attendants. The solution of these problems it is easiest to find by using mobile technology [1, 3].

The main objectives of this paper are:

- Insert database relevant information about the client;
- Providing the client with the possibility to cause the specialist to get advice;
- Address the problem of finding a client offices with the lowest priority;
- Easier to find a particular product in the ve- chip trading floor ;
- To enable the client to report or comment ;
- Providing the client with the ability to view a complete list of names of the goods ;
- Accounting frequency search to particular products.

The purpose of development is strengthening the interaction with clients an affiliates "Kharkov" private "Tavria Plus" and, as a result, attracting the attention of customers and increase profits.

The module, developed, designed for mobile devices based on the platform «Windows Phone».

Forecasted very large perspectives for development and distribution of mobile devices based on the platform «Windows Phone 8" around the world. According to Canalys, Microsoft software installed approximately 9% of smartphones.

Key Features Platform "Windows Phone 8" [4]:

- Support for memory cards MicroSD;
- Support for 3 display resolution : 480×800 (15:9), 768×1280 (15:9), 720×1280 (16:9) and 1080×1920;

- Support for multi-core processors;
- Maps Nokia Maps will be integrated into the system ;
- New live tiles 3 sizes with advanced features ;
- Browser Internet Explorer 10. Local Scout will know, walk near the access point Wi-Fi;
- Will feature Smart Screen and Phishing ;
- Support for native code, support for NFC;
- Support for specific enterprise applications (Company Hub);
- Enhanced security and encryption;
- Skype will be integrated into the system;
- DataSmart technology for data management.

WinRT API;

- Games hub will be replaced with the addition of Xbox LIVE. Rich Communications Suite (RCS).

To solve the problem module uses the following technologies [2]:

- Messaging ;
- Working with databases.

Thus, we can say that this project is an innovation in the trading business, one of the instruments in image support an affiliates "Kharkov" private "Tavria Plus" provides a great advantage over competitors and works to attract customers and increase profits.

### References

1. *Automation of trade and the shops supermarkets [Electronic resource]. - Access to the resource: [http://www.equip-net.ru/articles/other/other\\_284.html](http://www.equip-net.ru/articles/other/other_284.html)*
2. *Kisin M. Modern trends of use of mobile technologies [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://sfera.fm/article/sovremennye-trendy-ispolzovaniya-mobilnyh-tehnologij/>*
3. *Charles Petzold Developing for Windows Phone 7 [Electronic resource]. - Access to the resource: [http://rusdpe.blob.core.windows.net/downloads/Programming\\_Windows\\_Phone\\_7\\_ru.pdf](http://rusdpe.blob.core.windows.net/downloads/Programming_Windows_Phone_7_ru.pdf)*
4. *Windows Phone Ukraine [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://wpos.com.ua/obzor-windows-phone-8.html>*
5. *Windows Phone [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://goo.gl/ddRPG2>*

Scientific advisor: Associate Professor IS, PhD V. Fedorchenko

## **E-COMMERCE AS PART OF ELECTRONIC BUSINESS**

Electronic business is any transaction made through the Internet, after which there is a transfer of ownership or rights to use goods or services. Its main element is the e-commerce, which is the process of the purchases, sales, service, marketing events through the use of the Internet.

E-commerce is increasingly gaining popularity in the world and in Ukraine. First Internet sales were recorded in 1995.

Earlier internet was perceived as an exclusively business information environment. Now the situation has changed and the Internet is also used as a medium for conducting electronic business. To do this, organizations are adopting electronic document management methods that combine the Intranet and Extranet (invisible to search engines corporate website on the Internet, which is accessible only employees of the organization) into a single business environment - a corporate portal that integrates all internal service organization and provides quick response to any request from the outside [1].

The main tool of e-commerce is the online store. Under the e-shop imply interactive Web-site advertising the product or service, receiving purchase orders, offering the user a choice of options for calculating a process for preparing the order and invoice for payment [2].

Recently in Ukraine, a large number of online shopping. However, higher incomes comparable to income from conducting Internet commerce abroad, while they do not bring their owners. This makes it possible to say that in Ukraine Internet commerce is still in its state of development [3].

In the absence of serious experience in Ukraine Organization Intranet and Extranet systems, the transition to corporate portals as e-business systems is extremely difficult. Another limiting factor in the rapid and successful development of e-business in the Ukraine is a small circulation control systems in production, trade, financial activities of the corporate level - ERP- systems. That is missing the same level of infrastructure management business to which you want to bind, integration, as e-commerce systems, and enterprise portals. As a result, the most common form of corporate business presence in the Internet have become so-called Web-representation - Web-sites that have detailed information about the company, its products and services, and there is a special entrance for distributors and dealers through which they

can receive additional information can sometimes leave their orders for the supply of goods.

Such decisions can be called the beginning of e-commerce and e-business, but they lack important - integration of business processes with in companies and e-commerce processes. That integration of trade and accounting, inventory, accounting systems within systems of conducting e-commerce is the main condition for building a truly profitable Internet Trading Systems.

Thus, in order to move from simple Web-missions to full-featured e-commerce and e-business systems, corporations should: develop a strategy and tactics of the transition to e-business practices and to develop the e-commerce system, integrated with the company's application systems; gradually introduce e-commerce systems into a single business process of the company.

Web-representation of developing Web-design studio, which can solve the problems of professional organizations to provide information about Internet and Web-design - design of this information. But in these studios do not have professionals for corporate management systems, ERP- systems, EDMS- systems. They have no experience of implementing complex control systems corporation, trade and enterprise-level accounting systems, accounting and financial systems. Both in Russia and abroad in the design, development and implementation of such systems deal of system integrators, consulting companies. That the services of these companies and should be consulted for enterprise customers to deploy e-commerce and e-business.

### **Reference**

1. *E-business and e-commerce [Web-resource]– Mode of access to the resource: [http://www.tva.jino.ru/Articles\\_commerce.htm](http://www.tva.jino.ru/Articles_commerce.htm)*
2. *How to organize e-business [Web-resource] – Mode of access to the resource: <http://grebennikon.ru/article-j-By9T-2.html>*
3. *How to turn your website into a sales tool [Web-resource]– Mode of access to the resource: [http://greben-nikon.ru/article.php?article\\_id=3clw&srch](http://greben-nikon.ru/article.php?article_id=3clw&srch)*

Supervisor: Ph.D., Associate Professor Information Systems Department S. Evseev

## THE URGENCY OF DEVELOPING MODULE “PLANNING METHODOICAL LOAD OF TEACHERS” OF THE INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT

In recent years, the process of automation touched not only the industrial, technical and techno-logical areas of human activity, but also the information space, in particular libraries, museums, information centers. Automation is most affected by the information sector, because information needs a quick search, selection and storage, and to provide access to it.

The main resource of any university is scientific-pedagogical workers (SPW). They directly support the implementation of the educational process, do most of daunting job. Level of training, reputation and competitiveness of higher education institutions, in turn, depend on the composition, condition and size of scientific and pedagogical workers, the effectiveness of their work [3].

Nowadays, there are many practical and theoretical issues related to the topic of load distribution. The first question is to determine the correct number of researchers and scientific and pedagogical workers. Insufficient number leads to additional burden on teachers, which makes it difficult to perform basic work and reduces the quality of training of specialists, and the excess number of teachers leads to additional costs of universities, with limited financing of state budget results in a reduction spending on other items. Based on this it can be argued that the management of number scientific-pedagogical workers is one of the important problems of any university [3].

Using of new information technologies in the classroom is suitable for teachers and students [2]. This will increase efficiency and reduce labor costs of teachers, that ultimately increases the level of education in higher education.

To achieve the goal you need to create a module, based on the architecture of the "client-server" using the Web - technologies that significantly expands the flexibility of its using, as well gives you the opportunity to work with the module almost from different locations of the employee.

Functionality of the module is to provide a quick and easy capacity planning. It will improve efficiency and reduce labor costs of teachers to solve the problem.

The main advantages of the product:

Quick payment, forming, processing and verification of the load of teachers;

Working with multiple load plans;

The ability to print load plans;

Access to the system through the Internet.

Creating an application will be based on Web - technology using Symfony framework. Web - application will help facilitate the organization of data storage. To use the Web – applications you need to have a computer with a browser and an Internet connection. To update the Web application you must upgrade the server to be able to work with the new version. Symfony offers rapid development and management of Web applications, so you can easily do routine tasks of Web - programmer and it supports for multiple databases (MySQL, PostgreSQL, SQLite and other databases).

Thus, the introduction of alternative methods of calculating staffing will almost completely free from routine procedures related to the distribution of the load on faculties. This, in turn, significantly increases the effectiveness of training and methodological department of the university, improving the time and quality performance of the employees of the department. Also, it is possible the creation of other developers of new versions of this program [1].

Based on the development of automated module «Planning methodical load of teachers» of the informational system of department information systems will improve efficiency, reduce labor costs, allow teachers to solve problem using paperless technology.

### References

1. Evdokymov A. *Analysis and development the method of distribution the teaching load university departments [electronic resource]. Mode of access to a resource <http://masters.donntu.edu.ua/2013/fknt/evdokymov/diss/indexe.htm>*
2. Kabakovich *Primenenie novykh uchebnykh tehnologii – osnova podgotovki sovremennykh specialistov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2006. – # 4 – P. 103-104*
3. Lomonosov O.V. *Metodicheskie polozenija upravlenija chislennost'ju nauchno-pedagogicheskikh sotrudnikov vysshih uchebnykh zavedenij / O.V. Lomonosov // Nauchno-metodicheskij zhurnal. - Vyp. 7. Jekonomi-cheskie nauki. – Nikolaev: izd-vo im. Petra Mogily, 2010. – 56-60 p.*

Supervisor: Ph.D., Associate Professor V. Ogurtsov

## BASS DIFFUSION MODEL IMPLEMENTED IN THE AGENT-BASED APPROACH

Agent-based modeling is an essentially decentralized, individual-centric approach to model design. When designing an agent-based model the modeler identifies the active entities, the agents (which can be people, companies, projects, assets, vehicles, cities, animals, ships, products, etc.), defines their behavior (main drivers, reactions, memory, states, etc.), puts them in a certain environment, establishes connections, and runs the simulation. The global behavior then emerges as a result of interactions of many individual behaviors [1].

Agent-based modeling is a powerful simulation modeling technique that has seen a number of applications in the last few years, including applications to the real world business problems.

Eventually, what could be considered as the main business problem? Through years the most complicated and sophisticated task for entrepreneurs was to gain the popularity of the product which they manufacture. The correlation seemed to be easy in the past, but it is not obvious nowadays. Variety of product types, like internet services, which have no measures to be used in the ordinary economical analysis creates a need for the new flexible approach, based on the simulation modeling and independent in the way, which gives the possibility to predict what customer needs will be in the near future.

Another issue is an understanding of what an entrepreneur shall do to spread the information about the new product effectively, with corresponding costs optimizations based on the information about product's properties and features.

Bass model describes a product diffusion process. Potential adopters of a product are influenced to buy a product by advertising and by word of mouth from adopters – those who have already purchased the new product. Adoption of a new product driven by word of mouth is likewise an epidemic. Potential adopters come into contact with adopters through the social interactions. A fraction of these contacts results in the purchase of a new product. The advertising causes a constant fraction of the potential adopter population to adopt each time period [2].

Thus, integration both of the approaches, the agent-based modelling as a tool for the study of social systems from the complex adaptive system perspective, and utilizing Bass diffusion model as a set of rules of agents' behavior and theory of how to construct such system is appropriate to conduct a proper experiment [3].

Before thinking in term of agents, the system structure has to be defined and described. To do so, there is a study, which is called "System dynamics". It is an approach to understanding the behaviour of complex systems over time. It deals with the internal feedback loops

and time delays that affect the behavior of the entire system. What makes using system dynamics different from other approaches to study complex systems is the use of feedback loops, stocks and flows. These elements help to describe how even seemingly simple systems display the baffling nonlinearity [4].

So, to model the system, one needs to analyze the model to decide how it can be described in the system dynamics terms. One should distinguish the key variables of the model and their patterns of influence and then create the stock and flow diagram of the model. When constructing the stock and flow diagram, we should consider what variables should be modeled with the stocks, flows or auxiliaries.

Stocks (also known as levels, accumulations, or state variables) change their value continuously over time. Flows, also known as rates, change the value of stocks. In turn, stocks in a system determine the values of flows. Intermediate concepts are known as auxiliaries and can change instantaneously.

When the concept of system is ready in the term of System dynamics, it is possible to move to the agent-based view.

In conclusion, it should be noted that modern approaches and studies are useful for business, and that is why these are responsibilities of both science and business to move forward researches and investigations in such fields of study like simulation modeling, to provide sustainable growth of economic straight and overall development.

### References

1. AnyLogic – Learn Simulations – Agent-based Modeling [Internet resource] – access mode: [www.anylogic.com/agent-based-modeling](http://www.anylogic.com/agent-based-modeling)
2. AnyLogic – Tutorials – Bass Diffusion [Internet resource] – access mode: <http://www.anylogic.com/anylogic/help/index.jsp?topic=/com.xj.anylogic.help/html/SDT/Bass%20Diffusion%20Model.html>
3. Marco A. Janssen Agent-Based Modelling / Marco A. Janssen // International Society for Ecological Economics [Internet resource] – access mode: [http://www.academia.edu/2754017/Agent-based\\_modelling](http://www.academia.edu/2754017/Agent-based_modelling)
4. Michael J. Radzicki Origin of System Dynamics: Jay W. Forrester and the History of System Dynamics / Michael J. Radzicki, Robert A. Taylor // In: U.S. Department of Energy's Introduction to System Dynamics. – 2008. – P. 12.

Scientific adviser: PhD in Economics, associate professor I. Ushakova

## THE PECULIARITIES OF THE IN-HOUSE BRAND PRODUCTS TRADE INTERNET SHOP DEVELOPMENT

During the recent years, the world has witnessed an active development of the network of the brand trade industry. A brand shop is a business structure of any legal form of organization created for the retail or wholesale trade, reflecting the manufacturing profile of its founder. A brand shop is not a separate legal entity, and is endowed with the property owned by its founder. It organizes trade and service maintenance of a customer with goods and services.

Nowadays, online shop is the most common form of commercial websites. The online shop development is a good way of sales increasing, providing customers with the opportunity to choose the goods they are interested in, sitting at their computers, as well as the opportunity to get the goods delivered to your home, which is not typical for the traditional trade [1].

The electronic brand trade development enhances the service effectiveness and quality. The Internet not only gives the possibility to get the customers' feedback and research promptly the current demand, but also to change their own marketing plans flexibly. The Internet is an indispensable tool for the extraction of fresh marketing information that significantly surpasses such traditional media as newspapers, television and radio. It is also the best way to find potential partners and investors, particularly abroad, saving on international negotiations and correspondence. The use of the Internet significantly reduces the overheads to promote products and service while maintaining the desired effectiveness and reduces investments. It is very prestigious to have your own website, as it usually indicates a high level of innovative enterprise. Website plays the role of a prestigious company advertisement [1].

Online shopping has become so popular because it provides potential customers with the following advantages: convenience, information, reducing the exposure level. Supplier companies also have certain advantages such as: rapid adaptation to the market condi-

tions, overhead reduction, building partnership, the coverage of client contingent. Obviously, online contacts are another tool for searching communication with customers and sales increase for manufacturers. Creation of a fully functional website, first of all, allows to reduce the overheads for advertising significantly [2].

The benefits of the Internet trade for the company can be summarized as follows: it expands the market boundaries; company even with little budget can serve customers on a global scale; it reduces the cost of getting, processing and storing the information, thus reducing administrative costs; it can significantly reduce the overheads by reducing reserves; the manufacturing starts after receiving a specific client request; the customer-oriented manufacture gives the possibility of job shop manufacturing, whereby the competitive position in the target segment sales is enhanced [3].

Nowadays the need for brand shops functioning is of a great importance. The market requires a detailed research and consideration of all the links in the chain of moving goods to a consumer, starting with the idea inception, producing a product and up to its selling. Currently, the main role of brand trading is that it helps the manufacturing companies to adapt to the market conditions and successfully sell their products in the market.

### References

1. *The brand trade [electronic resource] - Access mode to the resource: [http://tradetidings.ru/brandname\\_trade](http://tradetidings.ru/brandname_trade)*
2. *The brand trade is reserve of effective selling of the finished products [electronic resource]. - Access mode to the resource: [http://uchebniki.ws/10351020/marketing/firmennaya\\_torgovlya\\_rezerv\\_effektivnogo\\_sbyta\\_gotovoy\\_produktov](http://uchebniki.ws/10351020/marketing/firmennaya_torgovlya_rezerv_effektivnogo_sbyta_gotovoy_produktov)*
3. *The brand trade and the role of marketing [electronic resource] - Access mode to the resource: <http://dis.ru/library/detail.php?ID=26570>*

Supervisor: Ph.D., V. Anokhin

## REVIEW OF INSTRUMENTS FOR ANALYSIS AND PROGNOSTICATION OF FINANCIAL MARKETS

Traditionally distinguish three basic directions in search of instruments for an analysis and prognostication of financial assets: it fundamental, technical and quantitative types of analysis [1].

With development of computer technologies a clean fundamental analysis began to hand over the positions, technical analysis to broaden due to plugging in itself more a cute instruments [4], and a quantitative analysis finally moved away from fundamental.

### Fundamental analysis

Fundamental analysis [2] it is base on study of general economic conditions, states of industries of economy, position of separate companies, whose valuable papers apply at the market.

The distinguishing feature of fundamental analysis is a study of essence of what be going on at the market processes, orientation on establishment of deep reasons of change of economic situation by the exposure of wheels within wheels between the different phenomena.

There are 3 levels, on that a fundamental analysis is based. It is an analysis of the state of economy on the whole, branch analysis and analysis of companies, during that studied financially-economic position of companies for a few last years, management efficiency, the prospects of development are forecast.

There are two basic groups of objects of rating estimations of financial market - rating of securities and rating of financial positions of market participants.

### Technical analysis

A technical analysis is base on the principles expounded to Dow[3]:

1. A market price takes into account everything. Essence of this statement consists of that any factors (economic, political, psychological etc.) are already taken into account by a market and plugged in a price.

2. A market submits to the tendencies. In general case under a tendency dependence of course of financial asset is understood on time. Most methods of technical analysis are sent to the exposure tendencies and following to her during all time of existence last.

3. A market is appropriate. Exactly this statement declares expediency of recognition of pattern on the graphic arts of price and is a necessity by a condition not only for a technical but also for statistical analysis. All extrapolation methodologies of prognostication of the future are thereon founded actually.

A few thousand indicators the calculations of that are compatible on the base of alike computer algorithms are already created.

### Theory of efficient markets

The system of classification of market efficiency in obedience to that three forms of effective market condition are counted generally accepted to present tense was worked out, described by the different variants of hypothesis of market efficiency depending on the type of the used information :

- the weak form of hypothesis supposes the use of information of type of  $F_1$  is the information got as a result of research of price, volumes of negotiations, and other in past periods changes.

- the moderate form of hypothesis supposes the use of information of type of :

$$F_2 \times (F_2 > F_1), (1)$$

is all accessible information to all participants of market additional to  $F_1$ : official accounting about financial- productive position of company and prospects of company.

- the strong form of hypothesis supposes the use of information of type of :

$$F_3 \times (F_3 > F_2 > F_1), (2)$$

is all possible information related to business, that can be known (including the insiders information known only to the employees by a company management).

To the association of investors the moderate form of hypothesis appeared most acceptable.

### References

1. E. Peters, *Chaos and order in the capital markets. New analytical view of cycles, prices and market volatility* / E. Peters - M: Wiley, 2000. - 333.
2. I. Zakarian *Internet as a tool for financial investment* / Mr. Ishkhan Zakaryan, I. Filatov. - SPB.: BHV - St. Petersburg, 2000. - 256
3. J. Murphy, *Technical Analysis of the Futures Markets: Theory and Practice*. / Murphy, J. - M. Sokol, 1996. - 592
4. Lukashin Yu *Statistical methods for studying the stock market* / Lukashin Yu // *Questions of Statistics*. - 1995. - № 7. - S. 14-21.

Scientific adviser: PhD, docent D. Golubnichiy

## USAGE OF CLOUD TECHNOLOGIES FOR COLLABORATION

Collaboration is a process of project implementation by a certain group of employees, who interact with each other and share a common goal - implementation of the project.

The effectiveness of the organization and management of team work are critical for the successful implementation of any project, especially in IT sphere. This level of impact is caused by the necessity of communication between project participants from different cities, regions, countries, or during the working visit. Everyone in the team should have access, depending on their access rights, to common information environment of the company and to all project materials at any time, using any device, which is connected to the Internet.

Cloud collaboration today is promoted as a tool for collaboration internally between different departments within a firm, but also externally as a means for sharing documents with end-clients as receiving feedback. This makes cloud computing a very versatile tool for firms with many different applications in a business environment[3].

The best cloud collaboration tools[1]:

- use real-time commenting and messaging features to enhance speed of project delivery;
- leverage presence indicators to identify when others are active on documents owned by another person
- allow users to set permissions and manage other users' activity profiles;
- allow users to set personal activity feeds and email alert profiles to keep abreast of latest activities per file or user;
- allow users to collaborate and share files with users outside the company firewall;
- comply with company security and compliance framework;
- ensure full auditability of files and documents shared within and outside the organization.

In the markets of the CIS countries "Bitrix24" system is widespread. This system is used to collaborate on tasks, projects and documents for effective internal communication [2].

"Bitrix24" allows you to manage tasks and projects. Tasks can be added both by the employee and supervisor. Automatic reporting system allows to mark the beginning and end of the day, breaks, and make reports on the use of working time.

The existing framework of "Bitrix24" include CRM system, which allows to maintain database of contacts, clients and record all events. CRM system is integrated with tasks and business processes mail.

An important advantage of "Bitrix24" is the ability to integrate with:

- "1C: Salary and Personnel Management";
- MS Exchange Server 2007/2010;
- MS SharePoint, MS Exchange Web Mail;
- Active Directory, MS Office;
- Google calendars;

calendars, and contacts on platforms with Apple.

Enterprise portal, created in the "Bitrix24" will operate as a web application for mobile devices running Android, iOS, WindowsPhone.

In general, "Bitrix24" fully meets the needs of the collective work on the project, especially for companies in the CIS, as the system initially was developed in Russia and was market-oriented on countries of the former Soviet Union, where it gained popularity and prevalence.

Using cloud technologies to collaborate on IT- project is an integral part of overall performance, especially in the case of company territorial fragmentation or if employees, that work on the same project, work in different offices.

### References

1. *Cloud collaboration need not be 'unusable'* [Электронный ресурс]. - Режим доступа до ресурсу: <http://www.businesscloud9.com/content/cloud-collaboration-need-not-be-unusable/6601>
2. *Битрикс24* [Электронный ресурс]. - Режим доступа до ресурсу: <http://www.bitrix24.ru/>
3. *Cloudcollaboration* [Электронный ресурс]. - Режим доступа до ресурсу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_collaboration](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_collaboration)

Supervisor: senior lecturer R. Butova



## **GIT VERSION CONTROL SYSTEM IN SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS**

What is version control, and why should you care? Version control is a system that records changes to a file or set of files over time so that you can recall specific versions later. Even though the examples it has been saying about software source code as the files under version control, in reality any type of file on a computer can be placed under version control.

If you are a graphic or web designer and want to keep every version of an image or layout (which you certainly would), it is very wise to use a Version Control System (VCS). A VCS allows you to: revert files back to a previous state, revert the entire project back to a previous state, review changes made over time, see who last modified something that might be causing a problem, who introduced an issue and when, and more. Using a VCS also means that if you screw things up or lose files, you can generally recover easily. In addition, you get all this for very little overhead.

Furthermore, many of these systems deal pretty well with having several remote repositories they can work with, so you can collaborate with different groups of people in different ways simultaneously within the same project. This allows you to set up several types of workflows that aren't possible in centralized systems, such as hierarchical models.

As with many great things in life, Git began with a bit of creative destruction and fiery controversy. The Linux kernel is an open source software project of fairly large scope. For most of the lifetime of the Linux kernel maintenance (1991–2002), changes to the software were passed around as patches and archived files. In 2002, the Linux kernel project began using a proprietary DVCS system called BitKeeper.

In 2005, the relationship between the community that developed the Linux kernel and the commercial company that developed BitKeeper broke down, and the tool's free-of-charge status was revoked. This prompted the Linux development community (and in particular Linus Torvalds, the creator of Linux) to develop their own tool based on some of the lessons they learned while using BitKeeper. Some of the goals of the new system were as follows:

- speed;
- simple design;
- strong support for non-linear development (thousands of parallel branches);
- fully distributed;

able to handle large projects like the Linux kernel efficiently (speed and data size).

Since its birth in 2005, Git has evolved and matured to be easy to use and yet retain these initial qualities. It's incredibly fast, it's very efficient with large projects, and it has an incredible branching system for non-linear development.

The major difference between Git and any other VCS (Subversion and friends included) is the way Git thinks about its data. Conceptually, most other systems store information as a list of file-based changes. These systems (CVS, Subversion, Perforce, Bazaar, and so on) think of the information they keep as a set of files and the changes made to each file over time.

Git doesn't think of or store its data this way. Instead, Git thinks of its data more like a set of snapshots of a mini file system. Every time you commit, or save the state of your project in Git, it basically takes a picture of what all your files look like at that moment and stores a reference to that snapshot. To be efficient, if files have not changed, Git doesn't store the file again—just a link to the previous identical file it has already stored.

This is an important distinction between Git and nearly all other VCSs. It makes Git reconsider almost every aspect of version control that most other systems copied from the previous generation. This makes Git more like a mini file system with some incredibly powerful tools built on top of it, rather than simply a VCS.

So, what is Git in a nutshell? This is an important section to absorb, because if you understand what Git is and the fundamentals of how it works, then using Git effectively will probably be much easier for you. As you learn Git, try to clear your mind of the things you may know about other VCSs, such as Subversion and Perforce; doing so will help you avoid subtle confusion when using the tool. Git stores and thinks about information much differently than these other systems, even though the user interface is fairly similar; understanding those differences will help prevent you from becoming confused while using it.

### **References**

1. *GIT* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://git-scm.com/>
2. *Git (software)* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Git\\_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Git_(software))

Supervisor: PhD., Assoc. Y. Skorin

## GROWTH OF ONLINE STORES AND MOBILE COMMERCE

Technological progress in the sphere of information and communication is encouraging the use and development of new shopping methods, leading to a rapid growth in non-store shopping as the individual can buy products/services without having to travel to retail outlets. This growth in non-store shopping and new trends in technology have facilitated the introduction of electronic marketing and promise to provide new ways of impacting and serving consumers in the future. Practically all products/services can be purchased quickly, conveniently and without leaving home [3].

In general case an online store consists of the following elements:

- Web-site, divided into home page and catalog
- Price list and search engine;
- Site navigation system;
- A system of registration and authorization of users;
- Systems development and verification orders;
- Customer system, section for partners;
- Order processing;
- Payment systems;
- Delivery of goods;
- System operation with suppliers, back office and marketing service [1].

Depending on the size of the online store and product range, you must use different degrees of automation of order processing. Shop by trading small set of goods and having a narrow specialization may dispense entirely without automating this process. Obtained orders come directly to sales managers, and then they work with clients, organize checking for the required number of products in stock, shipment and delivery and payment control [2].

The greater range of products online store has and the more number of orders, it has the more it needs automation. Automated trading systems when receiving or-

ders themselves, without the personnel, check out the information about the availability of goods in stock and inform the client about the possible change in delivery time in its absence. [2]

With the explosive growth of the mobile phone population combined with the development of wireless technologies, M-Commerce is becoming increasingly important to many businesses nowadays. According to Wireless Week there were 243.9 million M-Commerce users worldwide in 2010 and the segment is expected to grow to 3.67 billion by 2015 [3].

Supporting orders and displaying its current status to the client can also be automated with proper degree of integration of the trading system software automation of accounting and financial services stores [3].

Making Internet purchases does have a significant influence on the M-commerce decision. These findings are consistent with previous studies using the technology cluster concept that concludes “the adoption of new communication technologies is best predicted by the adoption of functionally similar technologies and user perception toward them” [3].

Consumers who have purchased a product or service through the Internet have broken the barriers to non-store shopping and therefore are more predisposed to M-shopping.

### References

1. Dari K. *PHP and MySQL*. / K. Dari, E. Balanesky. – M.: Williams, 2010. – 640 p.
2. *Working with the orders* [Electronic resource]. – Access to the resource: [https://wiki.insales.ru/wiki/Work\\_with\\_order](https://wiki.insales.ru/wiki/Work_with_order)
3. *The Impact Of Internet User Shopping Patterns And Demographics On Consumer Mobile Buying Behaviour* [Electronic resource]. – Access to the resource: <http://www.csulb.edu/journals/jecr/issues/20053/paper3.pdf>

Supervisor: Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.  
V. Ohurtsov

## PHP: ADVANTAGES AND DESERVEDLY POPULAR

PHP - today these three "great" letters associated with programmers as "Hypertext Preprocessor". The endless possibilities of this programming language, made him one of the most popular and public languages. Just think, but because PHP conceived originally as a tool that helps protect pets encoders internet pages, but as the PHP has become a full-featured programming language, able to manage a huge database of online media.

In addition, the programming language, there is also the well-known ASP Net and many others, so why is PHP has become so popular and widely known? Unlike normal HTML pages, PHP script is not sent to the client, instead code is interpreted and executed at the server where the head module. Simply put, the program runs on the server, and then the result displayed in the browser [1].

PHP allows us to remotely create and display information from a database, create or edit images, read and write files, limitless possibilities of this language. PHP support for Apache and MySQL caused a further increase in its popularity. Those who are familiar with Apache may have noticed that this is currently the most commonly used web server in the world.

The analysis showed that the combination of Apache, PHP and MySQL, allow you to create full-featured web application. Be it any payment service via the Internet or online shop, where there is a convenient way to order a product, or an online casino will agree that using only HTML, it will be difficult to create such a project.

In the mid-1990s, it was normal to use "naked" HTML to create web projects, but with the development of Internet technologies, webmasters using the programming language PHP, create major portals and can easily handle even with hundreds of pages.

There are several reasons to use indisputable in developing web applications is PHP: first, the language is very easy to learn, and secondly, the spread of PHP modules are free and thirdly.

PHP is very famous in the world and, therefore, information Internet to use this language very much, and this list of benefits could go on for a very long time [2].

PHP can run on all major operating systems. Speed in the development are also important for webmasters, because PHP can separate HTML script code elements

that significantly reduces development time. In many cases, you even during the construction phase of the project can individually create HTML and PHP code, and then combine them into a single file. This not only makes life easier for the programmer, but also eliminates the obstacles that stand in the way of effective and flexible design. To ensure the security services implemented in PHP security mechanisms under the control of administrators, when properly configured PHP it provides maximum freedom of action and security.

PHP can work in so-called safe mode (safe mode), which limits the possibility of using PHP users on a number of important indicators. For example, you can limit the maximum execution time and memory usage (uncontrolled memory consumption adversely affects the performance of the server).

The standard feature set of PHP includes a number of reliable encryption mechanisms.

PHP is also compatible with many applications in independent firms that can easily integrate it with secure e-commerce technology (e-commerce).

Another advantage is that the source code of PHP scripts cannot viewed in the browser, since the script compiled before it sent to the user's request. Implementation of PHP on the server side to prevent the abduction of non-trivial scenarios users, knowledge of which has at least to execute the View Source [2].

Thus, the use of "Hypertext Preprocessor" provides endless opportunities for programmers perform the tasks associated with all sorts of projects in all areas of web applications, while ensuring that the required safety performance and speed.

### References

1. *SoftInterGroup [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: <http://softintergroup.ru/article/php-dostoinstva-i-zasluzhennaya-populyarnost/>.*
2. *PHP [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: <http://www.php.su/php/?oport>*

Supervisor: Lecturer Information Systems Department  
O. Korol

## A NEW SEARCH ALGORITHM BY GOOGLE HUMMINGBIRD

The richer and the more accurate the issue of searchingsystems is, the sooner users go on to a query formulations, more sophisticated ones than just “to optimize the site or to download for free”. These searching systems developers are representing Hummingbird, Google specialists stated, as an algorithm created first of all to satisfy fans of long searching query. They also emphasized that sophisticated queries packed up into consistent chain are made by a voice via smartphones. Physocologically it is easy to explain: if this machine recognizes human speech, there is no need for mangling it, making it a lite machine code, many people believe [3].

Descriptions and samples give ninth eme articles are not informative enough for optimized texts creators as they contain bugs here and there.

Being the essence of Hummingbird algorithm the searching machin is now able to paraphrase user’s query (even fully) according to its supposed sense.

The supposed sense of a query can:

contextually show the history of the search, e.g. the query “where can I buy them” is transformed into “where can I buy violets” because before the user was taking an active interest in them;

semantically - indeed the matter concerns a substitution possibility, e.g. “snapshot” for “image” or “automobile” for “car” if contextually these words are considered the synonyms.

From the one hand, the absence of LSI termin the sources about Hummingbird by Google is evident and explicable as first of all this algorithm based on semantics transforms search queries. A LSI robot is engaged in processing page texts on the sites. But it is obvious that the set woprocesses are convergent. Moreover, a searching system takes information about the rules of query transformation in its own databases. Databases are formed not of air but on the basis of processing of tremendous amount of theme body texts, i.e. based on the work of LSI robot.

Let’s take an example visually illustrating the final destination the Hummingbird will lead us to when it becomes smarter [2].

A user is suspecting that his/her car is broken and is inquiring “the car is not started”. At the moment the result can contain links to forum twigs of the same name, content, fully devoted to the particular topic of the article. No one argues that similar stuff should be presented in search results both today and tomorrow. .

But having processed a lotof texts, LSI robot knows that the “the car is not started” is mentioned in many articles as one of the reasons requiring fuel system abluition or the change of catalyst.It is logical to assume that putting this information into search issue can help a user find an answer to his/her question more quickly. It is logically based because a person, for example, while mentioning a catalyst is likely to remember that last week he/she hit the bottom of the car onto the curb and it (as the particular source will say) leads to destruction of its ceramic combs.

But for all that a searching system is effectively trying to guess the sense, the final point of a query [1].

As are sult of the analysis of the new algorithm several rules in content optimization under Hummingbird by Google have been developed:

try to define all colloquial phrases which users are likely to use while searching your service and classify them as informative, navigation or transaction ones;

try to expand the search for keywords concentrating on synonyms as well as shared terms in order to diversify your content;

try to expand the key words list with synonyms which have attracted traffic to the site so far;

try to define your main rivals and make sure that your brand is mentioned among them;

analyse inverse references of your rivals in order to understand resources of which topics are referring to them;

optimize images according to Google Images, etc [4].

To sum up, we can say that Hummingbird byGoogle is not a refusal of keywords use (in a reasonable way) but an implicit and a very important increase of their amount.

### References

1. *Новый алгоритм Гугла «Колибри»* [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://webinspektor.in/novyj-algoritm-gugla-kolibri.html>
2. *Алгоритм Колибри Google – от SEO-словк LSI-делу* [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://www.toboom.name/Colibri-Google-SEO-LSI-text.html>
3. *Google представилновыйпоисковыйалгоритм Hummingbird* [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://habrahabr.ru/post/195670/>
4. *Google “Колибри”: чтоптицанавхвостепринесла* [[Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://prozhector.ru/google-kolibri>

Scientific adviser: PhD, docent D. Grynyov

## QUALITY ASSESSMENT OF REGIONAL WATER RESOURCES

Among one of the most important problems of our time concerns the depletion of water resources. Rapid population growth and rapid development of industry led to the fact that water scarcity is already begun to experience many countries. In Ukraine, enough is an issue in regions that have low water availability [1].

In this regard, tens of tons of mineral salts, suspended solids, nutrients and tons of heavy metals received and continue to flow into water bodies and, above all, into the river network with industrial waste water discharges. Besides industrial pollution in the river receives a large amount of fertilizer carried away from the field, washouts from contaminated soils, industrial and household waste, organic waste industry and agriculture. As a result, dramatically activated processes of eutrophication, increased biomass of aquatic plants, the expansion of which in turn leads to oxygen deficiency and environmental degradation of the watercourse. Aerotechnogenic through the territory of the catchment receives large amounts of dust containing heavy metals and other pollutants, such as sulfur compounds, chlorine, nitrogen [2].

Efficient water use is impossible without the knowledge of regional patterns of the spread of contamination in the aquatic environment, the self-regulating features of hydraulic systems, the formation of their resistance to anthropogenic pressure, hydrochemical transformation forming compounds and the peculiarities of their migration. Water quality - a characteristic of the composition and properties that determine its suitability for specific uses, indicator ecological security of water facilities. Water quality assessment is a complex multidimensional process, depends both on the physical and geographical characteristics of the territory, and on the socio-economic development of the region. Includes water quality indicators, including the degree of water pollution, and the structure and dynamics of water consumption [3].

Contamination of water by high volumes of wastewater are the most dangerous types of hydraulic degradation poses a serious geo-environmental problems in the Kharkiv region. Therefore, it becomes very relevant study quality regional hydraulic systems.

Recognizing the need to address the ecological and hydrological problems through a comprehensive or integrated approach to water resources management, it is recognized that the development of the theory and applications are still many unsolved problems, methodological and methodological: the uncertainty of the criteria for assessing the ecological status of water

bodies; polyalternativeness quantitative relationships and qualitative characteristics of water bodies due to regional natural, anthropogenic, climatic characteristics of the area, complicating prediction of ecological status of water bodies [4,5].

The purpose of research - evaluation and prediction quality watercourse considering anthropogenic load on watershed hydrology and water flow, and the development of technical measures aimed at reducing the pollution of the watercourse on the example of the rivers of the city of Kharkiv.

To achieve the goal formulated the following tasks: review of the literature on a given topic, gathering the necessary material for the statistical analysis, conducting analysis of collected data, the processing and analysis of existing data, and analysis of research results.

And to handle the results of the study will be used method of fuzzy sets. Fuzzy set theory opens up new possibilities for the interpretation of observations obtained experimentally because it enables the researcher to analyze the reasons for the nonuniform and insufficient samples that classical probability theory ignores legitimate [6,7]. Our method - it's just a tool that in the right hands will sound full, and inexperienced would start fake. This is not evidence against the method itself, but merely describes the limit of its capacity limit, which is common to all methods of economic analysis.

### References

1. Zamay S.S. *Models estimation and forecasting of water pollution by industrial emissions in the information-analytical system of environmental services of big city [Text]*. Krasnoyarsk State University, 2001.-198 p.
2. Amosha O.I. *Man and environment: economic problems of ecological safety of production [Text]*. - Kyiv: Naukova Dumka, 2002. - 305 p.
3. Boychuk Y.D. *Ecology and Environment, Amounts: University Book*, 2002.-283p.
4. Yaremchuk I.G. *Environmental Economics [Text]: teach. handbook. / Ternopil Academy of National Economy, K.: Memory Book of Ukraine; Education, 2000. - 429 p.*
5. Barabash M.B. *Environmental concerns Ukraine: Questions and Answers [Text]*. - Publisher "Knowledge", 2002.-48 p.
6. Nedosekin A.O. *Fuzzy multiple risk analysis of stock investment[Text]: monograph -St. Petersburg, 2002.-181p.*
7. Gorelik D.O. *Monitoring of atmospheric pollution and emission sources: State publishing standards, 2000.-432 p.*

Supervisor: associate professor, PhD, M. Losev

## **ANALYSIS TOOLS WEB DEVELOPMENT – TECHNOLOGIES FOR PEER REVIEW REAL ESTATE**

The main purpose of peer reviews property is gathering information on the organizational, methodological and practical providing an assessment of the property and preparing recommendations on property value. Expert in property valuation, property rights – the process of determining the value on the valuation date following the procedure established regulatory legal acts and is the result of practice of evaluation activity. Property that can be evaluated are considered objects in tangible form, buildings and structures (including its integral parts), machinery, equipment, vehicles and the like, shares, securities, intangible assets, including intellectual property rights, integral property complexes of all forms of ownership. Property rights that can be evaluated, recognized any rights related to the property that are different from property rights, in particular rights that are part of ownership (ownership, disposition, *stuvannya* context) and other specific rights (rights for the activity of natural resources, etc.) and the right to demand [1]. Determining the market value of the property is with one of the most popular types of evaluation and about various properties, including determining the value of property rights or other rights such as the right to lease, the right to use another. The initial information for real estate appraisal should contain all the features and details: location, building area, building area, building size, distance from the main area of infrastructure, planning, processing status, type of house, etc. Advantage lies in the assessment report, which gets the customer, because it is an official document. The report has the force of probative value [2]:

can be used in court when considering the contentious cases;

taken into consideration the credit departments of banks;

and is a sufficient argument in disputes with the tax inspection.

Automation Tools for eq- *spertnyh* estimates using ordinary tools Microsoft Office, such as the Word and Excel, but all tasks using ordinary tools difficult to solve, so we need improvements to the system of assessing property. So you need to add to the list of automation, but not conventional instruments and more modern technology, we like the official Web- site which will provide more opportunities for decision – houses with real estate appraisal. It will represent but public functions for users and administrators. Because The developed automated module in demand enterprise, since the site – is the key to the success of the enterprise. Implementing an information site the company will provide a range of information on real estate

and its evaluation. Thanks to the Web- Site may make an order for an assessment, which will feature everything you need to podannaya application for consideration.

The project will be implemented based on CMS Joomla – an open versatile content management system for publishing information on the Internet [3]. Suitable for making large and small corporate websites, web portals, online stores, community sites and personal pages written in PHP using a relational database MySQL.

Joomla is a set of scripts written in the programming language PHP. This language was specifically designed for writing Web applications.

In Web applications, there are two so-called "parties" to execute code – server and client. For client-side include HTML, CSS, Javascript, and to the server ASP, JAVA, PHP, etc. On this basis, for work (performance) browser Joomla, you must have a web server with PHP and MySQL (recommended Apache version 1.3 and above) and web browser user (most popular – Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera).

Usually web server – it is the prerogative hosts, but you can simply and quickly set DENWER, which installs on your PC ready software package web server on which you can deploy and install CMS Joomla.

Joomla! presents a tremendous opportunity for adminis – *truvannya* site. Here are some of them:

the ability to create an unlimited number of pages;  
opportunity to create your description and keywords for each dynamic page;  
detailed statistics, guestbook *knyga*, forum, etc.

Thus, the analysis tool gives a possibility to solve all the problems of the development of Web – Technologies for peer review of the property.

### **References**

1. *Law of Ukraine "On the assessment of property, property rights and professional valuation activities in Ukraine" dated July 12, 2001*
2. *Cabinet of Ministers of Ukraine № 1440 National Standard number 1 "General principles of property valuation and property rights" on September 10, 2003*
3. *Joomla – an open versatile system [an electronic version]. – Mode of access to resources: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Joomla>*

Scientific adviser: Ph.D assistant professor of IS department G. Kots

## ANALYSIS OF MODERN TECHNIQUES AND TOOLS OF CREATE CORPORATE PORTALS

Analysis of modern techniques and tools of create corporate portals.

Today almost impossible to find a more or less serious organization, institution or company that does not have a web site on the internet. Modern corporate web site with a set turned into a tool that improves the performance and image of the company[1].

The analysis showed that there is a great variety of technologies which can meet the need for information. Web technologies have many different tools, but the biggest demand is for CMS (content management system) system. Most of today's content management systems implemented as a visual editor program that creates HTML-code of a special simplified markup that allows the user to easily format your text. Among the large audience CMS systems can be distinguished: Joomla, WordPress, Drupal, MODX [2].

In turn, CMS systems have a separate subspecies of CMF (content management frame work). A good representative of this type is CMF MODX.

CMF MODX is a free professional content management system and CMF framework for web applications, designed to provide a common organization of the process of creating , editing and content management , distributed free of charge under the GPL open source software code (Open Source) [3].

MODX software is written in PHP and uses a MySQL storage database or MS SQL. MODX management system can be installed on most web - servers, such as: IIS, Apache, Lighttpd, nginx and Zeus, and the control panel or system admin panel works with virtually all modern browsers [3].

The analysis showed that the best among these systems is, CMF content management system MODX, because it has the following advantages:

versatility ideal for creating Internet projects for various purposes – from single- site business cards to corporate portals and online stores;

security - Technology ORM xPDO, which implements a very simple, but effective pattern Active Record, where all data manipulation performed by specialized data access methods , thus virtually eliminating possibilities and malicious attacks via SQL - injection;

SEO oriented ideal for promotion in the Internet;

flexibility – the template system allows full control of source code – does not generate a single line system without control developer;

usability – the use of java script and framework Ext JS, to implement admin. panel allows you to make access to any section in two clicks , creating documents tree structure with unlimited nesting levels , you can work with documents on the server - which ultimately saves a lot number of times as in the implementation and development of the project developer , and with the continued operation of the administrator;

system a perfect blend of control and framework has a large list of ready , well written and flexibly customizable additions that are easy to install and update . Shorten the life of the project, the ability to create and use new nature without writing code , thanks to the TV and output modifiers;

free and open source system enables all who wish to contribute to the development and improvement of the system;

urgency - system written by technology WEB 2.0 object-oriented programming pattern , makes full use of AJAX [4].

As a result of the study of modern content management systems, we can conclude that the CMF MODX, best suited for powerful modern information and web resources such as the corporate website.

### References

1. Задорожна Н. Т. Підходи до створення Інтернет порталів [Текст] Н. Т. Задорожна М : Київ, 2012. 11 с.
2. Modern content management system . Resources on the Internet. – [Electronic resource] <http://www.uk.wikipedia.org>.
3. CMF MODX. Resources on the Internet. - [Electronic resource] <http://modx.com>.
4. Advantages of MODX. Resources on the Internet. - [Electronic resource] <http://modx.ru>.

Supervisor: Ph.D associate professor of Information System department S. Evseev

## **ANALYSIS OF REQUIREMENTS TO THE SOFTWARE ELECTRONIC INFORMATION KIOSK**

Touch-sensitive kiosks and internet terminals have provided new opportunities for users in different areas of industry, marketing, education etc. Information kiosks provide the opportunity to implement effective advertising and marketing campaign, to open new channels, to promote their own services and to provide interaction with audience. Programs for the information kiosk are now available and are able to solve the most common tasks. Thanks to their smooth and efficient work, the client interaction with the terminal does not cause any censures [1].

An important component of interactive systems is software for information kiosks. Proper software allows reaching the maximum level of user interaction. During its development, the scope of its use is taken into account. This greatly simplifies the process of searching information in facilities such as banks, hotels, train stations, medical and educational institutions.

Software application for information kiosks allows implementing the following services:

- various banking services, (this may be payment support by use of credit cards or cash);
- speech synthesis (thanks to this feature, you can give hints to customers);
- different kinds of audio and visual advertising;
- wireless communication.

Software application for information kiosks allows obtaining easy-to-read graphical user interface. Thanks to the use of such equipment, you can provide efficient and flexible advertising policy. Information kiosks software allows owners of touch devices easily adjust them in accordance with changing market conditions.

The optimal structure of software application for interactive kiosk consists of a main menu for each item, which offers no more than five separate pages. On the page should be no more than 100 words short, concise and understandable text.

Another aspect when developing interactive kiosk is that the program must respond to each user action. After each click on the screen device should display a particular event or beeps. Otherwise, the user may decide that the kiosk is defective, and will abandon its use.

Developing a software application for information kiosk do not forget about the picture that will be displayed on the lock screen when kiosk is not used. Using a screensaver, you can not only draw users' attention to the booth, but also advertise something. Modern touch screen kiosks can display multimedia files, and these features should be used in the screensaver [2].

Experts recommend developing basic software for touch-screen kiosks, which can be easily tuned to the needs of each user. Individual settings of the software may include the introduction of the logo and corporate colors of the company-client and the change in the internal structure of the software for the touch-sensitive kiosk in accordance with the specific requirements and objectives that this device will perform.

Thus, software application for touch-screen kiosks is one of the most important components of information systems. When developing the information kiosk one has to consider all aspects of the subject area to achieve maximum efficiency in the use of software for sensor terminals and kiosks. In the future, you should carefully consider issues such as interaction of the software and hardware and software development languages.

### **References**

1. *Сенсорные системы Украины*. [Electronic resource]. – mode of access to a resource: <http://tsu.com.ua/po-informacionnyh-kioskov.html>
2. *Автоматсервис ПО*. [Electronic resource]. – mode of access to a resource: <http://automat-service.ru/po/>

Scientific advisor: PhD, professor. A. Besedovsky



## A WEBSITE AS A MARKETING TOOL

Technological advancements in the past two decades have added a new dimension to the way we communicate, shop and interact on a day to day basis. The spread of Internet use has created a very unique and cost effective opportunity for businesses to reach customers and interact with them. At the same time, websites have become an important tool for customers to get in touch with their favourite businesses [2].

One of the most surprising things when you look at small businesses is how many of them don't have a website. You would think that in this age everybody would know how important a website is for all businesses. Clearly that is not the case. Any business that does not have a website is missing out on one of the most powerful marketing tools that are available [3].

At the present time of Internet popularity and globalization, a website is a dynamic tool in the market for you to both acquire and service your clients. It enables to make information about the products and services easily available.

Competition has never been fiercer and it has become necessary for each company and business to fight tooth and nail for every inch of that customer share. A website and a good design combined with marketing and search engine optimization activities are playing an increasingly critical role in helping businesses and individuals achieve their objectives [4].

Any type of business can benefit from having a website. You just need to figure out how you want it to fit into your marketing plan and what you want it to do for your company and your customers. Of course, if built well, it can serve several functions, such as:

- a branding tool;
- to enhance your image;
- to educate about your business;
- to sell products & services;
- to be a live communication tool with your customers [1].

A high-quality website makes your business more accessible to your customers. It does this by giving the website users a way to contact you or find out the valuable information about your products or services without having to get on phone, and during non-business hours. There are literally millions of people searching the Internet for various reasons on any given day. If you are not trying to capture some of those visitors, then you are losing out on many potential sales. Just as your store gives

you a physical presence, a website provides you with an online Internet presence [5].

The main reason that it is important for businesses to have a website is how people are likely to find you. These days most people will go online and research products and companies before they make a purchase, if you don't have a website you are missing out on all of this potential business. A website will also give you credibility and will help to make an impression that your company is bigger and more successful than it may actually be [3].

A website allows your business to operate 24 hours a day, 7 days a week. There are millions of people, from all over the world, online at any time of the day. Many of them are looking for ordering products or services. A professional, well designed website, with the right content, easy navigation and quickly accessible contact details, greatly increase customer confidence in your company and convert visitors into clients [6].

### References

1. *A Web Site as a Marketing Tool [Electronic resource]. – Access mode to the resource: [http://www.diveindexsigns.com/home/dd2/smartlist\\_110/a\\_web\\_site\\_as\\_a\\_marketing\\_tool.html](http://www.diveindexsigns.com/home/dd2/smartlist_110/a_web_site_as_a_marketing_tool.html)*
2. *How To Design Your Website As Effective Marketing Tool [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://blog.usabilla.com/how-to-design-your-website-as-effective-marketing-tool/>*
3. *The Importance of Having A Website for Any Business [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://www.superwebanalyst.net/Importance-of-Having-a-Website-for-Any-Business.php>*
4. *Website - Its importance for business [Electronic resource]. – Access mode to the resource: [http://resources.brave-net.com/articles/profit/advertising/website\\_\\_its\\_importance\\_for\\_business/](http://resources.brave-net.com/articles/profit/advertising/website__its_importance_for_business/)*
5. *Why is a Quality Business Website So Important? [Electronic resource]. – Access mode to the resource: <http://startupaccelerator.org/blog/why-is-a-quality-business-website-so-important>*
6. *Why Website is important for business? [Electronic resource]. – Access mode to the resource: [http://www.it-admins.com.au/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46:why-website-is-important-for-business-&catid=34:demo](http://www.it-admins.com.au/index.php?option=com_content&view=article&id=46:why-website-is-important-for-business-&catid=34:demo)*

Scientific adviser: PhD in Physics and Mathematics, Associate Prof. V. Zadachin

## FOOD RATION OPTIMIZATION UTILIZING INFORMATION TECHNOLOGIES

Our life consists of many factors, which define its quality – environment, emotions, health etc. We can control some of these factors and operate them. One of them is health. Health is the most important thing in our life and it depends on food which we eat. Certainly, all of us noticed that any food eaten by us influences in our health and working capacity. So we should accurately make our food ration depending on what lifestyle we adhere and what work we perform.

Food ration refers to the daily quantity of food for one person [2].

The need of a specific person for various components of food, quantity and ratios of nutrients is individual, but also depends on the age, physical or intellectual activity, conditions of rest or a psychoemotional pressure, a functional condition of an organism. Therefore definition of norms and nature of food ration can be only strictly individual.

The most important condition of a balanced diet is a balance of quantitative structure and power receipt. On caloric content the daily food allowance has to correspond to organism energy consumption, and on volume — to cause sense of fullness. The energy need of an organism is connected with the body weight, physical activity, growth rate and organism updatings [4].

Because of it we have to optimize our food ration in an individual order and we should manage our food ration not only periodically, but every day. Optimization is a process of system modification aimed at improving its efficiency [3].

Today we have a set of opportunities to optimize our food ration - you can visit the nutritionist or use the help of the Internet resources. But what should we do if we have no opportunity to use the Internet constantly and to visit a doctor? Unfortunately, alternatives aren't present yet, so it is reasonable to create the application, which won't need continuous connection to the Internet, thus enabling users to benefit from all the necessary functions of the application in any case.

In this application the diet diary for the accounting of consumed food and calories will be used. Also, recommendations about food rational optimization will be

based on the calculations of calories depending on a sex, age and a kind of activity of a person, which will be specified too in this application.

For this purpose it is the most rational to use a mobile application, because our mobile phone became an integral part of our life and practically all of us use it.

The mobile application is a type of application software designed to run on a mobile device, such as a smartphone or a tablet computer. Mobile applications frequently serve to provide users with similar services to those accessed on PCs [1].

Mobile applications are often loaded much quicker than web-sites and can even work without connection to a network, that is an offline. Also, there are many other advantages of mobile application such as a lack of advertising and opportunity to use applications without connection and money. Applications programming of this kind demands a careful choice of a user design as online analogs often offer beautiful design in addition to functionality. The design has to be laconic and convenient.

The main objective of creating this application is to help users to optimize a food ration, that is why we chose this way of realization with design specific.

### References

1. *Definition of mobile applications [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: <http://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>*
2. *Food ration definition [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: <http://praktik-dietolog.ru/article/22>*
3. *Optimization definition [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: <http://mskp.ru/assets/files/publication/07>*
4. *Role of the Health on the change in diet [Electronic resource]. – Mode of access to a resource: [http://www.rosmedportal.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=497](http://www.rosmedportal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=497)*

Scientific adviser: PhD in Physics and Mathematics, Associate Prof. A. Makarova

## USAGE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN PERSONNEL MANAGEMENT

The main task for any modern enterprise is to use all available resources to improve the efficiency of the enterprise. Achievement of these results is possible by introducing information technologies in work and enterprise management.

Personnel management is a task, which enters into enterprise management [3]. This task is very important for achieving effective enterprise management. Accounting reasons for the lack of staff is a part of personnel management, which requires automation.

Information system that will automate accounting of staff attendance have to reduce errors related to the human factor. This, in turn, will reduce costs associated with errors and increases efficiency of responsible employees.

A system that keeps track of attendance has already been developed and tested. This system allows you to generate timesheets of used working time by employees, attendance reports and 1-PV report for the month, quarter or year [1].

To increase the capabilities of the system, it was decided to add a number of other features. They will enhance the effectiveness of personnel management for all department heads. This features are:

- prediction of absence of employees at their workplaces;
- report generation on the causes of absence of staff at the workplace for the required period;
- report generation on the total number of missing workers;
- formation of graphs of the presence of workers over the period [4];
- the ability to read and save files in XML format.

Prediction of absence of employees at their workplaces will reduce costs associated with untimely absence of employees at the workplace by using historical data of previous periods. It will help to predict such periods as [2]:

- massive vacations;
- period of mass diseases;
- stable periods;
- other reasons for the lack.

Timely prediction of these periods will allow timely distribute the load between employees. Distribution of the load between employees, in turn, will be premature to take measures to eliminate workers over-load.

Reporting for a certain period will quickly make management decisions for the adoption of measures to

address the causes of absence of workers. This also will reduce costs because manager could be able to trace the dynamics of absence of workers.

Managers can use graphs also for tracing the dynamics of absence of workers. This will help to provide information in a graphical representation, which in turn can help make management decisions with greater ease and more accurate.

Enterprise's software environment can include variety of software products that's why necessity of use a universal format for data exchange between them is very important. That's why XML format was chosen for this purpose because this format is universal and is recognized by most of existing software products for business [5].

These additional functions considered for implementation in software products focused on the effective management of staff. Expanded functionality will reduce costs because of inefficient response to the attendance of employees.

Implementation of additional features that have been described above is necessary and can improve the working conditions of ordinary workers and management personnel. This system will allow to significantly improve the efficiency of use of available enterprise's resources.

### References

1. Наказ державного комітету статистики України №403 «Про затвердження Інструкції щодо заповнення форми державного статистичного спостереження N 1-ПВ (місячна) "Звіт з праці"» від 26.10.2009 // Офіційний вісник України. – 2009. – №100. – 200 с.
2. Наказ Держкомстату України «Про затвердження типових форм первинної облікової документації зі статистики праці» від 25.12.2009 р. №496[Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу:[http://nads.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=485219&cat\\_id=485085/](http://nads.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=485219&cat_id=485085/)
3. Економіка та організація виробничої діяльності підприємством [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу:<http://rosibnuku.vntu.edu.ua/ekonomika/>
4. Способи наглядного представлення [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу:<http://www.unn.ru/fsn/k2/courses/borisova/13.html/>
5. XML[Електронний ресурс]. - Режим доступу к ресурсу:<http://en.wikipedia.org/wiki/XML/>

Supervisor: PhD, Associate Professor A. Tarasov

## ABOUT AUTOMATING BUSINESS PROCESSES IN SCHOOL LIBRARY

The use of electronic resources and the automation of business processes school library frees library staff from routine operations manual forms of work and create for readers efficient and comfortable service that provides search and information and media from the library's collections. Create automated system "Library" can significantly change the school library information services, improve the quality and timeliness of information service [ 1].

At present, most of the features used successfully Information System "Library" in high school, starting with the creation of an electronic catalog of publications and data files readers to generate reports and analysis of various forms of media in the library movement in general [ 2].

The main purpose of developing an information system "Library" is to optimize the user experience and the librarian in the library. The implementation of this system in the school library will result in reduction of paper handling and will save time and increase employee of the library.

The software is developed using the client- server data actually is - two programs . One of them (the client side) is installed and functioning on your computer (displays information that allows you to create conditions for the sample data and transmit them to the server), the other (backend) running on a server accepts requests and client stations, selects data were invited, and returns them to the user .

This technology program is much more complicated routine, but for maximum performance, so enabling simultaneous access of several "clients ". Any queries (for example, in your report, or when opening a document journal) is transmitted over the network a large number of unnecessary information - slowing down of all users when loading the network.

The main advantages of client- server data are:  
higher productivity;  
low requirements for workstations;  
low bandwidth requirements of the network;  
reliability of data storage;  
protection against unauthorized access.

In some cases (eg when bibliotheca is a working computer) client and server part of an information system can be installed on a computer librarian. Thus all the benefits of stored and minimum requirements for workstations quite loyal [3].

Revision of the existing functions of information systems and process automation library will expand the functionality, such as the website will be improved bulletin board and schedule delivery of books, where the librarian will inform readers of publications received, the book exhibitions, holding bibliographic studies and automated searching and ordering literature readers of the Library . Due to this increase significantly the development of informative library functions as informational and cultural center of general education institutions and interaction with readers.

### References

1. *Общая характеристика программных средств автоматизации школьных библиотек [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-19561.html?page=8>*
2. *Карченкова К.В. Аналіз сучасного стану шкільних бібліотек// Збірник наукових праць. — Х.:ХНЕУ, 2013. – С. 63.*
3. *Технологии клиент-сервер [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://itida.ru/tech/index.php?id=53>*

Supervisor: PhD R. Chen

## DEVELOPMENT OF THE MODULE MONITORING ATMOSPHERIC AIR CONDITION NEAR PSC "KHARKIV BOILER PLANT"

Air pollution problem is one of the most critical problems in ecological and social spheres nowadays.

Air pollution is the process of emission into the atmosphere, which causes negative influence on the nature and human wealth. In a certain way air pollution can be meant as elimination of some gases (oxygen in particular) from air by huge technological objects. And it's dangerous not only for the air, but some agents as dust, lead, sulfur can also be dangerous for a human's organism. Furthermore, air pollution negatively influences the cycle of many components in the Earth.

The main sources of air pollution are enterprises of the energy sector, manufacturing and transportation. More than 80 % of all emissions represent emissions of carbon dioxide, sulfur oxide, hydrocarbon, and solids. Among the gaseous emitted pollutants the largest quantities belong to carbon oxides, carbon dioxide, carbon monoxide, generated mainly from the combustion of fuel. Also there are huge emissions of oxides of sulfur: sulfur dioxide, carbon disulfide, hydrogen sulfide, etc. The most numerous classes of chemicals that pollute the air in cities are hydrocarbons. Among the permanent gas components of air pollution there are also free chlorine and its compounds, and others [1,2].

The developed countries do always set emission control of combustion products, even if the cost of such systems is high. Gases content control is growing, and exceeds are fined. Plant treatment facilities at power plants and other industrial facilities also give results in gases content control. Introduction of technology of flue gas desulfurization in thermal power plants that run on coal can significantly reduce the content of sulfur dioxide in smoke. The combined use of heat and power in industrial means that heat instead of "going away to wind" and dissipate in the atmosphere will heat the room [5].

There is a worldwide recognized need to engage more efficient and environmentally safe technologies in production.

So, there is an urgent problem of monitoring the state of development of the air condition module to improve environmental management systems in industrial cities, such as environment around PLC "Kharkov boiler-mechanical plant" engaged in the production of industrial gases, metal structures, boilers contributing to the emission of pollutants and greenhouse gases the atmosphere.

Here is the propounded model, which includes: data storage, monitoring air condition and execution operational analyses for adequate decision making. The module is developed according to the emission observations of PLC "Kharkov boiler-mechanical plant".

The development of the software includes the use of CASE-tools such as – Erwin and Rational Rose. The selected database is MS Access. There is a program language C# and Microsoft.Net Framework 4 selected for implementing in this module.

There is a sense to use this software on both small and large enterprises, and also in environmental organizations as well.

### References

1. Zlobin UA *Fundamentals of Ecology - Kyiv : Libra, 1998. - 248 c.*
2. Klimenko VG, *air pollution - Line : methodological development . / V. Klimenko , AY Tsyhichko // Kharkiv Centre textbooks , 2011. - 28 p.*
3. Murmantsev V.S. *Yushkyna N.V. Man and Nature: Harmony or conflict? - Moscow: Soviet Russia , 1982. - 175 p.*
4. *Oficijnij sajt ministerstva ohoroni navkolishn'ogo prirodного seredovishha Ukraïni [Electronic resource]. – Mode of access to a resource.: <http://www.menr.gov.ua/>.*
5. Pavlenko L.A., Afonina S.I. *Modeli operativnogo analizu stanu atmosferного povitrja u misti Harkovi [Electronic resource]. – Mode of access to a resource:- [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/soi/2011\\_3/pavlenA.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/soi/2011_3/pavlenA.pdf)*

Supervisor: Associate Professor of IS V. Zadachin

## **DEVELOPING OF THE ACCOUNTABLE MODULE OF ATTENDANCE IN THE SWIMMING POOL BY CLIENTS**

The development of modern information technology in the sphere of service aimed at creating operating environment, which permits to exonerate the staff from routine operations, to cut back the time of searching and processing information and deciding the issues, that eventually improves providing a prompt and qualitative service for clients. Such effect is achieved by automation of business processes. The analysis of Kharkov swimming pools demonstrated that automation of these establishments is low.

The swimming pool is a perfect place for having a rest and going in for sports. There are sports pool, hot tub and different fitness program in the pool everybody can find there: aqua aerobics, strength and interval training in the water, swimming and rehabilitation programs. The swimming pool offers the qualified instructors that will teach the clients swimming techniques and all kinds of exercises in the water [1].

Exercises in the water are suitable for everyone who loves the active exercises and for those who prefers balanced training.

There is no easy to provide a high quality service, discounting and control of operations. That is why the main goal of the developed software product is to automate a discount of attendance in the swimming pool by clients.

This problem is solved at the expense of creating of the software product equipped with features that enable to keep count of attendance in the swimming pool. The developed module will control a number of tasks.

The accounting information about clients. Information about customers visiting pool will be stored in the database. It will be realized a function of the searching and filtering of clients.

Keeping information about instructors. Database of the instructors has to contain the following information: full name, date of birth, address, phone number, address, e-mail.

Pass to the pool is a paid up subscription or a check for once visit.

The client gets a subscription after the payment and he is obliged to show it every time he will visit the pool.

A subscription with personalized document. The Unlimited subscription will include an unlimited number of classes for month.

Workers of the pool fix every visit of the clients in a logbook of attendance.

When customer visits pool by the unlimited subscription, he is obliged to show the identifying documents.

Considering the timetable and the schedules of trainers in the pool, the following types of subscriptions are provided: subscription for 4, 8 and 12 classes per month.

The payment of subscription is accepted by cash. The unlimited subscription and the subscriptions for 4, 8 and 12 classes are valid for one month from the date of payment.

The developed module will also be able to report on the attendance of the swimming pool, payment of classes, use of the subscriptions and trainings.

Therefore, the automation solves the problem of optimization of human resources, because the purpose of improving the efficiency of service is its acceleration without reducing quality.

### **References**

1. *Access to the resource[electronic resource]. - Access to the resource: <http://prosalon.by>.*
2. *Description of the area [electronic resource]. - Access to the resource: <http://mistofitness.com/pool>.*
3. *Description of the system[electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.softlab.com.ua/index/entertainment/solaris-aqua/opisanie>.*

Supervisor: associate professor of the information system department G. Kots

## MODELING OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTION AND PROGNOSTICATION OF CONTAMINANTS SURFACE CONCENTRATIONS OF EMISSIONS FROM STATIONARY SOURCES

The problem of protecting the environment is one of the most important tasks of our time. Emissions of industrial factories, energetic and transport systems into the atmosphere at the present stage of development of science and technology have reached such proportions that in some areas, especially in large industrial centers, the level of contamination several times higher than acceptable health standards [1].

Solving the problem of air pollution from industrial emissions begins with a rating of environmental risks, which arise as the result from the activities of manmade objects. Analyzing the degree of environmental risk, it is necessary to identify sources of danger and estimate the extent of air pollution by harmful impurities [2].

In Kharkiv, the main stationary air pollutants are the heating companies, oil and gas mining and cement industries. Considerable number of located in our city industrial companies lead to significant air pollution [3]. The level of air pollution in the city depends on the volume of emissions from stationary sources. Therefore some areas of the city still refer to areas with high levels of air pollution, as it is evidenced by the results of annual observations of air pollution conducted by Kharkiv Regional Center of Hydrometeorology [4].

For estimation and prognostication of air pollution from stationary sources, method OND -86 was used. It allows to create a mathematical model for the evaluation and regulation of environmental quality. Through the use of this model the maximum value of the surface concentration of harmful substances and the total concentration of pollutants were calculated [5].

Mathematical modeling and prognostication of conditions of air pollutants over the content according to the method OND 86 is quite simple. It allows to perform calculations "manually", or to use software to automate the calculation. The calculation was made in software environment Mathcad, which allows to perform calculations automatically and to build graphics of dependencies of pollutants concentration in the air from the distance to the source of emission implementation.

In this work the modeling and prognostication of ground-level concentrations of pollutants emissions from stationary sources was conducted. Three different companies were chosen as the object of modeling and prognostication in this work, with the sources of emissions of substances such as carbon monoxide, nitrogen dioxide and dust.

Mathematical modeling, calculation of ground-level concentrations of pollutants from groups of emission sources and prognostication are based on the method OND -86. Construction of regression dependencies and determination of prediction processes errors were made by MS Excel.

Thus, solving the task of modeling of air pollution condition, arising from the activities of any industrial enterprise comes down to choosing the most effective model or its modification.

The next stage of this research is searching of different approaches to solving this problem and its practical application in practice, using the obtained data in the study.

### References

1. Гардашук Т. А. *Екологічна політика та екологічний ризик: сучасний контекст* / Гардашук Т. А. // 2007. – С. 268 – 270.
2. Богобоящий В.В., Чурбанов К.Р., Палій П.Б., Шмандій В.М. *Принципи моделювання та прогнозування в екології: Підручник*. — Київ: Центр навчальної літератури, 2004. — 216 с.
3. *Офіційний сайт журналу PollutionResearchToday [Електронний ресурс]*. – Режим доступу до ресурсу: <http://pollution.researchtoday.net/>
4. *Офіційний сайт міністерства охорони навколишнього природного середовища України [Електронний ресурс]*. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/>.
5. Михеев А.В. и др. *Охрана природы*. – Москва: Просвещение, 2006. – С.57-77.

Scientific advisor: PhD in Engineering, Associate Professor O. Dorokhov

## EVALUATION OF THE IMPACT OF POLLUTANTS ON THE HEALTH AUTO REPAIR BUSINESS WORKERS

Physiological effects on the human body of all harmful substances are divided into the following groups: irritant, affecting the ways of breathing, eyes, skin and mucous membranes, stuffy that cause toxic pulmonary edema, drugs that cause narcotic effects and affect the central nervous system; somatic, carcinogens, affecting usually malignant tumors [1].

According to the Law of Ukraine "On ensuring sanitary and epidemiological welfare of population" and the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Regulation on the hygiene regulation and state registration of hazards and Procedure for carrying out work on the hygienic regulation and state registration hazards" valid values are MPC in the air of the working area [3].

While workers are working with chemicals indoor, they risk. Harmful substances can penetrate into the body through the respiratory system, gastrointestinal tract, skin and mucous membranes. Clean air working environment is an important factor in maintaining stable performance of workers forming their positive attitude to work, increasing productivity. Many studies have shown that human respiratory system is the least suited to polluted atmosphere. Mucous membrane lung machine exposed to greater air pollution exposure than eyes and a leather cover. However, a large number of productions accompanied by the formation of small particles of solid or liquid substances contained in the air.

PJSC "Poltava Auto" has several activities. Air emissions of harmful substances is carried in servicing vehicles of repair. Auto-repair includes auto body repair, restore his component parts, refinishing, means the replacement of damaged parts, such repair parts (straightening, welding, correct body geometry), painting parts and body repair [2].

An emission into the atmosphere calculates depending on the type of service. The enterprise has four types of services such as coloring, drying, welding and repair. Emissions are calculated according to the methods stipulated by the legislation of Ukraine [3].

The list of pollutants and diseases are in Table 1.

Physiological and hygienic evaluation of the working environment bases on the fact that favorable conditions are those in which a non-toxic concentration of dust in the air does not exceed 60%, and the concentration of toxic substances - 35% of the maximum permissible norms, in daily eight-hour work during the working period can't cause disease at workers or variations in health. Considering all these factors can suggest measures to avoid dangerous health workers PJSC "Poltava Auto".

Table 1

The list of pollutants and diseases

Source formation	Substance	Disease
Mixer colors	Isopropyl	irritation of the stomach
	Butyl acetate	Irritating mucous membrane of the eyes
	Etoksiyetanol	Diseases of the cardiovascular system
	Solvent oil	Causing dizziness and fainting
Sander	White spyrit	Irritating to respiratory system and lungs
	Dust abras metal	It is a skin disease, nervous system, lungs
Generator	Acetone	causes acute and chronic lesions forming organs
	Nitrogen dioxide	reduces lung function and cause respiratory diseases
	Ahidryd sirchast	Irritating to the upper respiratory tract and eyes
	Carbon monoxid	destroys the hemoglobin
Welding transfor	Dust ino	Causes allergies
	Iron oxide	It is the disease of the liver and kidneys
Drying, spray	Manganese	nervous system, affects thyroid function, cardiovascular gastrointestinal tract
	Aerosol pa.	Cause poisoning,
	Isobutyl alcohol.	Cause poisoning, skin diseases.
Welding post	Xylene	cause blood disease, blood-forming organs
	Chrome	Causes cancer

### References

1. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2006. — 215 с.
2. Види ремонту автомобілів [Електронний ресурс].— Режим доступу до ресурсу: <http://avtokonstrukcia.ru/>
3. Закон України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" та постанови КМУ "Про затвердження Положення про гігієнічну регламентацію та державну реєстрацію небезпечних факторів [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: [http://uazakon.com/documents/date\\_1c/pg\\_ijguxl.htm](http://uazakon.com/documents/date_1c/pg_ijguxl.htm)

Scientific leader: assistant professor dep. IS A. Tarasov



## COMPARE SERVICES DESIGNED TO MANAGE PERSONAL CAREER OF STUDENT

The first step in building a career – it's resume writing. Particular importance, the resume has for the student. Properly structured and clever writing, the small amount of information that can be write about yourself, increases the chances of getting a job.

Nowadays there are many online services for creating resume and sending it to sites with vacancies.

For the analysis were selected following services: CVmaker, getCV.

CVmaker service has an intuitive interface, minimalist design and convenient navigation.

When user create a resume the first three stages, he must fill in general information about himself, about his

work experience, education, skills and knowledge. It is possible to add information about their interests and links to resources on the web. Also provides the function "Quick View" which allows us to estimate how resume looks at the current time.

Creating a resume using the service "getCV" like to pass it by using CVmaker: you must enter your personal details, information about education and work experience. After filling form fields with the necessary information, create a page with a short address `your_name.getcv.ru`, where you can see your resume.

A more detailed comparison services are presented in Table 1 [1-4].

Table 1

Comparative characteristics of services «CVmaker» and «getCV»

Criteria	Name of service	
	CVmaker	getCV
Address	<a href="https://cvmkr.com/">https://cvmkr.com/</a>	<a href="http://getcv.ru/">http://getcv.ru/</a>
Create your own profile	+	+
Ability to save resumes in file	+	+
Formats to download	PDF, HTML, TXT	PDF
Print	-	+
User interface	Multilingual (17 languages)	Russian
Ability to create multiple resumes	+	+
Send to sites with vacancies	-	-
Authorization via social networking accounts	+	-
Additional features	The possibility of publication, 6 design style	Create your own domain, the ability to view statistics of downloads

The analysis showed that services with similar functionality, differing only by some of the criteria.

The main advantages of their use there are such: resume is created in an online designer, you only need to enter personal data; the ability to save to a file; the ability to create several resume; friendly interface.

The main disadvantage of presented services is the absence opportunities sending resume to sites with vacancies.

### References

1. *getCV [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <http://getcv.ru/>*
2. *cvmaker [Electronic resource]. – Mode of access to resources <https://cvmkr.com/>*
3. *Обзор: CV Maker — стильнопрофессиональноерезюмеза минуту [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <http://lifehacker.ru/2012/10/17/obzor-cv-maker-stilnoe-professionalnoe-rezyume-za-minutu/>*
4. *Размещение резюме в Интернет с помощью сервиса getcv [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <http://nesh9.blogspot.com/2010/11/getcv.html>*

Scientific advisor: PhD in Economics, docent V. Ogurcov

## AUTOMATION THE SALES MANAGEMENT

Trade and trade relations development caused the need to increase management efficiency by sales of goods. There is a large number of invoices, consignment notes and other documentation, which are not absolutely systematized in many cases. Providing necessary information to buyers, etc. was at a low level, that indicated the need to create means for automation this sphere of activity in the enterprises.

Automation systems of sales management are usually introduced for solution of the following tasks [1]:

- ensuring more effective management due to automatic control of performance, transparency activity of all organization at all levels;
- support the effective accumulation, management and access to information and knowledge;
- exception of paper documents in an internal turn of the enterprise;
- resources economy due to the reduction of costs for management a great amount of documents;
- exception of need or essential simplification and reduction the cost of paper documents storage due to existence of operational electronic archive.

The results of automation systems introduction are:

- reliable storage of documents – considerably decreases probability of lost document or access to it for ones who don't have the privileges for it;
- fast search of documents;
- the level of service the customers increased by time reduction for task performance and quantity of mistakes;
- automation of standard procedures (carrying out changes, creation of various reports, etc.).

The advantages of automation of this kind of activity are indisputable, however while making the decision by the enterprise management for the automation beginning there is a problem of a choice of means for their development and creation.

There are two approaches to automation implementation [2, 3].

The first approach gives the unique automated system by request of the company. This approach is used generally by the small enterprises and caused by an economic benefit. The advantage of such approach is that

programs are written strictly under the concrete organization, its features and a wish of the customer are considered. It is a program complexes, helping to perform routine work are created.

The second approach essence is that bying most suitable software product for automation or specific area for company's functions, after carrying out the analysis of the corresponding software products available at the market. This approach can be more expensive.

Sales management is an extremely important branch of any enterprise, the correct functioning of all company depends on quality, speed and efficiency of carrying out the account [4].

Thus, now an actual task in the scientific and practical usage is increasing of management efficiency by sales by automation means.

For automation of management by sales and for the purpose of an economic benefit it is decided to use the first approach for automation implementation – to create the software product under a specific enterprise, considering its features and customer's wishes.

The automated solution of this task will significantly improve the quality and efficiency of sales management.

### References

1. Автоматизация учета продаж. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.best-referat.ru/referat-207142.html>
2. Береза А.М. Основы створення інформаційних систем: навч. посіб. / А.М. Береза. – К.: КНЕУ, 2001. – 214 с.
3. Пономаренко В.С. Інформаційні системи в економіці. Навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Комп'ютерні науки» всіх форм навчання / В.С. Пономаренко, І.О. Золотарьова, Р.К. Бутова, Г.О. Плеханова. – Харків: вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с. (Укр.мов.).
4. Автоматизация учета продаж. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.sellora.com/avtomatizatsiya-ucheta-prodazh>.

Scientific adviser: PhD., Assoc. Prof., Senior researcher  
Y. Parfyonov

## **DEVELOPMENT OF THE MODULE FOR THE DOMAIN NAME SYSTEM FOR COMPANY "NAMECHEAP"**

A domain name (for instance, "example.com") is an identification string that defines a realm of administrative autonomy, authority, or control on the Internet. Domain names are formed by the rules and procedures of the Domain Name System (DNS). Any name registered in the DNS is a domain name [1].

In order to create your own domain name you have to register it first. Domain registration is the process of acquiring the domain name from a domain name registrar. Registrar enters the record of your domain name in the first level zone.

The procedure of registering the domain name is simple, you need to create an account on a domain name registrar website, check if your domain name is available, and then introduce it [2].

However while registering your domain name you can run into the following problems:

- the domain name is already taken;
- the domain name contains obscene words;
- the domain name contains punctuation marks.

The Domain Name System will help you to solve the abovementioned problems [3]. If the domain name is already taken, the system will check available name variants and offer you the name, which is similar to yours, adding letters and words before or after your name variant.

However these systems have their own weaknesses. Pretty often the offered domain names are completely different from yours or they are simply a set of letters.

Also at the present moment a lot of people are unable to register the domain name correctly. In Ukraine

many people have a small amount of experience in sphere of IT, that is why the exigency to create the offline domain name registration arises.

With it help people who have the difficulty with online domain name registration, will be able to register it easily with the help of intuitive GUI (graphical user interface).

Domain names help websites to gain popularity. The more interesting name these systems will offer, the better it will be for the user. The web-sites name is more than 30% from web site popularity. That is why the Domain Name System will provide users with the opportunity to pick the alternative, available domain name. Unfortunately, at the present moment these systems are often unable to satisfy the needs of their users.

That is why the development of the appropriate Domain Name System is highly topical nowadays.

### **References**

1. Доменное имя [Электронный ресурс]. – Домен: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Доменное\\_имя](http://ru.wikipedia.org/wiki/Доменное_имя)
2. Регистрация доменов [Электронный ресурс]. – Регистрация доменного имени: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Регистрация\\_доменов](http://ru.wikipedia.org/wiki/Регистрация_доменов)
3. Пример поисковой системы [Электронный ресурс]. – Работа поисковой системы компании "Namecheap": <https://www.namecheap.com/domains/domain-name-search.aspx>

Scientific adviser: PhD in Engineering, Associate Prof., V. Fedorchenko

## FORECASTING DYNAMICS OF STOCK PRICES

The Challenge of Predicting course of trading on the stock market has not lost its relevance since the emergence of the stock market and exchange mechanisms as organization and management by investment processes. To date, traditional approaches to building stock forecasts are considered technical and fundamental analysis. However, predictions derived from classical methods of technical analysis, often contradict each other and pose a potential investor in a deadlock. In addition, the crisis showed no effective methods to control the stock market. Thus, the establishment of reliable methods of predicting the progress of the investment process has two objectives:

a) decision support individual tenderers in the operations of the stock market;

b) the adoption of adequate measures to manage self-mime market. One of the most effective approaches to building a predictive system is to create a mathematical model of the process under investigation. However, the analysis of complex phenomena of traditional methods of mathematical modeling are inapplicable. Such studies are growing in popularity in recent times acquires Synergetics (self-organization theory) [3]. The basic idea of this interdisciplinary approach is that many complex phenomena can be described by a relatively small number of "key" variables - the order parameters, which determine the dynamics of the process as a whole. At the same time with other variables "adjusted" under the main. There is the phenomenon of self-organization.

As for the randomness of the test process, the nonlinear dynamics shows that chaotic behavior can be described by means of a fairly simple deterministic systems [1]. From the standpoint of nonlinear dynamics it could be investigated various phenomena in physics, chemistry, biology, sociology, economics and many other areas of modern science, considering only simple basic models. In addition, based on nonlinear dynamics methods are developed efficient algorithm of time series

analysis, which gives hope to the possibility of determining the characteristics of the system based only on experimental data. However, when considering real-world situations is often necessary substantial increase in dimension of the phase space (the solution space). Thus traditional methods of nonlinear dynamics, allowing to define major descriptions of the dynamic systems appear inapplicable [2].

At the analysis of time series there are problems of construction enough difficult reflections are in multidimensional spaces. It is practically impossible to build these reflections analytical methods. A computer design comes for help. By neuron networks, modelled on the PC, it is succeeded to build difficult functional dependences. More precisely to say, complication of the created reflection is limited to only economic feasibilities of computer. A neuron network at that rate works as an automat, that capable independently to find the function of dependence of answer from a few entry parameters. The standard three-layered neuron network, that was trained on the temporal rows of the predicted size, befits as an instrument of prognosis. An amount of neurons of entrance layer is the main parameter of network and determined experimental a way on the basis of the offered method. The amount of neurons of the hidden layer of principle value does not have.

### References

1. Malinetskii GG, *Modern problems of nonlinear dynamics* / A. Potapov, Malinetskii - Moscow: URSS, 2000. – 336 p.
2. Malinetskii GG, *channels and jokers: new methods of forecasting the behavior of complex systems* / A. Pot-types, Malinetskii - IPM them. Keldysh RAS (pre-print), 1998. - № 32. - 20 p.
3. *New in synergy. World Riddles nonequilibrium structures.* - Moscow: Nauka, 1996. - 428 p.

Scientific adviser: Ph.D., docent D. Golubnichiy

## RECOGNITION SNIPPET TEXT WITH CONTOUR DEFORMATION

In preparation and processing information, especially in enterprise computerization and automation of accounting, there is a problem entering a large amount of text and graphics on the PC. The main devices are digitizer scanner, fax modem and less digital camera. In addition, using OCR software can be introduced into the computer (digitize) and also textual information. Modern software and hardware systems can automate the input of large amounts of information into a computer, for example, using a network scanner and parallel text recognition on multiple computers simultaneously [1].

The easiest and fastest is to scan documents using scanners. The result is a digital image of the document - a graphic file. More preferably, as compared with a graphic, a text representation of information. This option can significantly reduce the cost of storing and transmitting information, and allows for all possible scenarios and use analysis of electronic documents. Therefore, the most interesting from a practical point of view, namely transfer paper to electronic document text. This will require a scanner and a program called the Optical Character Recognition (OCR) [2].

Optical Character Recognition (OCR) mechanical or electronic translation of images of handwritten, typewritten or printed text into text data sequence of codes used to represent characters in the computer (for example, in a text editor) [3].

Recognition is widely used to convert books and documents into electronic form, to automate accounting systems in business or to publish the text on a Web page. OCR enables you to edit the text, search for a word or phrase, store it more compactly, display or print material without losing quality, analyze information, and to apply to the text of an electronic transfer, formatting or conversion into speech. OCR is a problem in the study areas of pattern recognition, artificial intelligence and computer vision [4].

Very important when working with OCR-system is the convenience and choice of language recognition recognizable type material (Single typewriter, fax, dot matrix printer, newspaper it.d.), as well as an intuitive user interface. With recognition of texts that use several languages, efficiency distribution depends on the skill of knowing OCR-system form the deformed language groups. At the same time, in some systems already available combinations for the most commonly used languages, such as English and Russian.

The main problem of existing OCR- systems, this text recognition accuracy with contour deformation of character. Deformation occurs because the boundary between the letters often fuzzy, touches adjacent letters are touching, and it makes it difficult to divide words into symbols. For example, two or more letters are recognized as one or one as two or three. There are fonts, which, despite the overall print quality, there are gluing. Sometimes, seeing the scanned image, in which the letters merge pain mice leaf area with text, you can advance to speak, that the text OCR- existing systems are not properly recognized.

Development of algorithms that allow to recognize symbols with contour deformation of the text - a difficult task. Developers must balance the need for flexibility of software with the requirement of its accuracy. If the software is not very flexible, it will be inaccurate segment symbol when it is confronted with different variations outline. On the other hand, too much flexibility can also cause errors.

Thus, the development of algorithms that can increase the accuracy of image recognition is not dependent deformation contour of the figure, is the most promising in the direction of the field of pattern recognition and artificial intelligence systems.

### References

1. *Методы распознавания текста [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://habrahabr.ru/post/112442/>*
2. *Распознаватели текста [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://mrtranslate.ru/download/textrecognition.html>*
3. *Арлазаров В.Л., Куратов П.А., Славин О.А. Распознавание строк печатных текстов // Сб. трудов ИСА РАН «Методы и средства работы с документами». — М.: Эдиториал УРСС, 2000. — С. 31-51.*
4. *Багрова И. А., Грицай А. А., Сорокин С. В., Пономарев С. А., Сытник Д. А. Выбор признаков для распознавания печатных кириллических символов // Вестник Тверского Государственного Университета 2010 г., 28, стр. 59-73.*

Supervisor: PhD (Engineering), associate professor  
D. Grinev

## STRUCTURING A WEBSITE FOR THE SCHOOL OF ARTS IN DRUZHKIVKA

While developing a website for the School of Arts in Druzhkivka, special attention should be paid to its structure. Given the requirements for the future website, the following structure is suggested: the main menu, the name with the logo, the categories menu, the vertical menu, the footer and the content [1]. I.G. Grigoriev, teacher of higher category, is in charge of website content management.

The main menu of the website includes all key elements of navigation except school departments. The main menu of the website will be as follows: Home, About school; Gallery; Admission; Administration; Contacts. Here is the content of the sections of the main menu:

Home. This section is a so-called reset button or an update of the website content.

About school. This section contains information about the history of the School of Arts, as well as the activities and the changes that have occurred since its foundation.

Gallery. This section contains photo reports on concerts, festivals, contests and other events, which are carried out at the School of Arts or outside it.

Admission. The section includes information for those, who are not pupils of the school, but who would like to enter it. This section is focused on the requirements for admission to the various departments, and admission examinations.

Administration. The section contains information about the members of the school administration, headed by the director.

Contacts – that is, the information about the location of the school, contact phone numbers, e-mail addresses [2].

There are seven departments at the School of Arts: piano, folk, orchestral, solo singing, theoretical, artistic and choreographic. In this regard, it is suggested to put them in the separate categories menu [1-2]. In turn, the categories menu will have seven subsections, each of which consists of the following sections: Classes, Teachers, Schedule. Let's consider the structure of the sections in the categories menu.

Classes. The section contains information about the classes of each department, as one department can have one or multiple classes. For example, the piano department consists of one piano class and folk department contains three classes – accordion, guitar, dobro.

Teachers. This section stores information about the teaching staff of each department with a detailed description of their specialty, class, education, work experience, photos, as well as awards and achievements.

Schedule. The section contains a schedule of each teacher for a semester. Information updates in the Schedule section will take place each semester or according to the schedule changes of each teacher.

The website provides user registration in order to post comments under the notes and photographs. The Registration section will be located in the vertical menu. The vertical menu will also contain a Site map, Popular Videos, a Calendar. Let's consider the sections of the vertical menu in more detail.

Site map – a separate page of the website, which contains the content of the whole website, divided into categories. This so-called navigation element is designed for quick information search.

Popular videos. This section outputs videos taken from the Internet about the activities of the School of Arts.

Calendar. It displays the current month, highlighting the current day and the days of upcoming events, held at the School of Arts.

Website content sorts news by priority. It is expected that the content will be changed and added every day, because the information at the School of Arts is constantly updated [3].

There is no logo at the School of Arts in Druzhkivka. In this regard, the school administration has entrusted the design of the logo to us.

Thus, the website for the School of Arts in Druzhkivka will be designed in accordance with the given structure. The school logo will be designed and posted on the website (after the approval of the management board).

### References

1. *Рекомендации по структуре сайта и содержанию* [Electronic resource]. – Access mode: [http://kolyvancy.ru/web-master/rekomendacii\\_po\\_strukture\\_saita\\_i\\_soderzhaniyu.html](http://kolyvancy.ru/web-master/rekomendacii_po_strukture_saita_i_soderzhaniyu.html).
2. *Информационная структура сайта*. [Electronic resource]. – Access mode: <http://net-content.ru/stati/28-informacionnaya-struktura-sajta-sovety-i-rekomendacii.html>.
3. *Рекомендации по созданию сайта*. [Electronic resource]. – Accessmode: <http://cms-mega-group.ru/rekom>

Scientific adviser: Senior Lecturer of IS department  
I. Konyushenko

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS EXISTING SERVICES FOR SOLVING PROBLEM OF MAINTAIN ELECTRONIC STUDENT DIARY

Electronic diary - is an important element of e-management education. Built by analogy with the paper version of the diary, it greatly expands the students possibilities but also very easy to use. The advantage of an electronic diary is that the information in it is always timely, relevant and more complete.

Electronic diary is not just solve communication problems that arise in the learning process, but also helps to significantly improve the quality of education. Thus, the electronic diary brings the learning process to a completely new level.

On the Internet, many services allow you to create a schedule.

For the analysis, were selected following services: schooodle.ru and Google Calendar.

Schooodle - is a web service for the preparation and publication educational schedules. Using it, anyone can enter his or her schedule. Functionally using Schooodle

you can enter schedules for schools, colleges and universities. Supports the introduction of sophisticated scheduling calls (for example: Monday lesson 40 minutes at other times 45 minutes), recorded study periods, may be added to the schedule even and odd weeks, allowed the introduction of not only objects, but also teachers, classrooms and types of objects [1].

Next, consider the Google Calendar.

Google Calendar - service for scheduling meetings, events, affairs with a binding to a calendar. You can ask the meeting, repetition, reminders, invite other participants [4].

How to use it for student needs? Just create another event and make it to class, by specifying the name, classroom and time. If so fill out all week, you get a bright, pleasing to the eye and easy in structure schedule.

Comparative characteristics presented in Table 1.

Table 1

Comparative characteristics of services «schooodle.ru» and «Google Calendar»		
Criteria	Name of service	
	Google Calendar	Schooodle
Developer company	Google	Locomotive
Address	<a href="https://www.google.com/calendar">https://www.google.com/calendar</a>	<a href="http://schooodle.ru">http://schooodle.ru</a>
Reminder	+	+
Application for smartphone	+	+
Teamwork	+	+
Versioning of schedule	-	+
Rating system of different schedules	-	+
Attaching a reference material to the schedule	-	+
Distribution of classes by shifts	-	+
Adding control points	+	-

A result of analysis, we can say that the main advantage of the presented services is:

the ability to share calendars for pupils / students, teachers and even parents;

set a reminder by email;

able to get a widget to accommodate schedule on your own site or blog;

availability of a mobile application for viewing schedule on your smartphone.

### References

1. Учебныерасписанияонлайн. Историяповерсии-стартанаSchooodle [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <http://habrahabr.ru/post/150601/>
2. Schooodle [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <http://schooodle.ru/>
3. Вікіпедія: Google Календарь [Electronic resource]. – Mode of access to resources: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Google\\_Календарь](http://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Календарь)
4. Google Calendar [Electronic resource]. – Mode of access to resources: <https://www.google.com/calendar/>

Scientific advisor: PhD in Economics, docent  
V. Ogurtsov

## ANALYSIS OF SOFTWARE FOR ACCOUNTING OF COMPUTER EQUIPMENT REALIZATION OF TRADING ENTERPRISE

Trade as a sphere of human activity is one of the first that become to introduce information technology. It can be that it is in her the automated accounting system has appeared in this sphere.

Eventually, the development of trade and information technology were those with is enough cash registers today, but the essence of the process has changed a little. Trade scale has increased range, stream of buyers – all these things are more than a century ago, and managing a trading enterprise without automation has become very difficult and sometimes even impossible [1].

Under the trade one understands economic activity which includes turnover, buying and selling of goods. In modern conditions entrepreneurs and enterprises engaged in trade, work with a considerable range of goods. Every day, there are many processes in the activities of trading enterprise associated with the turnover of goods: acquisition, transportation, disposal, culling, loading and unloading, storage, sale, delivery to the buyer, devaluation, debt, etc. Among the variety of operations on the trading enterprise, accounting of trading operations is the most time consuming. All these things lead to the need to implement special information systems, without this it is extremely difficult today. For accounting of small volume of trade at least spreadsheets. There are used greater the volume of trade, the more requirements trading enterprise present to information flows, accompanying the movement goods and making the right management decisions. In such circumstances an effective program for the automation of the enterprise is needed.

Analysis of existing programs on the market has showed that the most appropriate software for accounting of computer equipment realization are products, such as "1C:Predpriyatie" and "Parus-predpriyatie".

"1C:Predpriyatie" is a specialized object-oriented database management system (DBMS) that is designed for a wide range of automation tasks of accounting and management, that faced dynamically developing modern enterprises.

Among the advantages of "1C:Predpriyatie" the following points can be identified:

- a large amount of metadata objects;
- support of different databases;

- ease of use;
- the great number of specialists;
- support provided by 1C;
- support standard configurations [2].

"Parus-predpriyatie" is a software that is used for the automation of financial and economic activity, commercial and government organizations, businesses and management.

The advantages of "Parus-predpriyatie":

- ease of development;
- wide functionality;
- high operational reliability;
- typical settings for various types of enterprises;
- reducing the cost of automation;
- ability to analyze accounting data and information in the database [3].

The automation of trading enterprise with the help of such software as "1C:Predpriyatie" and "Parus-predpriyatie" helps to increase efficiency of management, increase profits and sales volume, enables to involve new customers and increase the bandwidth point of sale, level of customer service, etc. It is worth mentioning that the price of this software is large for small and start-up enterprises. Therefore, it will be necessary to develop a new product that would perform similar functions, but would be much cheaper.

Thus, it can be said the designed software can be used in almost any enterprise for accounting of goods' realization, including accounting realization of computer equipment and it will be also actual and demand at the moment.

### References

1. *Informatcionnue tehnologii v trgovle [Electronic resource]. Mode of access to the resource: [http://solutions.1c.ru/articles/article.html?article\\_id=1012](http://solutions.1c.ru/articles/article.html?article_id=1012).*
2. *1C:Predpriyatie [Electronic resource]. Mode of access to the resource: <http://help1c.com/faq/view/1354.html>.*
3. *Parus- Predpriyatie [Electronic resource]. Mode of access to the resource: <http://www.parus.com/solutions/middle/products/parus7>.*

Supervisor: PhD, Associate Professor Y. Skorin.



## A CHOICE MODELING ECONOMIC DEVELOPMENT STRATEGY FORMATION OF PASSENGER AIRPORT TERMINAL

Transport is one of the most important elements of the economic system of each country. In modern times, the role and importance of transportation in interstate traffic. Air transport has advantages over other modes of transport in the speed of delivery of goods as well as passengers.

Airport - an important part of the air transport system, as the airport is made conditional branch operation mode of the air to ground mode operation of air transport. So one of the important requirements for operation of air transport is to increase the efficiency of airports. The problem of efficient operation of airports is one of the most important civil aviation system in Ukraine. Therefore, research features and detection of trends in the transport and passenger transport terminals in particular, is important for improving the efficiency of the transport sector [3].

This article deals with the imitation model of development strategy choice of airport passenger terminal. This model will be able also to organize the work of terminal, that satisfy needs of clients in the best way and attains the best effect in the terminal work that is to define the optimal strategy of it's work. This model was established in airport.

The rapid development of air transport in recent years and poor working airport passenger terminals determine the relevance of the chosen topic - the formation of the economic development strategy of the passenger terminal of the airport [2].

This effort to improve the development of airport services had the following three objectives:

improve customer service - match air travel service to passengers' needs;

support the region's economy - ensure an efficient and reliable system of air service development consistent with the region's growth;

provide an environmentally sound air service system - minimize total distance traveled to access air travel, reduce passenger demand at congested airports, and avoid the need for developing a new major air passenger airport.

Understanding airport system dynamics begins with the evolving nature of the airline industry and its interaction with airport development [5].

This strategy for enhancing the airport system has many detailed recommendations. The great challenge is having a solution that is built upon the collective benefit

of comparatively smaller scale developments throughout the system. In the face of local controversy that any of these projects may encounter, it will be difficult to appreciate just how dependent the future of the system is on each of these decisions.

This paper presents an evaluation scheme to determine network efficiency parameters (level of service) for an ondemand air transportation service. The analysis employs a large-scale transportation planning model Transportation Systems Analysis Model (TSAM) and an operational Monte Carlo network simulation model to study supply and demand network equilibrium conditions for on-demand services. The level of service is an important factor in determining the number of travelers who would use any transportation system including on-demand air taxi services proposed. In the present version of the TSAM it is assumed that services are available within a prescribed accommodation time period (typically one or two hours). This factor is modeled as a schedule delay parameter to account for network inefficiencies [4].

Consequently, the primary purpose of this report is to disseminate the essential facts and arguments that can foster a common vision of the critical value of these facility investments. In turn, it is important that this strategy continues to be enhanced by the experiences of the participants in this coalition and through periodic updates to the data and models in this study [1].

### References

1. *Air Transportation Systems Laboratory*[Electronic resource]. – *Rezhim dostupa k resursu: [http://www.atsl.cce.vt.edu/aiaa\\_papers.htm#Evaluating](http://www.atsl.cce.vt.edu/aiaa_papers.htm#Evaluating)*
2. *Lavryk VI Mathematical modeling in ecology. –K.: Fitosotsiotsentr, 1998.- P.3 – 20.*
3. *Palamarchuk YA Improving the efficiency of ro-bots airport via non-aviation activities / issues of a systematic approach to the economy: Coll. sciences. works. - Kyiv National Aviation University, 2005. - Vol. 12. - P. 102-106.*
4. *Regional Airport System Plan* [Electronic resource]. – *Rezhim dostupa k resursu:[http://www.faa.gov/airports/new\\_england/planning\\_capacity/airport\\_system\\_plan/](http://www.faa.gov/airports/new_england/planning_capacity/airport_system_plan/)*
5. *Understanding regional airport system dynamics.* [Electronic resource]. – *Rezhim dostupa k resursu: [http://www.faa.gov/airports/new\\_england/planning\\_capacity/airport\\_system\\_plan/media/nerasp\\_section\\_3.pdf](http://www.faa.gov/airports/new_england/planning_capacity/airport_system_plan/media/nerasp_section_3.pdf)*

Supervisor: PhD, Professor, Chair of Information Systems A. Dorokhov

## MODULE DEVELOPMENT “EDUCATIONAL GAME “MARKETING CHANNEL” BASED ON PETRI NETS

The proposed work is the study of the structure influence of the marketing channel in order to change the amount of potential demand for goods by customers. It was conducted in the framework of the researches, made by Kharkiv National Economic University.

In today's world, the system of goods production and distribution has reached great rates. Marketing channels cover the corporations with hundreds thousands of workers, and even the governments of the states. By the term “Marketing Channel” is meant a set of actions and measures necessary for transferring of ownership on goods. It also concerns the movement of goods from the manufacture point to the consumption point. Marketing Channel is a useful tool for management of sales.

The modeling of systems, including marketing channels, provides getting of useful information about their functioning without the necessity to spend the resources on creating and maintaining. This is, especially, costly in case of goods distribution. The known method of economic systems modeling is business games. They are often used for the educational purposes.

The main goal in this research work is the fact that on the basis of this structure of marketing channels, the rules of business games and the parameters of the game players' behavior it is necessary to build, the model of marketing channel. This model will predict the behavior of the marketing channel at the indicated period of time [1, 2, 5].

The method of study lies in the creation of the model for solving this problem getting the practical results obtained in the basis of this model application as well as the conclusions. These conclusions will help the companies to find the ways to optimize the sales more quickly and effectively.

Marketing Channels themselves are the object of research. They are considered from the new point of the system and technical position as program and technical system. The interaction processes between the participants of marketing the channel are the subject of the research [1, 3, 4].

Educational game "Marketing Channel", consists of three components: a description of the experimental situation, organizational units and players. The organizational part - is the environment in which the game or simulation model of the environment. The third part is the players themselves. It is a list of all participants in the educational game and the role playing will be allocated between them. The educational game "Marketing Channel" divides players into four roles it corresponds to deliver members of marketing channels is "producers", "distributors", "retailers", "customers". Each player can

only have one role. It corresponds the types of the partners in the marketing channels. They are the producers, distributors, retailers and customers [1, 4].

The structure of marketing channel is considered as a controlled system network of working towards a common goal. It works to research a common goal, that is maximum profitable sales of goods to the final customer. Marketing channel is a competitive system, because its members can have their own business goals. These goals are in conflict with the overall objective of the marketing channel. The overall structure of the marketing channel is shown in Figure 1.

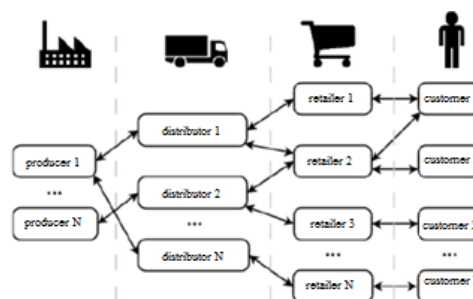


Figure. 1. Structure of Marketing Channel

Thus, the money equivalent of mistake value is increases both in the decisions taking as to the channels functioning or their structure and in the growth of marketing channel. Therefore it is particularly important to study new methods of analysis in such systems in order to find the ways to optimize the marketing process more quickly and effectively.

### References

1. Aristov SA *Simulated economic systems: Proc. Manual / A. Aristov - Yekaterinburg: Izd Urals. Reg. ehkon. University Press, 2004. - With. 35 - 256.*
2. Gentry, J. W. *Guidetobusinessgamingandexperientiallearning / J. W. Gentry, AssociationforBusinessSimulation, ExperientialLearning. — Nocholos/GPPub., 1990. — p. 203 – 235.*
3. Kotler, P. *Marketing Management / P. Kotler, K. L. Keller Marketing Management. — Prentice Hall, 2011. — p. 68 – 123.*
4. Stern, L. W. *Marketing channels / L. W. Stern, A. .I Ansary. A. T. Coughlan. Prentice-Hall series in marketing. — Prentice Hall, 1996.. — p. 3 – 125.*

Supervisor: Ph.D., Assoc. I. Ushakova

## USE DECORATOR DESIGN PATTERN IN PROGRAM DESIGN FOR THE FORMATION OF CURRICULUM

Comparing to a fully independent design, templates have several advantages. The main benefit of using templates is to reduce the complexity of development using already prepared abstractions to solve a set of problems. Template gives to solution personal name, facilitates communication between developers, allowing them referring to well-known patterns. Thus, using the patterns the unification of solutions parts such as modules, elements of the project - reduced the number of errors. Application templates are conceptually the same use of libraries of code. Properly formulated design pattern allows finding a good solution, use it repeatedly. Set of templates helps the developer to select possible, the most suitable designing option [1].

In software engineering, a design pattern is a general reusable solution to a commonly occurring problem within a given context in software design [4].

At a higher level, there are architectural patterns that are larger in scope, usually describing an overall pattern followed by an entire system.

Decorator pattern is a design pattern that allows behavior to be added to an individual object, either statically or dynamically, without affecting the behavior of other objects from the same class [2].

The object that is to be used, performs basic functions. However, you may need to add to it some extra functionality to be performed before, after, or even instead of the basic functionality of the object. Decorator implies extending the functionality of the object without defining subclasses [3].

Class ConcreteComponent is the class in which using a template decorator new functionality can be added. In some cases, classes that derive from the class ConcreteComponent provide the basic functionality. In such cases, the class ConcreteComponent is no longer concrete, but abstract. Component abstract class defines the interface for all these classes [5].

The basic functionality of programming is to create educational and work plans specialties, and additional functionality is the audit, compliance, accuracy, and import and export data for all kinds of jobs and training plans. However, during the development of the program, the specification requirements of the software can be changed and supplemented with additional functionality that often happens. With the help of decorator pattern, one can conveniently and easily complement the new software with necessary functionality.

Therefore, the use of this pattern in the development of the program allows dynamically adding additional functionality before or after the main function, as well as allowing avoiding overloading of functional classes on the upper levels of the hierarchy.

Further research directions on the subject can be choosing the best method for software testing.

### References

1. S. McConnell *Code complete*. — СПб.: Пупер, 2005. — 896с.
2. C. Larman *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*. - М.: «Вильямс», 2006. — 736 с.
3. M. Fowler *Patterns of Enterprise Application Architecture (Addison-Wesley Signature Series)*. — М.: «Вильямс», 2012. — 544с.
4. J. McC. Smith *Elemental Design Patterns*. — М.: «Вильямс», 2012. — 304с.
5. E. Gamma *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. / E. Gamma R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides — СПб.: Пупер, 2007. — 366 с.

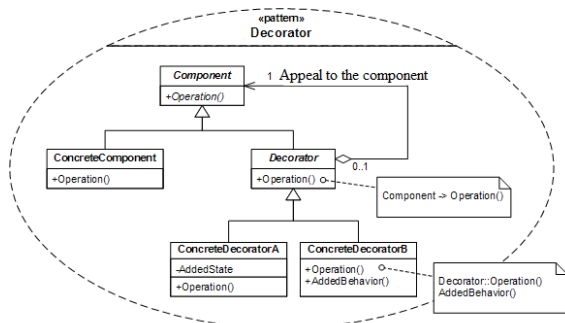


Fig1. Decorator pattern diagram

Scientific advisor: PhD, professor, O. Besedovskyi

## **AUTOMATION OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF WORKING FOR THE SOCIAL INSURANCE FUND ON TEMPORARY DISABILITY**

On the modern stage of development of economy in Ukraine pressing questions there is creation of the effective system of social defence of population, which must be expected not only on the category of citizens which directly need defence but also on maximal development of economy and stimulation of labour efforts of every capable of working member of society. In the conditions of economic transformations social security has an important role in the system of social defence of population.

For this reason with the purpose of the stable financial providing of citizens, it is necessary to accept such basic measures: to provide the stable, proof financing of the accepted programs of social defence of population in accordance with the ratified indexes of budgets of all levels, budgets of funds of state social security, budgets of non-state funds, which carry out the different types of social security of citizens; more active to attract the money of population through development and stimulation of obligatory and voluntarily insurance; to provide firmness and reliability of the insurance systems in execution insurance obligations due to the increase of requirements to the size of the chartered capital, development of reinsurance institute, backuping, and others like that [1]. During the life every person or its family members run into such accidents insured, as illness, or incapacity, for diverse reasons, that is why exactly Fund of social security from the temporal loss of capacity is engaged in ensuring of people exactly against such accidents insured.

Activity of this Fund is most widespread and important in life of everybody. A fund of social security from the temporal loss of capacity is the constituent of the financial system of Ukraine and important element of state finances. He is examined as a fund of money, and also as executive public authority.

The money of obligatory state social security in connection with the temporal loss of capacity and charges, predefined a burial place, does not join in State budget of Ukraine, not subject an exception and used only on the having a special purpose setting. In the case of their unusing in a current year they pass to the next fiscal year. To the money of obligatory state social security in connection with the temporal loss of capacity and charges, predefined a burial place, the treasury form of service is used in an order, foreseen for maintenance of the State budget of Ukraine [4].

Order of placing temporally of free money, including on a savings account it is determined reserve of money of Fund Cabinet Ukraine, and terms, order of service and maintenance of these money determined an agreement between a bank and executive management of Fund on a concordance with the rule of Fund. An income, got from a temporally free money, including reserve of money of Fund, on a savings account, is used in an order, to certain a rule of Fund [5]. In the activity, departments of Fund of social security, conduct accounting and report before the guidance for to the forms: F4-FSS from TVP and F14-FSS from TVP [3] to in obedience to resolution from the temporal loss of capacity [2].

In these forms contained data about privileges, payments of help on general grounds, deliveries of tours to health establishments [1]. However, these reports do not contain information about the analysis of level of morbidity, enterprise which a physical person works on, age of worker, and others like that.

Consequently, development of such system will allow to rev up administrative document processing which affects efficiency and activity of Fund on the whole and decision of such tasks, as a leadthrough of analysis after different signs, account of morbidity of workers.

### **References**

1. Закон України. "Про охорону праці" від 14.10.92, ВВР, 1992, №49, ст..669 [electronic resource]. - Mode of access to a resource: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
2. Постанова правління про формування та надання звітності [electronic resource]. - Mode of access to a resource: <http://www.buhgalteria.com.ua/Hit.html?id=2622>
3. Бойко М.Д. Право соціального забезпечення: навч. пос. / За ред. Бойко М.Д. — 3-є вид., доп. таперероб. — К.: Атіка, 2006. — 380 с.
4. Внукова Н.М. Соціальне страхування. Кредитно-модульний курс: навч. посібник: рек. МОН
5. України / Н.М. Внукова, Н.В. Кузьминчук. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 412 с.
6. Губар О.Є. Соціальне страхування у забезпеченні суспільного добробуту / О.Є. Губар // Фінанси України. — 2002. — №8.

Supervisor: Ph.D., docent A. Tarasov

## NECESSITY OF CREATING THE INFORMATION SYSTEM OF A POLYCLINIC

Information Facility provides large and constantly growing volume of information for clinics by solving diagnostic, therapeutic, statistical, administrative and other tasks. It results in documentary workload on professionals, and as a consequence – in increasing the likelihood of non-real- fixing conditions of patients, sometimes leading to determine incorrect or untimely diagnoses.

At first visitors get acquainted with a polyclinic in the reception desk. It is the primary department responsible for implementation of the reception of patients in the clinic, ensuring the best possible allocation of visitors stream and reduction of time costs of patients to visit clinics.

In the traditional system of medical care a huge part of time of medical staff is spent on associated operations - searching for information, filling in cards, registration forms, etc. Of course, all this happens to the detriment of diagnosis and treatment. Information systems are to replace that part of work that does not require participation of a doctor [1].

Main directions of automation of medical institutions are to organize the reception of patients, to improve the efficiency of decision-making and medical treatment. In addition, IT solutions can be successfully used to automate not only medical, but also administrative processes: personnel management, finance, inventory, etc. Medical institutions are all zealous about their costs and resources, and increasingly require the solutions to take them into account.

The task of automating any clinic is to organize the reception of visitors. To solve it, you must implement an electronic reception desk, a system of record keeping and storing some patient information in a digital form (using

electronic medical records), as well as simplify the appointment to the doctor by using the Internet or terminals. All this releases labor resources and saves time of patients. However, introducing such tools may stumble on computer illiteracy of health workers, so it is necessary to provide training of a basic computer for the staff [2].

Currently analogues of automating the work of the reception desk of clinics are sites with electronic reception desks. Unfortunately, sometimes there are failures on servers of medical institutions, and then on the site there is some information that the server is temporarily unavailable. It is difficult to solve this problem: it is necessary to stipulate additional budget funds to improve the health care system. This leads to "paper" workload of a clinic operator, which affects the quality of his work: the likelihood of errors in the documents and the complexity of the control increase [3].

### References

1. Tarasov A.F. *Computer-aided design of complex objects and systems : lectures for full-time and part-time students of subject area 8.080402 "Information technology of design " / comp. A.F.Tarasov . - Kramatorsk : DGMA, 2006 . - 169 s.*
2. *Work organization of the clinic reception desk [Electronic resource] : Work organization of the clinic reception desk. – Electr. data. – Access mode: [http://medvuz.info/load/ozz/organizacija\\_raboty\\_registratury\\_polikliniki/36-1-0-665](http://medvuz.info/load/ozz/organizacija_raboty_registratury_polikliniki/36-1-0-665) - caps . Screen*
3. *Analysis of clinic activities [Electronic resource] : analysis of clinic activities. – Electr. data. – Access mode : [http://medvuz.info/load/ozz\\_obshhestvennoe\\_zdorove\\_i\\_zdra-vookhranenie/analiz\\_deyatelnosti\\_polikliniki/36-1-0-669](http://medvuz.info/load/ozz_obshhestvennoe_zdorove_i_zdra-vookhranenie/analiz_deyatelnosti_polikliniki/36-1-0-669).*

Supervisor: Senior Lecturer A. Gavrilova

## REVUE DES METHODES DE TRAITEMENT DES EAUX USEES POUR LES ENTREPRISES ALIMENTAIRES

Les entreprises modernes de l'industrie alimentaire (celles traitant les produits laitiers, les caves, les usines de confiserie, les usines de conditionnement de la viande etc.) sont les principales consommatrices d'eau, qui ont 95% d'eau usées qui se forment lors de la production et qui contiennent une grande concentration d'éléments polluants. Pour aboutir au produit fini ces entreprises utilisent beaucoup plus d'eau que de matières premières. Les eaux usées des entreprises de l'industrie alimentaire sont classées dans la catégorie des éléments à forte concentration et ont des données qui ne sont pas stable, ni sur le plan quantitatif, ni sur le plan qualitatif [1]. Ces effluents contiennent des polluants de nature diverse : des matières grasses, du lait, des écailles, de la fourrure, du sang, des morceaux de tissu animal, des sels, des impuretés minérales insolubles, des détergents, etc. L'indicateur de la qualité de l'eau, qui caractérise la teneur totale en substances organiques dans l'eau, est appelé demande biochimique en oxygène (DBO), c'est à dire la variation de la concentration d'oxygène dissous dans l'échantillon d'eau par la suite de l'oxydation aérobie biochimique. En outre, les eaux usées sont caractérisées par l'indicateur de la demande chimique en oxygène (DCO), qui est déterminée par la quantité d'oxydant en termes d'oxygène nécessaire pour l'oxydation des contaminants organiques contenus dans l'échantillon d'eau usée. Ces eaux sont également caractérisées par des niveaux élevés de matières en suspension, les graisses, etc. [2].

La norme de la DBO des eaux usées industrielles ne doit pas dépasser : pour les réservoirs d'eau potable 3 mg / l - pour les réservoirs d'eau à usage culturel et communautaire - 6 mg / l. / 8-10 /. Sur la base de ces données, nous pouvons estimer les valeurs maximales admissibles de DBO pour les mêmes réservoirs, qui sont respectivement équivalents à 2 mg / l et 4 mg / l [2].

L'analyse des méthodes de traitement des eaux usées de l'industrie alimentaires a montré que les méthodes de traitements les plus prometteuses sont les méthodes physico-chimiques, biologiques et les méthodes combinées.

Parmi les méthodes de traitement physico-chimique des eaux usées la plus efficace pour l'industrie alimentaire est la méthode de flottation de pression. Pour intensifier la vitesse d'extraction par flottation des particules en fonction de leur consolidation il est approprié d'utiliser la coagulation et la flottation. Le

traitement aérobie, utilisé pour les entreprises alimentaires, fournit un degré élevé de purification des eaux usées, caractérisé par une faible (jusqu'à 2000 mg / l) de DCO. Cela peut être des usines de confiserie, de fromage fondu, de lait, de production de crème glacée, les charcuteries, les usines de production d'huiles et de produits à base d'huile, les usines de traitement de soja etc.

Lors du traitement biologique, il se produit la destruction des protéines, des graisses, des hydrates de carbone, des tensioactifs, de l'acide tartrique et d'autres composés liés par des bactéries, qui se trouvent aussi bien dans un état immobilisé que dans un état flottant en condition aérobie, mais pour le développement de cultures microbiennes il faut créer des conditions optimales. Dans ce sens, les plus prometteurs sont les bassins d'aération, qui travaillent avec des doses élevées de boue active et d'oxygène pur.

Une solution du problème existant abordable sur le plan économique et acceptable sur le plan écologique est la combinaison des technologies anaérobie et aérobie pour le traitement des eaux usées.

L'application des méthodes anaérobie et aérobie pour le traitement des eaux usées est plus effective puisqu'en utilisant le stade de traitement anaérobie, il est impossible de se tenir à des normes strictes aussi bien pour la remise en circulation des eaux usées dans les installations de traitement municipales que pour les eaux en surface. Dans ce cas la méthode de traitement anaérobie s'applique comme la première échelle biologique, et pour le post-traitement on utilise une ou deux étapes du traitement par aérobie.

### Liste de la littérature

1. *Analyse des méthodes de traitement des eaux usées à forte concentration des entreprises alimentaires [Ressource Electronique]. – Mode d'accès à la ressource : [http://eprints.kname.edu.ua/16992/1/176-182\\_%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D0%93%D0%98.pdf](http://eprints.kname.edu.ua/16992/1/176-182_%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%98.pdf)*

2. *Monitoring de la contamination des eaux usées par des éléments organiques [Ressource Electronique]. – Mode d'accès à la ressource : <http://processes.open-mechanics.com/articles/19.pdf>*

Superviseur : R. Chen

## SALES REPORTING & ANALYSIS SOLUTIONS

Sales analysis provides accurate management information related to sales activity in order to improve sales profitability and provide facilities for sales forecasting and planning at customer and product class levels. It also assists in determining the extent to which a sales force has met its sales objectives [1]. Sales reporting and analysis provides visibility into a company's sales pipeline, integrating information from sales, customer and financial sources for a complete picture of sales performance (Fig. 1).

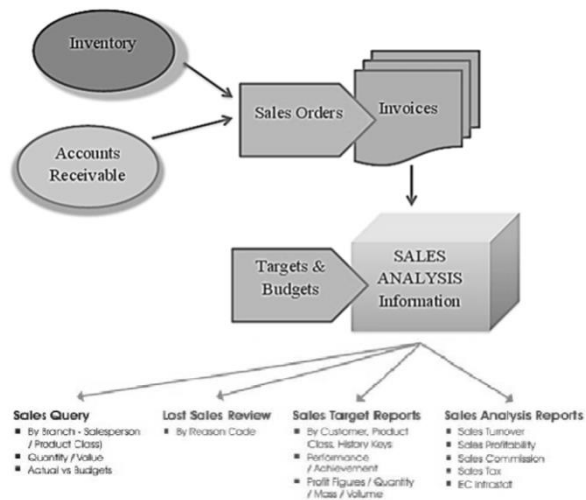


Fig. 1. Model of sales report creation.

Information can be displayed in bar charts or reports. Executives can use graphical dashboards to understand the drivers that distinguish won vs. lost deals, monitor and act on individual opportunities. Marketing staff can analyze progression through each stage of the sales cycle to quantify the effectiveness and revenue impact of marketing efforts. Reporting, analysis and distribution of sales forecast data should have the unique user scalability, visualization and security requirements. [2] (Fig. 2).

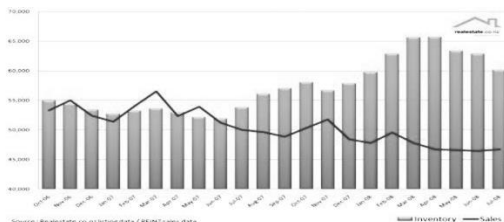


Fig. 2. Sales report.

For sales analysis the following parameters are used:

- volume of sales (the quantity of goods and total cost);

- time and sales history for the required period (year, month, etc. );  
 - comparative data in the previous period;  
 - the rate of growth, etc [3].

After all these measures are put in place to analyze sales, a report called The Sales Analysis Report is formed. The sales related metrics most common in sales analysis reports include top line sales revenue, net sales revenue, sales goals or quotas, performance as a percentage of sales goals, sales profit, sales pipeline and the type of products sold (also called product mix).

Sales analysis reports can be created manually by extracting data from a database, then converting the data into a report template using Microsoft Office tools. They may also be calculated automatically and be available for online viewing within a customer relationship management (CRM) or an enterprise resources planning (ERP) system [4].

Most sales organizations need sales analysis reporting that is updated daily, weekly, monthly, quarterly and annually. With the use of automation tools, companies can also leverage "real time" sales analysis reporting.

A new versus repeat analysis is also useful in measuring the effectiveness of new advertising, new products and the deliberate targeting of new customer segments. In some industries, such as residential real estate, a sales analysis report is used to estimate market prices. Characteristics or features of a product may determine its market value, based on the comparison of similar products' prices on the market [5].

The whole purpose of analysis is to derive an accurate picture of the performance of a business using available data. Meaningful analyses and reports increase overall sales efficiency.

### References

1. Sales Analysis [Electronic resource]. Access mode: [http://syspro.mobi/resources/factsheets/sal\\_factsheet\\_h-res.pdf](http://syspro.mobi/resources/factsheets/sal_factsheet_h-res.pdf)
2. Sales Reporting & Analysis Solutions [Electronic resource]. Access mode: <http://www.microstrategy.com/solutions/by-function/sales>
3. Sales analysis [Electronic resource]. Access mode: <http://www.asmarketing.ru/slovar-marketologa/analiz-prodazh.html>
4. What Is a Sales Analysis Report? By Marci Reynolds, eHow Contributor [Electronic resource]. Access mode: [http://www.ehow.com/about\\_6327869\\_sales-analysis\\_.html](http://www.ehow.com/about_6327869_sales-analysis_.html)
5. What Is a Sales Analysis Report? by Helen Akers, Demand Media [Electronic resource]. Access mode: <http://small-business.chron.com/sales-analysis-report-58460.html>

Scientific supervisor: PhD in Engineering, Associate Prof. O. Tarasov.

## ASSESSMENT OF AIR QUALITY REGION

Atmospheric air is a vital component of the environment, an integral part of the human environment, plants and animals. Urban air pollution is a serious threat to human health and the environment in general. Therefore, an objective assessment of the level of pollution of the city, and in particular regional atmosphere is a challenge [1].

The scientific and technical progress, when along with the achievements in all sectors of the economy and any adverse impacts associated with air pollution not only in local but also on a global scale, the need to examine the state of pollution and choose a strategy for the regulation of its qualitative composition. This led to the development of environmental monitoring systems, ie Observing System, evaluation and forecast the state of the environment in space and time with specific goals and a program that allows to isolate changes in the biosphere under the influence of human activities [2].

In view of the prevailing accommodation housing estates and industrial complexes, the city is different territorial heterogeneity of the condition and quality of load on the environment (atmosphere). In this case the differences can be significant. In this regard, any industrial city should be considered as a combination of two systems: environmental and technical. Moreover, both systems are based on the same site and at the same time, and therefore are in communication with each other. Consequently, there is a real need for a comprehensive analysis for air quality.

The aim is integral assessment of air quality over the territory of an industrial city on the basis of analysis of urban stationary pollution sources and data of fixed monitoring stations of the atmosphere. Assessment of ambient air quality shall be based on simulations using fuzzy sets [3].

Integral characteristics allow contamination to compare the state of the atmosphere in different cities or in different areas of a large city [4].

To achieve this objective in the work of re-sheny the following tasks:

1) the creation of a computer database, which contains information about stationary sources of air pollution, as well as a list of substances and their measurements;

2) a comprehensive analysis of anthropogenic impact on the urban atmosphere with the classification of the various parameters of industrial enterprises, stationary sources of pollutants emitted;

3) assessment of the dynamics of the atmospheric air of the city [5].

Integrated indicators are used primarily as a tool of informing the public about current and forecasted air. It is noted that for the analysis of the causes and effects of air pollution requires the use of data on the real concentrations of pollutants. At the same time as a means of operational control air condition integral indicators are very useful. In this regard, it is advisable to use the improvement in Kharkov assessment methods integral air pollution [6].

Thus, the method of air quality assessment based on modeling using fuzzy sets provides a comprehensive assessment of the ambient air in the region that allows to evaluate, predict, highlight changes of atmospheric air, and on the basis of these data to improve his condition [7].

### References

1. *Bezuglaya E.J. What breathes industrial city / E.J. Bezuglaya, Rastorgueva G.P. - Gidrometeoizdat, 1991. - 186 p.*
2. *Bezuglaya E.J. Principles of selection for the control of harmful substances in the atmosphere of their content / Trudy GGO, 1987. - 377 p.*
3. *Berlyand M.E. About calculating integral characteristics of pollution on the city / Proceedings of the TRP, 1979. - 129 p.*
4. *Afanasev J.A. Monitoring and control methods of the environment. Part 1. Moscow: MNEPU, 1998. - 208 p.*
5. *Aliyev J.A. Automate the monitoring system of air pollution of the basin of large industrial cities / Problems of control and protection of the atmosphere from pollution, 1986. - 336 p.*
6. *Wentzel E.S. Operations Research. Objectives, principles, methodology. Moscow: Higher School, 2001. - 208 p.*
7. *Novikov Y.V. Ecology, environment and people: A manual for schools. Moscow: Fair-Press, 1999. - 320 p.*

Supervisor: associate professor, PhD, M. Losev



## SCIENTIFIC ACCOUNTING OF THE DEPARTMENT RESEARCH

In modern universities the most part of information is processed manually in spite of the high level of IT development. So, one of the most important process, that needs to be automated is scientific accounting of department research. This department is the most important structural and functional unit of the university, so the success of university work firstly depends on the work of its departments. One of the main activities of the department is scientific accounting research. This kind of activity touches not only teachers, but also students and it highlights this process among the other that needs to be automated. A modern precise assessment of scientific accounting research allows to analyze and coordinate the work, what undoubtedly will improve a rating neither department nor university in whole. Today there are no fully functional automated accounting software of the department research [2, 3]. The software, that is being developing, will help to take into account the research work of students and highlight and encourage students in time.

The main function of this software product will be an input and storage of information about scientific research activity of the departments. The implementation of this function firstly allows keeping and using statistic data. Also, using this function to organize information, thereby simplifies access to it.

Also, with the help of this function information can be systemized and such a way makes the way easier to it. It allows with no difficulties to find the necessary information about any student's or teacher's accounting research. Besides administered information there will be fulfilled the storage of documents in the system as to the research activities, e.g. copies of certificates, awards, scientific publications etc.

Another important function of the developed software will be the formation of statements. Today all reports are created manually. In most reports information

is repeated, that results in unnecessary waste of time. Automation of reporting functions will provide the ability of producing the required reports with the most relevant information.

For software product development web technologies were selected which provide maximum flexibility and mobility in working with the data. Web technologies allow to process data without being attached to the local computer [1]. Implementation of a software product, is based on web technology that allows working with it from any location with the Internet access. The user can go to the website application without difficulties, enter a login and a password for access and work with software product any time. Implementation of accounting research of web-based technologies of the department will provide high usability and efficiency of the system.

Thus, accounting research automation of the department work will help to save labor costs on account of the work of teachers and students of the department and increase the efficiency of the personnel departments, efficiency and timeliness of the data.

### References

1. *Modern web technologies and their use in education of the university. [Electronic resource]. - Access to the resource: [http://ito.vspu.net/SAIT/inst\\_kaf/kafedru/matem\\_fizuka\\_tex\\_osv/www/intel/files/web\\_projects/sy-chasni\\_veb\\_tehnologii.htm](http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/intel/files/web_projects/sy-chasni_veb_tehnologii.htm)*
2. *The research work of the department. [Electronic resource]. - Access to the resource: <http://ei.hneu.net/faculty/departs/is/research>*
3. *The research work. [Electronic resource]. - Access to the resource: [http://www.hneu.edu.ua/Scientific\\_activity](http://www.hneu.edu.ua/Scientific_activity)*

Scientific adviser: lecturer in the IS department:  
D. Mozghova

## OPERATION PRINCIPLES AND EFFICIENCY OF ACTIVE AND PASSIVE MARKETING RESEARCH USE ON THE INTERNET

Internet opens up to the owners of commercial web-sites tremendous opportunities to attract new customers, business partners and distributors, can significantly extend the sales market and ensure the effectiveness of advertising at an enterprise. However, the potential of the World Wide Web is not limited: using a corporate website one can organize an effective feedback system "buyer-seller" or "consumer-producer" [1].

Mechanism for obtaining data from site visitors is usually implemented by using the technologies of CGI or PHP. The scheme of action of interactive systems based on CGI technology is quite simple: the service server directory contains special scripts that process information coming from the users and convert it into acceptable for the analysis form, i.e. to the form of a text report or prepared for studying log file. More complex software systems are capable of outputting results of statistical processing of the information received in the form of summary tables, charts and graphs. In the case of using PHP, scripts are embedded directly in the code of web-pages like subprograms and are executed when the client browser runs the embedded interactive elements in html-documents [2].

The methods by which the web-site owners can get from their visitors a particular information can be divided into active and passive. In case of passive research, actions are not required from the visitors, to transfer the data to the server owners, in which they are interested. Whenever you access the web-site, integrated into the structure of the site script automatically captures the IP-address of a visitor, processes it according to the value of the information stored in the appropriate database, and stores the result in the report file. So you can find out the country and the city of a user, class of his Internet service provider (commercial, corporate server or educational institution), find out what page the link is situated on, by which he found your site, to track documents viewed by him ( i.e. find the information in which he is interested in ), to determine the time spent on studying your resource.

Sometimes passive approach to research the audience of web-sites eliminates even the need to develop the own software complexes. Suffice it to register a site on the server of analytical service SpyLog and include in the content of web-pages the received code of hit counter. As a result, at any time of the day you'll have an access to the detailed statistical reports on 600 different parameters. SpyLog will even prepare an attendance- forecast of your site for several days ahead and track the effectiveness of

published advertising. The drawback of passive method of marketing research is that you can not receive demographic data such as age, sex, education, occupation, employment from your clients.

Fundamentally different approach to gathering information is an active one. It involves placing on the web-site the specific interactive forms with a list of questions for visitors. The user fills in the form and clicks the Submit button, then the input data are given to the respective script, and the script, in its turn, writes it to a report file stored on the server or sends via e-mail to the site administrator. Using forms, you can set the demographic indicators of your audience, find out the opinion about products offered by your company, services, about the site itself, receive complaints of defects in customer service and suggestions for improving the service. The disadvantage of active approach to marketing research is that in this case the web-site visitor has to make certain actions and spend some time to satisfy the interests of an internet marketer [3].

The three most common variants to attract users to participate in web-site marketing research are:

- visitors are invited to answer the questionnaire in order to improve the quality of customer service;
- obligatory registration for access to the services of the site;
- form for prize draw or discounts on the purchase of goods.

Thus, the most effective way to attract users to participate in marketing research is the combination of the first two options: the visitor fills in a form with a minimum set of questions about himself and more detailed questionnaire he can draw at will. Of course, simply compiling a list of issues to be studied, for careful planning for marketing or social research of your web-site, is not enough.

### References

1. *Организация маркетинговых исследований в Интернете [Electronicresource]. - Accessmode: <http://goo.gl/Lkfc01>*
2. *Conducting online market research [Electronicresource]. - Access mode: <http://goo.gl/6yEN2>*
3. *Интернет-маркетинг [Electronicresource]. -Access mode: <http://goo.gl/J9RrRz>*

Scientific adviser: PhD in Physics and Mathematics, Associate Prof. Makarova A.

## TEST DESIGN TECHNIQS

By design we mean to create a plan for how to implement an idea and technique is a method or way for performing a task. So, Test Design is creating a set of inputs for given software that will provide a set of expected outputs. The idea is to ensure that the system is working good enough and it can be released with as few problems as possible for the average user [1].

Broadly speaking there are two basic Test Design Techniques. They are:

Equivalence Class Partitioning is a software testing technique that divides the input data of a software unit into partitions of equivalent data from which test cases can be derived. In principle, test cases are designed to cover each partition at least once. This technique tries to define test cases that uncover classes of errors, thereby reducing the total number of test cases that must be developed. An advantage of this approach is reduction in the time required for testing a software due to lesser number of test cases.

Equivalence partitioning is typically applied to the inputs of a tested component, but may be applied to the outputs in rare cases. The equivalence partitions are usually derived from the requirements specification for input attributes that influence the processing of the test object.

The fundamental concept of ECP comes from equivalence class which in turn comes from equivalence relation. A software system is in effect a computable function implemented as an algorithm in some implementation programming language. Given an input test vector some instructions of that algorithm get covered, others do not. This gives the interesting relationship between input test vectors:- Cis an equivalence relation between test vectors a,b if and only if the coverage footprint of the vectors A,B are exactly the same, that is, they

cover the same instructions, at same step. This would evidently mean that the relation cover C would partition the input vector space of the test vector into multiple equivalence class. This partitioning is called equivalence class partitioning of test input. If there are N equivalent classes, only N vectors are sufficient to fully cover the system.

Boundary value analysis is a software testing technique in which tests are designed to include representatives of boundary values [2]. The idea comes from the Boundary (topology). Given that we have a set of test vectors to test the system, a topology can be defined on that set. Those inputs which belong to the same equivalence class as defined by the equivalence partitioning theory would constitute the basis (topology). Given that the basis sets are neighbors as defined in neighbourhood (mathematics), there would exist a boundary between them. The test vectors on either side of the boundary are called boundary values. In practice this would require that the test vectors can be ordered, and that the individual parameters follows some kind of order ( either partial order or total order).

### References

1. *What is test design technique? [electronic resource]. - Access to the resource : <http://istqbexamcertification.com/what-is-test-design-technique/>*
2. *What is Boundary value analysis in software testing? [electronic resource]. - Access to the resource : <http://istqbexamcertification.com/what-is-boundary-value-analysis-in-software-testing/>*

Scientific advisor: professor PhD V. Fedko.

## **MODULE CONTROL OF PATIENTS IN NEUROLOGICAL DEPARTMENT OF HOSPITALS**

Nowadays, the rapid development of information technology stimulates various government agencies, including hospitals, for everyday use of a computer as a universal assistant in controlling the process of treatment.

Electronic medical record systems should be designed so that they can exchange all their stored data according to public standards. Giving patients control over permissions to view their record – as well as creation, collation, annotation, modification, dissemination, use, and deletion of the record – is key to ensuring patients' access to their own medical information while protecting their private life.

Many existing electronic medical record systems fragment medical records by adopting incompatible means of acquiring, processing, storing, and communicating data.

Record systems should be able to accept data (historical, radiological, laboratory, etc) from multiple sources including physician's offices, hospital computer systems, laboratories, and patients' personal computers.

Substantial problems arise if patients cannot trust that their medical data will be used only in the ways they intend. If patients feel that they have no control over the fate of their medical information, they might fail to disclose important medical data or even avoid seeking medical care because of concern over denial of insurance, loss of employment or housing, or stigmatisation and embarrassment. Expectation of privacy allows trust and improves communications between doctors and patients.

The fact that patients have trouble accessing their medical information while that very information is being used for unregulated secondary uses has exacerbated worries about the confidentiality and proper use of that record. A particular concern about online medical data is that companies providing the record software or maintaining the record systems want to own the patients' data. Giving patients control over permission to view their record – as well as over its creation, collation, annotation,

modification, dissemination, use, and deletion – is the key to ensuring patients' access to their own medical information while protecting their privacy [1].

In conditions of current widespread use of computer-effective solution of this problem would be a special to control patients who are in office, as well as provide quick and easy control of medical treatment for the doctor. Several such tools already exist, but none of them can fully satisfy the demands.

To implement this module we need the following tools:

**Databases.** A database is an organized collection of data. The data are typically organized to model relevant aspects of reality in a way that supports processes requiring this information [2].

A web application or web app is any application software that runs in a web browser or is created in a browser-supported programming language (such as the combination of JavaScript, HTML and CSS) and relies on a common web browser to render the application [3].

Thus, web applications allow at a higher level to coordinate patients treatment, reduce costs, as well as to provide quick response to the condition of patients.

### **References**

1. *Public standarts and patients control [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.bmj.com/content/322/7281/283>*
2. *Databases [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://en.wikipedia.org/wiki/Database>*
3. *Web Application [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_application](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_application)*

Supervisor: Professor Information Systems Department, S. Minukhin

## ANALYSIS OF ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS

Energy efficiency is one of the most important issues both for Ukraine and for the whole world. Effective and rational consumption energy resources, implementation energy-efficient, environmentally friendly technologies is a topic which is paid considerable attention to humanity.

The energy crisis in Ukraine is one of the key issues and strategy of its solution shall be considered from viewpoint of energy efficiency, which consist of energy saving, reduction energy consumption, reduction of dependence on energy imports, increase the use of renewable energy.

Ukraine is among the world's most energy intensive economies. The residential housing sector in Ukraine consumes approximately 25 percent of the country's electricity and 40 percent of its heat energy resources.

The country's housing stock is old and inefficient. At least 80 percent of needed refurbishments are related either to energy saving or energy distribution.

Poorly insulated buildings can lose from 30 to 50 percent of their heat to the environment. Extreme energy inefficiency combined with the overall decrepitude of much of Ukraine's housing stock poses an enormous challenge to creating comfortable cost-effective living for citizens. These problems also contribute significantly to the country's greenhouse gas emissions (GHGs).

The residential housing sector represents one of the best opportunities for achieving energy savings and thus reducing the region's GHG emissions. Investments with simple payback terms can result in heat energy savings of 30 to 40 percent, and the reduction of gas consumption by 25 to 30 percent.

Some of the principal barriers to residential energy efficiency in Ukraine relate to the undeveloped status of homeowner associations, absence of targeted state support and lack of control over energy use. Other issues include regulated energy prices, the inability of financial institutions to lend to the sector because of contradictions in legislation concerning homeowner associations, and a lack of knowledge about the benefits of residential energy efficiency [1].

The building envelope – also known as the building shell, fabric or enclosure – is the boundary between the conditioned interior of a building and the outdoors. The energy performance of building envelope components, including external walls, floors, roofs, ceilings, windows and doors, is critical in determining how much energy is required for heating and cooling. The building envelope's impact on energy consumption should not be underestimated: globally, space heating and cooling account for

over one-third of all energy consumed in buildings, rising to as much as 50% in cold climates and over 60% in the residential sub-sector in cold climate countries.

Overall, buildings are responsible for more than one-third of global energy consumption. While whole-building approaches are ideal, every day building envelope components are upgraded or replaced using technologies that are less efficient than the best options available. These advanced options, which are the primary focus of this roadmap, are needed not only to support whole-building approaches but also to improve the energy efficiency of individual components [2].

In the development of the Government's program of heat supply modernization in Ukraine in 2014-2016, the best international experience was considered, particularly in Germany, where in the Soviet times, the houses had been built on the same projects as in Ukraine. The implementation of this program will reduce gas consumption in the production of heat by 25.4% - through savings and at the expense of gas substitution - by 24.2%. In general, savings should be 49.6% or 4.1 billion cubic meters of natural gas [3].

At the modern level of management appear with time shortcomings of construction and operation of residential, public, commercial and industrial buildings. Therefore today it is necessary to timely holding of the current and capital repairs equipment of power supply, stimulation payments of consumers for marketing approaches, development methods of gradual introduction of less energy-intensive technologies.

### References

1. *Promoting Energy Efficiency in Ukraine's Residential Housing [Electronic resource]. – Mode of access to resource: [http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region\\_\\_ext\\_content/regions/europe+middle+east+and+north+africa/ifc+in+europe+and+central+asia/countries/promoting+energy+efficiency](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region__ext_content/regions/europe+middle+east+and+north+africa/ifc+in+europe+and+central+asia/countries/promoting+energy+efficiency)*
2. *Technology Roadmap: Energy Efficient Building Envelopes [Electronic resource]. Mode of access to resource: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,45205,en.html>*
3. *Government will raise energy efficiency of housing and communal services by 20% until 2014 [Electronic resource]. Mode of access to resource: [http://www.ukrinform.ua/eng/news/government\\_will\\_raise\\_energy\\_efficiency\\_of\\_housing\\_and\\_communal\\_services\\_by\\_20\\_until\\_2014\\_312546](http://www.ukrinform.ua/eng/news/government_will_raise_energy_efficiency_of_housing_and_communal_services_by_20_until_2014_312546)*

Scientific adviser: Ph.D., Assoc. Prof. Y. Parfyonov

## TECHNICAL PROBLEMS OF THE IBM WEBSHERE PORTAL APPLICATION

In many respects, the emergence of Smarter Commerce Strategy has resulted from the fact that IBM took the path of forming the so-called industrial solutions, focusing not on the IT infrastructure, but on business needs in different industries. Today, customers increasingly want to get solutions to their business problems, rather than to complicate their lives by technological challenges. It is no wonder that IBM began to communicate actively with new categories of professionals - financial managers, sales managers and marketing managers. The solutions for Smarter Commerce include software of the companies, recently acquired by IBM [1].

In my opinion, the most interesting thing in Smarter Commerce is the IBM Websphere Portal application, which is included into a line of IBM Websphere products [3]. This application enables users to implement a service-oriented architecture (SOA) and a variety of approaches to business integration and optimization. This architecture is based on the application server, required for creating services and software to form and manage an enterprise architecture. IBM WebSphere Portal is a single access point to Web content and Web applications suitable to the individual needs of each user. WebSphere Portal supports the workflows, content management, usability and simplicity of administration, open standards, security, and scalability. These capabilities provide an exceptional convenience of work in order to help the company to manage its business processes.

However, the main problem, which may lead to the fact that IBM WebSphere Portal will fall behind its competitors (such as Liferay Portal, Drupal, etc.), is caused by a complex system designed for large companies with a large number of concurrent users and a correspondingly high costs of system control. Even large companies with a large number of concurrent users are not always ready to store large amounts of data on servers and pay a lot of money for the use of licenses. For instance, a staff cooperation portal of the medium-sized business company «Skoda Auto» is based on IBM WebSphere Portal Server technologies except the CMS, as there was no need to place CMS system on a fast server and there are many examples of such companies [2]. Despite the fact that open solutions for medium and small companies are losing their functionality and impossibility to fully automate any business process, with each update of the best software products in this group (Liferay Portal, Joomla!,

Drupal), the gap between commercial and open solutions is becoming smaller.

IBM can solve this problem by introducing various types of licensing for different functional needs. In this regard, IBM could reduce the application server load by creating simplified servers, which will require less resource. This solution would be an advantage for both large companies, which do not use IBM WebSphere Portal at its full load capacity, and for medium and small business companies which do not need high-end servers. With the use of simplified servers, these companies will have the opportunity to use WebSphere Portal products. due to the possibility to select the necessary type of license and the price for this license, which will be proportional to the feature availability, IBM will potentially get even higher profits due to the emergence of new companies, which will be using the product of IBM WebSphere Portal.

The given application of IBM WebSphere Portal is a commercial solution of portal type, which is based on the IBM WebSphere platform, and is suitable for large companies with many users. The application has broad functionality for working with materials and their placement, provides almost 100% automation of business processes and focuses on distance learning. Introduction of different types of licensing (simplified versions of IBM WebSphere Portal) will eliminate a significant technical drawback of this application- a need in a powerful server. By eliminating this deficiency, IBM will be able to provide an effective use of this product, especially in small and medium companies, which represent the vast majority of users in the market.

### References

1. *IBM Smarter Planet [electronic resource]. – Mode of access to the resource: [https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter\\_commerce/overview/index.html?lnk=ussph3.56](https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_commerce/overview/index.html?lnk=ussph3.56)*
2. *Škoda Auto B2E Portal (IBM Websphere Portal) [electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www-304.ibm.com/partnerworld/gsd/solutiondetails.do?&solution=47436&lc=en>*
3. *WebSphere software [electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www-01.ibm.com/software/ru/websphere/>*

Scientific adviser: professor, Ph.D. S. Minukhin

## **DEVELOPMENT OF THE MODULE “ACCOUNT OF SALES MUSIC STORE “SAVE THE VINYL”**

In today's world almost no one store can not do without a computer. With the development of various modern technologies in the field of sales, grow and requirements for trade organizations, and now there are few companies meet, where all documents are stored on paper. Therefore beneficial for the prosperity of the organization in today's society it is necessary to implement the automation of the trading account.

In most cases today, this company is a network of offices, as a warehouse, office and shop. Stock requires constant monitoring of the movement of goods in the store – ensuring a certain level of revenue, in the office [1] the accounts were prepared, scheduled delivery of goods and payment provider, calculated salary staff and management reports prepared a lot of other documents. It is clear that among all units in order to ensure stable operation should be put in a clear link through which they can quickly communicate and interact with each other. In this regard, it can be concluded that the introduction of a software module for automated accounting of sales of goods in the modern organization is simply irreplaceable.

Along with this, the main requirement is being developed module is the possibility of rapid development of the developed module, as the store owner, and his staff. Typically, the entrepreneur has no time for the development of accounting principles, so designed module must "communicate" in a language understood entrepreneur. Equally important is the development stage of the program staff. After analyzing all these aspects, it was proposed to develop a tool that enables you to record sales of the store and to ensure reliability of data storage, as well as to ensure maximum safety of access to the client database and prevent copying it without the owner's knowledge [2].

The aim is the automation of shops selling musical production on media such as: Audio CD, DVD, Vinyl. The purpose of the system under development is to increase the speed and improve the quality of implementation of accounting supplies and sales of goods, documentation of the store. This problem is important due to the

fact that constantly need to process large amounts of data manually on that spent a lot of time store employees.

Sales managers have to deal not only with sales of physical media, but also to monitor the available quantity of the products. It plays an important role as the manager should possess all the information on the remnants of products, but with little of its amount, contact the supplier for ordering missing items. In this connection, in the presence database product would have the following advantages [3]:

- simple, fast and clearly restricted access to information for any employee of the shop;
- simplicity and accuracy of the formation of any reporting on the activities of the shop;
- the effective structuring of information that can save you time and money;
- an opportunity to obtain information about the condition and quantity of goods that allows the entrepreneur to make effective and informed decisions when ordering new supplies of goods.

All these factors make the store more attractive to both employees and customers.

As a result, the system of accounting automation products significantly increases the efficiency of the store and its competitiveness in the market.

### **References**

1. *Работа, курсы повышения квалификации, бизнес и образование [Electronicresource] – accessmode: <http://edu.jobsmarket.ru/library/retail/7978/>*
2. *Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг. Чумакова А.А. Донецкий Национальный Технический Университет [Electronicresource] - accessmode: <http://iuskm.donntu.edu.ua/>*
3. *Якубова Э.В. Розничная и оптовая торговля. Состояние и перспективы. Ставрополь, 2003 - 90с.*

Scientific adviser: Professor, PhD. A. Shcherbakov

## AUTOMATION OF ACCOUNTING IN HEALTH RESORTS

Problems of accounting needed considerable attention. The point is that there can be different arithmetic errors while conducting records in the sanatorium-resort complex. Accounting automation can help to avoid many of such errors. Computer program is certainly can't substitute experience of an accountant, but it can reduce the time for performance, pointing to an error in reporting, making accounting easier and enable consider the situation of the company.

The use of computer technology introduces significant changes to the accounting organization, and computer technology is transformed into the main factor of accounting's organization. These changes are caused by the changing ways of processing data, which provide high speed at reporting information. It can be achieved in different accounting systems as a rule, with the help of rational organizing at data and effective analysis [2].

Among which can be found at the software market the following categories of programs used to automate in a health-resort complex can be taken into account.

Universal Accounting Software.

For example: "1C" [1], ANANAS.

These indisputable advantages include: functionality, deep elaboration of accounting tasks.

Their main drawback in terms of accounting in health-resort complex (HRC) is that they do not take into account the specifics of such account. In fact it is impossible to take into consideration the actual dates of arrival and departure of tourists.

Software system for management of hotels and travel agents. For example: "Overiya tourism", "Tour manager"

Their advantages are: adaptation to the needs of travel agents, the possibility of managing the sale of vouchers for resorts and record of places in hotels.

Disadvantages: lack of implementation of accounting functions, the peculiarities of health-resort are not always taken into account.

Software for spa-complexes. For example: "Vouchers +", "BOOM: Account smart module"

Advantages: software designed for resort complexes it can keep track of tickets sold and controls the management of the health-resort complex.

Disadvantages: such programs implement only managerial accounting vouchers by Sales department.

Thus, considering the advantages and disadvantages of existing software, we can conclude that there is an urgent need to develop specialized software, assigned for accounting and management accounting in health-resort complex in accordance with Ukrainian legislation. This software tool will help to reduce labor costs for accountants accounting and formation specific to HRC's reports for individual resorts and resort in general.

The author is developing software to automate accounting health-resort complex that will automate: accounting for sale of bed-days, taking into account the type of tours (eg commercial tours and trips that are paid by the social insurance fund);

Accounting of sanatorium beds based on categories of tourists (eg preferential contingent, children, pregnant women, diabetics, etc.);

Formation of accounting transactions and preparation of financial and management reporting on individual sanatorium and the resort in general.

From automating of accounting in HRC can expect the following results can be expected:

- the efficiency of accounting of vouchers will increase. With automated accounting it'll be possible to get any data query by pressing a few keys;
- the cost of accounting will reduce;
- automation of accounting will increase its accuracy and reliability.

### References

1. Hartvykh A.V. *1C:Predpriyatie 8 how to palm / A.V.Hartvykh. – M.: 1C-publishing 2008. - 236 p.*
2. Homyak R.L. *Buhgaltersliy oblik v Ukraine: navch. posibnuk / R.L.Homyak, V.I.Lemishovskogo. – Lviv: Intelect Zahid, 2006. – 1088 p*

Supervisor: senior Lecturer A. Plekhanova



## DEVELOPING MOBILE APPLICATION OF BUSINESS MODEL CANVAS FOR OS IOS

The Business Model Canvas is a strategic management template for developing new or documenting existing business models. It is a visual chart with elements describing a firm's value proposition, infrastructure, customers, and finances [1]. It assists firms in aligning their activities by illustrating potential trade-offs.

The Business Model Canvas was initially proposed by Alexander Osterwalder based on his earlier work on Business Model Ontology [3]. Since the release of Osterwalder's work in 2008, new canvases for specific niches have appeared, such as the SaaS Canvas.

Business-model innovation is a hot topic. As the field has matured beyond a focus on new products and ideas, there is an increasing emphasis on identifying new ways for businesses to earn money. The challenge is that business-model innovation is far from straightforward. It is not a matter of simply changing how you get paid. It more often requires a fundamental redesign of how you create and deliver value, involving all aspects of the business -- and, importantly, the jobs people do. When I first read *Business Model Generation* [1];, I was at once impressed and depressed -- impressed because of the design and content of the book, and depressed because I hadn't written it myself. The book is a thoughtful collection of tools, techniques, models, and approaches to inform the Business Model Canvas -- a simple and visually elegant template that breaks a business model into 12 predefined revenue and cost mechanisms. The approach to business-model innovation outlined in the book provides an accessible resource for those wishing to challenge existing assumptions and models or identify new alternatives [2].

Not surprisingly, the Business Model Canvas is the center of the iPad app. Here, the canvas is used as a way to prototype and illustrate business models. The focus tends to be on disruptive models, but it can also be used to describe and develop less radical changes. In the app, the canvas supplies the main interface, and the user can

apply digital sticky notes to its different elements, just as they can on the analog version.

The big enhancement over the book lies in the underlying modeling tools. By specifying customer types, revenue sources, and costs, users can sketch a quick overview of the viability of a business. While it took me a few tries to understand how it all worked (the interface is not exactly intuitive), it functions well, and the analytic tools make it a powerful resource in the right hands [3].

Overall, the functionality seems solid and well thought through, and the app adds value to the book by providing a useful tool for sketching out ideas and prototyping new businesses. , the cost and revenue calculators focus more on manufacturers and widgets and less on services, and the language used in the otherwise helpful reference section is a bit academic [4].

Ultimately, models are just that -- representations and idealizations that may make logical sense but aren't real. It is not the model that succeeds as much as the ability to motivate and change ingrained behaviors rooted in outdated business models. It is worth showing this in action and it can bring profit [1].

### References

1. *Business Model Generation*, A. Osterwalder, Yves Pigneur, Alan Smith, and 470 practitioners from 45 countries, self published, 2010
2. *The Business Model Canvas nonlinear thinking*. typepad.com, July 05, 2008. Accessed Feb 25, 2010.
3. Alexander Osterwalder (2004). *The Business Model Ontology - A Proposition In A Design Science Approach*. PhD thesis University of Lausanne.
4. "Lean SaaS Business Model Canvas". DeckPresenter. June 2013. Retrieved June 2013.

Scientific advisor: associate professor of IS, S. Znahur

## **DEVELOPMENT OF MODULE “THE ANALYSIS OF KHARKIV REGION AGRICULTURAL LANDS”**

Agricultural lands are the most valuable land category. At present there is plenty of Land Plots in Kharkiv region, which are not used to serve people, as they are waterlogged or semi-desert. The areas of such lands are growing every year, so this problem is of current importance today [1]. Thus, according to the land surveying service of the region, a significant part of agricultural lands is prone to wind and water erosion, which is one of the reasons of soil fertility decline. Upon the results of soil researches conducted before 2000, 631,7 thnd ha (11,7%) of agricultural lands were prone to water erosion, of which 321 thnd ha are arable lands. 10% of agricultural lands were prone to wind erosion, of which 50% are arable lands. 299,3 thnd ha (5,6% of agricultural lands) were damaged from combined effects of water and wind erosion. These ecological problems lead to economic problems and require human actions. Improving the quality of such lands will enhance land ownership and life standards [2].

One of the main tasks of agriculture lands analysis is to estimate crop condition and capacity [2].

The analysis of modern quality state of region land and its most important component –the soil is based on data obtained as a result of regional land monitoring. Kharkiv regional land monitoring is carried out by systematical durable tracking of their ecological state on the special monitoring plots or on the specially allotted territories [3].

The system of the land analysis is formed from a certain location, ecological state of the territory, a control of the exogenous processes, which are typical for this area, an estimating the risk level, a forecasting of a rate of ecological changes, making decisions on neutralization of negative occurrences [3].

Software development should be automated carrying-out the following tasks:

- To base information for irrigated and drain soils;
- To form essential diagrams for analysis of irrigated and drain soils condition;
- To make a calculation of the main indexes of a soil condition;
- To prepare necessary reports of regional land condition.

Carrying out of Kharkiv region land monitoring and basing information about land resources conditions will allow to justify condition of lands, which are used for agriculture needs.

The introduction of an automatized module of the agriculture lands analysis gives an opportunity to make the work of calculation and monitoring Kharkiv region land easier. It allows ecologists to regulate an optimal level of soil moisture, nutrient and air control, by removal of surplus of water or soil moisture for increasing of soil and crop fertility.

### **References**

1. *Kharakteristika kachestvennogo sostoyaniya zemel selskohozyajstvennykh predpriyatij [Elektronnyj resurs]. – Rejim dostupa k resursu: <http://kadastrua.ru/zemleustroitelnoe-proektirovanie/142-> kharakteristika-kachestvennogo-sostoyaniya-zemel-selskohozyajstvennykh-predpriyatij.html*
2. *Otsenka sostojaniya selskohozyajstvennykh kultur [Elektronnyj resurs]. – Rejim dostupa k resursu: [http://d33.infospace.ru/d33\\_conf/vo12//380-389.pdf](http://d33.infospace.ru/d33_conf/vo12//380-389.pdf)*
3. *Sovershenstvovanie monitoringa zemel selskohozyajstvennogo naznacheniya [Elektronnyj resurs]. – Rejim dostupa k resursu: <http://mvl.saratov.ru/sovershenstvovanie-monitoringa-zemel-selskohozyajstvennogo-naznacheniya>*

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. V. Zadachin

## USING INFORMATION SYSTEMS IN THE FIELD OF SOCIAL AND CULTURAL SERVICE

In consequence of the progressive development of information technology, many institutions are in a great need of modern software. Storing data about customers or services on a card is a thing of the past, as well as data storage journals. The solution to this problem will provide the development of automated software that will not only facilitate the work of the staff, but also accelerate it.

Modern computer technologies are being implemented in the field of social and cultural services (SCS). Their use is indispensable for success of the companies that provide services. The technology of data processing in hotels is closely linked to the actual provision of services and technology is the foundation of customer service. Any management information processes include registration procedures, data collection, transmission, storage, processing, delivery of information and decision-making. Information technologies are the means and methods by which these processes are realized in a variety of procedures for information systems.

Organizing the work of a hotel complex with maximum efficiency and in accordance with the modern world requirements is only possible with the use of modern computer technology. Integrated automation of booking, registration, reception, payment processes is highly relevant in our country. Automated control of hotel complexes became popular a few decades ago in the era of building the first automated enterprise management systems. Then individual information systems for each hotel were developed. This kind of approach is practiced today, although many companies choose the most appropriate management information system accommodation facilities that already exist on the market. And if necessary, we can always do more refinement in the light of the functioning of each hotel.

In some cases customers are very demanding to the software product, which their staff will work with, so they buy software that will be right for their specificity.

Today, there are many programming languages, allowing software products to be created for each customer who orders it. Depending on the goals, it is necessary to

analyze what kind of programming languages is suitable for easier software development.

The analysis showed C # and Java meet the requirements for the creation of software for managing a hotel complex programming languages the best. These languages are the foundation of modern programming. The main distinguishing feature of Java is a cross-platform. For example, a Java-based program now work in Windows, and Unix, and on mobile phones, that is, wherever the Virtual Machine Java (Java Virtual Machine) is. .NET was developed later and these technologies have many similarities.

.NET offers FCL. FCL (Framework Class Library) is a large collection of ready-to-use classes. The basis of the same .NET lies in the CLR. CLR (Common Language Runtime) is the common language runtime, where .NET applications are executed.

With a number of advantages of C # over Java, particularly in those cases where there is no need for a cross-platform, C # is the most convenient for the task.

To summarize, we can say that "Accounting of customer service" module has been designed in the form of a desktop application using the .NET technology, and it is implemented in the information system at "Akhtamar" hotel.

### References

1. "Akhtamar" hotel web-site [electronic resource]. - Mode of access to the resource: [http://harkov.glo.ua/tyrism/gostinica\\_ahamar.html/](http://harkov.glo.ua/tyrism/gostinica_ahamar.html/)
2. "Wikipedia" web-site [electronic resource]. - Mode of access to the resource: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Sharp\\_Java/](http://ru.wikipedia.org/wiki/Sharp_Java/)
3. "Quizful!" web-site [Electronic resource]. - Mode of access to the resource: <http://www.quizful.net/post/konkurenciya-cs-i-java/>

Scientific advisor: Ph.D. in Engineering, associate professor Y. Scorin

## **ANALYSIS OF EXISTING SOFTWARE FOR INTERACTION WITH CUSTOMERS ENTERPRISE-AMUSEMENT ROPE JUMPING**

Relevance of the developed module is the fact that there is currently Russian site for organizing and interacting with the clients for all the teams involved with dynamic jumps rope.

At the moment, the Internet only three analog sites on the topic of jumping off a bridge. And these sites are devoted to a single command, which holds its jumping no more than fifteen places. The only one Russian analogue is site team Extreme Group [1].

It realized: photo and video gallery, as well as the information part, which contains information about travel to the event, cost and schedule of jumps.

British counterpart - UK Bungee Club [2].

Implemented on this site: information about the team, the documentation team, the opportunity to purchase them jump online, purchase accessories with their logo, photo viewing gallery, the opportunity to purchase a promotional coupon, gift certificate and FAQ.

Just portal FindTheBest [3] functions are possible: payment jump, jumps sorted by price, jumps sorted by height of the object, see photo reports also sort the permissible weight, age, and also see which jumps the biggest attendance.

An analysis of the analogues for the development of the module "manipulated customer relationship" for amusement «Rope Jumping» such shortcomings have been identified:

Russian Portal [1] is made for only one team, the other teams can not add your events to this site, it is not possible to register on with the activities and view statements. Just on the site [1] no documentation of the official registration of the attraction, which can cause the user suspicions about the safety of attending these events. Events are held only with objects in Crimea, other areas are not considered, while in almost every regional center is the object from which jumps one or more commands. The main disadvantage of European [2] and the U.S. [3]

analogues is that they do not involve jumping in the CIS, which is important for the citizens of Ukraine, Russia and Belarus, who want to join in this extreme sport, but can not afford to go abroad

Thus, in a module that developing advisable to implement the following functions:

- registration, edit, delete commands on the site;
- registration, editing, deleting visitor on the site;
- adding, editing, deleting events;
- visitor registration for the event;
- registration visitor to the event;
- maintaining statistics on activities;
- formation of certificates of fact jump;
- news forum;
- management, editing, and deleting the news in the news;
- adding, editing and view their event for the team;
- maintaining attendance statistics and the number of registered users and teams;
- adding and viewing photo galleries;
- adding and viewing video galleries;
- adding and viewing documentation confirming official registration of the attraction for the team.

### **References**

1. Сайт команды Extreme Group [Электронный ресурс]. Режим доступности: <http://krimextreme.com.ua/>
2. Сайт UKBungeeClu [Электронный ресурс]. Режим доступности: <http://www.ukbungee.co.uk/>
3. Портал FindTheBest [Электронный ресурс]. Режим доступности: <http://bungee-jumping.findthebest.com/>

Scientific adviser: teacher D. Mozgovaya

## AUTOMATED PROBLEM SOLVING FOR MEDICAL LABORATORIES

Every year information technologies are becoming deeply ingrained in all spheres of human activity. Medicine is no exception.

Medical institutions can be a vital place for humans, so the penetration of information technology in the medical branch of human activity needs to automate business processes.

For example, the automation of the production process in hospitals. This includes the registration and storage of data on patients and staff, financial documents, statistics, diagnostic data, prescriptions, etc. Today documentation maintenance is time-consuming. Such automation will make life easier for doctors and patients; it will save time spent filling out cards or searching for customer information (referrals, tests and their results). In addition, this system can serve as an electronic map of the patient, which will replace a number of usual documents in the not-too-distant future [1].

The collection and processing of data for medical statistics without software is a complex process as well. Managing medical statistics of the most common diseases and tests would be an example.

Very often each medical institution needs to keep a record of medical services and integration capabilities, providing input and storage of data in electronic form, sufficient to generate statistical and analytical reports, e.g. to form a referral, a test result, a prescription, etc. Doing this without the use of information systems is a laborious process.

Clinical and medical biochemistry laboratories have a broad range of activities. Introduction of information technology will help to solve many problems.

Modern laboratories produce and accumulate huge amounts of data. How effectively this information is used by physicians depends on the quality of medical care, the overall level of population and development of the country as a whole [2]. However, the process of IT implementation in the medical field can be improved. Let's consider improving the automation of a medical laboratory.

An important task of medical laboratories is to keep information about a patient's health confidential. On the one hand, such systems allow to protect health privacy, and on the other - to provide the medical staff with the

necessary information. Every employee should have access to specific information: nurses become aware of doctor's prescriptions for each patient; requests for laboratory tests are sent to laboratories and diagnostics departments.

Such systems provide medical laboratories with the following opportunities:

1. Analysis and control of operational procedures during medical examinations and tests.

2. Automated presentation of test results and reports, avoiding unnecessary paperwork and the possibility of making mistakes [3].

Each medical institution defines its set of functions, which should be provided by information systems. The medical laboratory "Analytics", for which an automation module will be written, put forward some requirements as well [4]. The automation module "Analytics" is primarily intended to improve the quality and accessibility of health services, as well as to provide an opportunity of keeping operational records of all resources (material, human and financial). The information system "Analytics" makes it easy to keep a full record of medical staff, patients, services, medical tests, prescriptions, as well as to analyze the use of modern laboratory technologies and equipment.

### References

1. Казаков В.Н., Владзимирский А.В., Дорохова Е.Т. *Телемедицина в практике семейного врача // Украинський журнал телемедицини та медичної телематики. 2005. Т. 3. №2. С. 124-130.*
2. *Информационные технологии в медицине (Тематический научный сборник). Под ред. Г.С. Лебедева, О.В. Симанова, Ю.Ю. Мухина. М.: Радиотехника, 2010. 152 с.*
3. *Статья с газеты Заграница на тему Применение информационных технологий в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.zagran.kiev.ua/article.php?new=442&idart=442103>*
4. *Web-сайт медицинской лаборатории «Аналитика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.analitika-lab.com.ua/>*

Scientific advisor: Ph.D. in Engineering, associate professor A. Tarasov

## BUSINESS PROCESS ANALYSIS BASED ON SIMULATION MODELING

An integral feature of any business-decision is the risk that is taken by a decision-maker. If you need to make a decision that is critically risky for the company, there is a natural desire to know the consequences, having considered this or that scenario. In such cases, you need to outline changes of market conditions, actions of competitors, simulate and optimize business processes, which actually require simulation modeling [1].

Simulation modeling is a method of research, which is based on the fact, that the system under study is replaced by a model, which simulates this system. This method involves the construction of a generalized simulation model of the computer system with a description of its basic behaviors and processes.

Simulation modeling of business processes is widely used in reengineering projects, when it is necessary to predict the results. Indicators that are primarily exposed to the optimization include:

- The cost of the process;
- Duration of the process;
- The number of clients served or the number of executed orders.

Unsatisfactory values of these parameters will inevitably reduce the efficiency of the process, and this will lead to the loss of money and potential clients [2].

Simulation modeling methods allow us to determine the process execution time and the time spent on the delays during the implementation process, as well as to estimate the number of completed orders for a certain period of observation.

Simulation modeling methods also avoid costly experiments on a real logistic system of the company departments, which is particularly important given the fact that not all ideas on the optimization of business processes are correct and effective.

Simulation modeling methods make it possible to reproduce the behavior of the system with a sufficient degree of accuracy at different times. And the advantage is

that the time in the model can be controlled: it can be slowed down in case of fast processes and accelerated to simulate systems with slow variability [3].

The main advantage of simulation modeling is the possibility to study the behavior of more complex systems.

There is a large number of simulation modeling systems of business processes, the most popular of which are: Arena, IBM Web-Sphere Business Modeler, AnyLogic [4].

Simulation modeling is currently the most effective method to study large systems, and it is often the only available method to obtain information about the behavior of the system, especially during its design.

Applying simulation modeling to analyze business processes makes it possible to increase the profits of the company and move to a higher level of customer service:

- providing receipt planning orders and work performance;
- defining the planned workload of subdivisions;
- minimizing total losses from insufficient workload of subdivisions;
- minimizing fines and penalties for untimely execution of orders.

### References

1. Журнал «Бизнес-информатика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bijournal.hse.ru/>
2. Попов Э. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии / Э. Попов, М. Шанном. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 214 с.
3. Система бизнес-моделирования BusinessStudio: Моделирование и оптимизация бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/procedures/business/immodel/>
4. Бородатова М.В. Автоматизация моделирования объектов реинжиниринга / М.В. Бородатова, А.В. Шерстюк. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – 287 с.

Supervisor: Ph.D., Senior researcher, Y. Parfyonov

## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ANDROID

In the modern world of information technologies, most people have their own smartphones. The most popular mobile platform is an Android of Google Inc. Android is an operating system based on the Linux Kernel, and designed primarily for touchscreen mobile devices such as smartphones and tablet computers [1].

Many world leading manufacturers such as Samsung, HTC, LG, Motorola, Sony, Asus and others work with an Android platform.

Partnership with over 300 operators in 169 countries makes Android a truly public platform.

Android has an active community of developers and enthusiasts who use the Android Open Source Project (AOSP) source code to develop and distribute their own modified versions of the operating system.

Android gives everything you need to build best-in-class app experiences. It gives you a single application model that lets you deploy your apps broadly to hundreds of millions of users across a wide range of devices—from phones to tablets etc.

The advantages of this platform are obvious:

Android also gives you tools for creating apps that look great and take advantage of the hardware capabilities available on each device. It automatically adapts your UI to look its best on each device, while giving you as much control as you want over your UI on different device types.

To help you develop efficiently, the Android Developer Tools offer a full Java IDE with advanced features for developing, debugging, and packaging Android apps. Using the IDE, you can develop on any available Android device or create virtual devices that emulate any hardware configuration [2].

Millions of applications, games, books and videos in Google Play, make Android an ideal environment for working and entertainment

Flexibility of Android allows the user to decide what and how it should work.

You can manage Android-device with a voice. Just click on a microphone icon on the keyboard and dictate text messages. The text appears on the screen in real time.

Everyone can choose the best option from a variety of smartphones and tablets of different price ranges, a high-definition camera, bright displays and support for virtual keyboards.

At the same time we can face any problems such as:

The open-source of the Android system makes it possible not only for developers, but also for attackers.

Whatever the level of security of the system is, the human factor plays not the last role. As an example, we can talk about elements of social engineering techniques used by hackers and a previously mentioned method of distributing malware through advertising in applications using loud phrases ("Need urgent upgrade of the system", "Your browser version is outdated", "Update immediately Skype" etc.). The same can be said about the case of distributing malware using spam by SMS [3].

### References

1. "Android (operating system)" [electronic resource]. - Access mode to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(operating\\_system\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system))
2. "About Android" [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.android.com/intl/ru/about/>
3. "Vulnerability of Android platform" [electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://habr-habr.ru/company/drweb/blog/142993/>

Supervisor: Ph. D A. Polyakov

## **DEVELOPMENT OF THE MODULE FOR DETERMINING A HAUL ROUTE FOR CONTROL SYSTEMS BY CARGO DELIVERY**

Currently, most mundane tasks are solved with the help of the Internet. You can buy almost any product or service through the Internet, and with the ability to order delivery directly to your home or office. So, one of the grown, which has seriously affected the internet, is the area of transportation of various goods or people.

Now, almost every company has its own website that simplifies the work in their field, both to customers and the company.

In the field of transport of goods and people involved many people and technology, and this area is developing every day stronger. A lot of companies taken over this area, everyone wants to be different than that, but at the moment they are virtually identical, and the difference is only in their capabilities.

After some investigation in the field of road transport revealed that many customers want to see auto-companies autocarrier site so that you can by clicking "mouse" on the point from A to B, to obtain accurate data on the cost, duration and distance train or ship, look at what times better to carry a particular cargo and which route will be profitable to make a route.

Currently sites with features such or similar modules on the market there, so that the firm, with the introduction of this module may break out among their competitors.

The purpose of this study is to develop a module that would allow to provide an optimal route selection, pricing, distances, possible problems on the road and other conditions, the ability to contact the manager in the event of any questions and send data with a simple order.

The introduction of this module will help in the following tasks:

1. Simplification of customer service (All orders come to the post office manager)
2. Simplification of order processing (Orders come in a convenient form)
3. Simplification of the definition of a route for customers
4. Simplification of the price calculation and distance for customers and a company.

Development of this module will be based on Google API and its capabilities. Google API has tremendous opportunities and potential for development. Also, there is a large enough content guidance and user support [1].

The implementation of this module will reduce the company valuable time and customers simplify the whole system and leave a good impression of your company among customers as well as reduce the rate of occurrence of errors in orders. Since the client can select all points on the site and in the order they are automatically selected parameters, the manager can not make a mistake when ordering, as if it was an order by phone [2].

### **References**

1. *Google API Documentation [Electronic resource]. – Access mode: <https://developers.google.com/maps/documentation/?hl=ru-RU>*
2. *Google API on Habr [Electronic resource]. – Access mode: [http://habrahabr.ru/hub/google\\_api/](http://habrahabr.ru/hub/google_api/)*

Supervisor: PhD in Engineering, associate professor  
D. Grynyov



## WHAT IS VCS GIT AND HOW IT WORKS

More and more developers are using a VCS. Version control is a system that records changes to a file or set of files over time so that you can recall specific versions later. In reality any type of file on a computer can be placed under version control. If you are a graphic or web designer and want to keep every version of an image or layout (which you certainly would), it is very wise to use a Version Control System (VCS). A VCS allows you to: revert files back to a previous state, revert the entire project back to a previous state, review changes made over time, see who last modified something that might be causing a problem, who introduced an issue and when, and more. Using a VCS also means that if you screw things up or lose files, you can generally recover easily. In addition, you get all this for very little overhead.

The most popular version of the control system is a GIT. The core of Git was originally written in the programming language C, but Git has also been re-implemented in other languages, e.g. Java, Ruby and Python. The major difference between Git and any other VCS (Subversion and friends included) is the way Git thinks about its data. Conceptually, most other systems store information as a list of file-based changes. These systems (CVS, Subversion, Perforce, Bazaar, and so on) think of the information they keep as a set of files and the changes made to each file over time. Every time you commit, or save the state of your project in Git, it basically takes a picture of what all your files look like at that moment and stores a reference to that snapshot. An important concept here is that Git has an 'index', which acts as a sort of a staging area for your snapshot. This allows you to build up a series of well composed snapshots from changed files in your working directory, rather than having to commit all of the file changes at once [1].

Some of the goals of the GIT are: speed, simple design, strong support for non-linear development and able to handle large projects [2].

Git allows the user to synchronize the local repository with other (remote) repositories. Users with sufficient authorization can push changes from their local repository to remote repositories. They can also fetch or pull changes from other repositories to their local

Git repository. Git supports branching which means that you can work on different versions of your collection of files [3].

A branch separates these different versions and allows the user to switch between these versions to work on them. Branches in Git are local to the repository. A branch created in a local repository, which had been cloned from another repository, does not need to have a counterpart in the remote repository. Local branches can be compared with other local branches and with remote tracking branches. A remote tracking branch proxies the state of a branch in another remote repository [4].

The user works on a collection of files which may originate from a certain point in time of the repository. The user may also create new files or change and delete existing ones. The current collection of files is called the working tree. A standard Git repository contains the working tree (single checkout of one version of the project) and the full history of the repository. You can work in this working tree by modifying content and committing the changes to the Git repository.

So, Git is an integral part for any developer or designer. Git has a lot of advantages such as speed, simple design and many others. But it is VCS directed at the skilled employee.

### References

1. *Getting Started – About Version Control* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://git-scm.com/book/en/Getting-Started-About-Version-Control>
2. *A short story of GIT* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://git-scm.com/book/en/Getting-Started-A-Short-History-of-Git>
3. *Git Reference* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://gitref.org/basic/>
4. *Git Remoter repositories* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://www.vogella.com/tutorials/Git/article.html#gitdefintion\\_remoterepositories](http://www.vogella.com/tutorials/Git/article.html#gitdefintion_remoterepositories)

Scientific supervisor: PhD., associate professor  
V. Ogurtsov

## ENTERPRISE PORTAL

Business users and customers are usually the heaviest users of IT systems. Users like customer service representatives (CSRs), purchasing agents, and financial analysts fall into this category. They often spend the majority of their day working with enterprise IT applications. When the users of the application are employees, it is called a Business to Employee (B2E) system. When the users are customers, it is a Business to Consumer (B2C) application.

While they find utility in these IT applications, there can be major barriers to productivity that make their experience painful. Solving these problems can result in major cost savings and increased morale for B2E applications. In B2C cases, the increased productivity can result in higher revenue and higher customer satisfaction.

Here are a set of problems that these users encounter [1].

That is why statistics say that more than 80% of all company internal information consists of unstructured documents, emails and other files. Nowadays more and more companies understand the true value of properly managed corporate information, internal communication and well-organized employee collaboration. It means that more and more companies enjoy the benefits that enterprise portals offer [2].

Advantages of the enterprise portal to the organization and to its management:

Improvement in the efficiency of the work processes;

Increase of the level of knowledge sharing between the different users;

Increase in the level of cooperation;

Access to information at a time and in a manner suited to the user;

Creation of a learning organization;

Reduction in costs.

Many reports which have done cost benefit analysis have shown that a proper investment in an enterprise portal shows return through increased efficiency in the work processes of the organization [1].

Multiple features of today's enterprise portals provide company employees and clients with rich functionality, user friendly design and extensive customization options: Content management system, interactive message board, integrated enterprise search, document management system, enterprise mailing system, internal calendar; event management tool, employee training, file storage and sharing and blogging.

Most of the major vendors in the space have been delivering product for 8 to 10 years. While the enterprise portal market is not as mature as databases, Web servers, or Java application servers, it is a well-established

product space. The list below contains a sampling of the major enterprise portal products:

BEA WebLogic Portal;

BEA AquaLogic Interaction Portal;

Oracle Portal

Microsoft Sharepoint Portal;

IBM Websphere Portal;

Vignette Portal;

Sun Portal [3].

Industry analysts and portal vendors have identified a set of common enterprise portal patterns that are seen in enterprises throughout the world.

Content portals typically, the first portal to be implemented in an organization, a content portal is largely a read-only platform that aggregates enterprise content from many sources throughout the enterprise.

Integration or transaction portals this type of portal focuses on surfacing application functionality within portlets in a portal. They move beyond content portals in that they not only display documents and textual information, but they also surface data from back-end data sources and allow users to interact with that data.

Collaboration project portals a trend in portal implementations is to provide portals that support ad hoc or short lived project work. These portals provide collaboration features that enable groups of users to self-organize and then share information and ideas through a dedicated project portal.

Enterprise portals are a single point of access, control, and development. The common theme across the different implementation patterns is that of aggregation. In all cases, enterprise portals aggregate functionality from many enterprise applications into a single point of access for users, and a single point of control and development for IT. This simple concept provides a solution to the problems listed at the beginning of this article.

### References

1. *Advantages of the enterprise portal to the organization and to its management [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.collabweb.com/?item=106>*

2. *Enterprise portal [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://spritecs.com/solutions/content-management/enterprise-portal.html>*

3. *Introduction to Enterprise Portals - Why they Benefit IT and the Business [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.oracle.com/technetwork/articles/entarch/introduction-enterprise-portals-087756.html>*

Supervisor: senior lecturer R. Butova

## **RELEVANCE OF DEVELOPMENT OF THE MODULE “RECORDING AND ANALYSIS OF PERFORMANCE OF ORDERS” FOR THE ENTERPRISE “KHARKOV CORNICE”**

Management Accounting is necessary for management of modern organizations which makes it possible to increase their competitiveness in the market of goods and services.

Also the activity of any company is inextricably connected with the contract work in which it is organized accounting and control of fulfillment and payment obligations under the contracts, there is an analysis and evaluation of results.

That is why creating a software product "Accounting and analysis of performance of the orders" will enable this enterprise to keep records of orders and carry out the analysis of orders, will increase the efficiency by automating such activities:

- Formation of orders for making cornices;
- Records of orders;
- Analysis of the orders implementation.

The input data is: information about customers (name, phone number, address, etc.) and a file request (from the customer). The main user of a software product will be the manager of the enterprise.

The developed software will have convenient, intuitive interface system, enabling to work easily in its environment.

Owing to this module the user of a software product will receive an order as a file. File patent for all clients is the same, it will also enable to reduce the working time as a manager and clients.

Also with the help of this software product there will be personal record of customers' orders by which it will be possible to introduce a loyalty program under which customers will be given discounts on execution of orders.

In the program there will be formation of reports by receiving an order for the period of payment for completed orders and provided discounts.

For the development of the software product it will be used the following means:

such case-technologies as «Erwin», «Rational Rose», with the help of which there will be modeled business processes;

as a database it was selected «SQL», as it is an optimal solution for this problem;

software product will be developed in the programming language C#, as this module will be created under the operating system Windows.

The conducted analysis showed that in the market of automated control systems there is a wide range of software products from both foreign and from domestic developers.

With the comparison it was chosen one of the most popular software products from local producers - "Sail" and "1C: Enterprise".

The selected software products enable to automate such basic functions as accounting of products, trade operations, accounting of indirect costs, and so on.

The main disadvantage of these programs is that they are designed on the basis of the general principles of trade. Thus overloading the system with unnecessary forms and fields that are not often used in accounting for the average business, and therefore overload the database with unnecessary tables. Also, they are expensive and do not fully meet the needs of the end user.

So, writing this module is relevant.

### **References**

1. AA Belov *Avtomatyzatsy yaucheta tovarov.* / AA Belov, *Cheboksary: CHKY HAND, 2012.* - 172 pp.
2. "SAIL-Corporation" [electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.parus.ru>
3. "BЭСТ" [electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.bestnet.ru/programs>

Supervisor: Lecturer I. Konyushenko

## CREATING INTERACTIVE AND MULTIMEDIA TASKS FOR E-LEARNING

Using of electronic media and information and communication technologies in education relates to e-learning . E-learning includes: independent work with electronic materials, using a personal computer, a PDA, a mobile phone, or a DVD- player. Electronic materials include multimedia and interactive exercises. The difference of interactive exercises and assignments from the usual is that they are directed not only and not so much at nailing down the already material studied as at learning a new one. Using multimedia technology can significantly alter self- training activities, and increasing its effectiveness.

Adobe Captivate (formerly known as RoboDemo) is an e-learning program that can be used to show software, to record video lessons, to create a simulation program, to create training presentations and different tests in .swf format.[1] Its is possible to convert the generated Adobe Captivate .swf to .avi, for uploading to video hosting sites. Adobe Captivate has analogues like iSpring Suite and Articulate Studio, but they are considerably inferior Adobe Captivate. Adobe Captivate provides users with a simple yet powerful tool to produce high-quality E-learning courses and material in a short time. The learning curve of Adobe Captivate is easy so it allows most people to get on the train of Rapid E-learning development. The program has stylish widget's templates that you can use to create interactive and multimedia tasks.

Each widget has its own settings, which you can use.

SWF files can be opened in the program Adobe Flash Player, or almost in any web-browser that supports Flash. Adobe, SWF files can contain animations or applets of varying degrees of interactivity and function. Currently, SWF is the dominant format for displaying "animated" vector graphics on the Web.[3]

Adobe Flash is a multimedia platform from Adobe for creating Web-applications or multimedia presentations. It is widely used to create banners , animations, games, and to play of video and audio recordings on the web-pages. Flash uses a programming language ActionScript. The main competitor for Flash is the Silverlight from Microsoft[2]. Technology Java- applets is also alternative of Flash in Web applications , but much inferior in reliability and ease of creating graphics and animation. In browsers Flash parts can be replaced by HTML 5, JavaScript ( and AJAX), SVG. However , as it was mentioned earlier, SWF files can be opened only in the program like Adobe Flash, and it is the reason why you should use Adobe flash Professional.[4]

Developments in the field of electronic distance learning were recognized at a global level and are used in educational institutions, government agencies, corporations and enterprises in more than 35 countries around the world.

### References

1. *Introduction in Adobe Captivate [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.adobe.com/ru/products/captivate.html>*
2. *Introduction in Adobe Flash Professional [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.adobe.com/ru/products/flash.html>*
3. *SWF FILE FORMAT SPECIFICATION [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://wwwimages.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/swf/pdf/swf-file-format-spec.pdf>*
4. *Technical capabilities platforms [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнение\\_платформ\\_для\\_создания\\_RIA](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнение_платформ_для_создания_RIA)*

Supervisor: Associate Professor of IS, Ph.D.

V. Anokhin.

## OPERATIONAL ANALYSIS OF AIR POLLUTION IN INDUSTRIAL AREAS

One of the signs of our time is the increase in air pollution, which requires effective remedies. Protection of the atmosphere is of great importance to the issue of environmental development.

It should be emphasized that the ultimate goal of environmental protection measures is to ensure that content of harmful substances in the air, water or soil that is harmful not affect the quality of the environment and the health of the population [1]. In world practice there are two fundamentally different approaches to solving this problem. The first - the pollutants that come from companies in the environment should not reveal the negative impact on natural ecosystems as a whole. Second - compliance with environmental regulations for hazardous substances. To prevent environmental crisis requires high environmental consciousness of each person. How to write a V.I. Vernadsky, we need to see all the foundations of our lives in relation to the nature of live parts - the biosphere, and therefore to ourselves. Without doing this, humanity is doomed to such evolutionary changes that will be incompatible with its continued existence.

Thus, air pollution - a problem of medical and environmental, social. Therefore, there are standards for qualitative and quantitative composition of emissions entering the atmosphere. Not following them punishable by law, one of which is the Law "On Air Protection". It prohibits the use of technical equipment, industrial facilities, air pollutants, and requires effective working treatment facilities, implementation of technologies for the removal of hazardous substances, the presence of safety zones around industrial plants. The law prohibits any influences that contribute to climate change [2]. If you exceed the emission rates of pollutants from stationary and mobile objects fees pollution. But some companies more profitable to pay fines for polluting the air, and not to build wastewater treatment plant, which would effectively purified emissions. The largest share of emissions accounted for Donets-Dnieper region - 79 % of total emissions [3].

To identify such companies and carry out monitoring - continuous monitoring and accounting status as objects - plants, animals, landscapes, factors - chemical, biological and physical. Monitoring does not provide quality control of the environment, but proper, science-based management is only possible in the operation of the system.

With the expansion of human activities and the strengthening of its negative impacts on nature in recent decades actively developing various areas in the field of applied ecology [4].

The largest block of applied environmental areas associated with the objects of human activity such as energy, industry, agriculture, transport. It defines the scope, mechanisms and consequences for the environment and human health of different areas and objects, especially their use of natural resources, environmental management is developing regulations and technical means of protection of nature, dealing with the problems of waste disposal and restoration of damaged ecosystems, cleaner production [4].

The actual problem is the development of air pollution accounting module for decision-making to improve the environmental situation on the basis of modern information technology.

The aim of this work is to develop a module keeping air pollution in an industrial area and improve the environmental situation.

Developed a module that allows you to perform the accumulation of data on air quality and perform analysis of air pollution for the adoption of adequate management solutions. The module is designed for observational data. Observations of the air carried on observation points (PSZ).

The module is designed

to work the lab analyst who receives the results of the monitoring of observation points and analyzes data and suggests ways to reduce air pollution.

Today, there are many specialized packages analysis of air, such as: "VAT-Environmentalist", "Eco", "The Normal", "software complex "EOL 2000 software package" Ecology "information system" atmospheric air software complex "Environmental passport".

These software products have a lot of benefits, but they cannot be used to solve this problem because their functionality is overloaded and they are quite expensive.

Thus, the module is offered can be used to analyze the state of the air other regions of Ukraine.

### References

- 1 Belyavskaya G.A., Furdui R.S., Kostikov I.J *Fundamentals of Ecology: Tutorial* - Kyiv, Lybed 2005 - 44s.
- 2 V. Klimenko, A.Y. Tsyhichko *Pollution of atmospheric air: methodological development*. - Kharkiv Center teaches literature, flax, 2011. - 28C.
3. *Official website of the Ministry of Environmental Protection of Ukraine [electronic resource]*. - Access to resources: <http://www.menr.gov.ua>.
4. Miagchenko A.P. *Fundamentals of Ecology: Textbook*, 2010 - 20s.

Supervisor: PhD, D. Grinev.

## DISCRETE EVENT SIMULATION IN BUSINESS

A business process or business method is a collection of related, structured activities or tasks that produce a specific service or product (serve a particular goal) for a particular customer or customers. It often can be visualized with a flowchart as a sequence of activities with interleaving decision points or with a Process Matrix as a sequence of activities with relevance rules based on data in the process [3].

Business process modelling tools are continuously being released on the software market. Many of these tools represent business processes by graphical symbols, where individual activities within the process are shown as a series of rectangles and arrows. A majority of software tools for business process modelling have an origin in a variety of process mapping tools that provide the user with a static view of the processes being studied. Some of these tools provide basic calculations of process times. Other, more sophisticated, tools allow some attributes to be assigned to activities and enable some sort of process analysis. However, most of these tools are not able to conduct "what if" analysis and show a dynamic change of business processes and evaluate the effects of stochastic events and random behaviour of resources which is possible by using simulation models of business processes. Simulation software tools are able to model dynamics of the processes such as the build up of queues and show it visually, which then can enhance generating the creative ideas on how to redesign the existing business processes [1].

Simulation models of business processes can help overcome the inherent complexities of studying and analysing businesses, and therefore contribute to a higher level of understanding and improving these processes. In terms of the business environment, simulation models usually focus on the analysis of specific aspects of an organisation, such as manufacturing or finance [1].

Discrete event simulation is traditionally used for industrial applications. Many companies invested heavily in new technologies in order to make their manufacturing operations flexible. The discrete event computer simulation software was the tool to help managers make right decisions. Every production manager wanted to improve productivity in terms of higher throughput, shorter

lead time, low work-in-process and high resource utilization. Through simulation, they could evaluate behavior of a manufacturing process under different sets of conditions; carry out 'what-if' scenario analysis in order to identify better physical configuration and operational policies. Overall the discrete event simulation software has been used in the following areas:

- Design and evaluation of new manufacturing processes;
- Performance improvement of existing manufacturing processes, for example, feasibility study of an automated material handling system;
- Establishment of optimum operational policies;
- An algorithm (or engine) to support production planning and scheduling [2].

There are many reasons why simulation modelling should be used as a process modelling tool. For example, a new business process might involve a decision about capital investment that is difficult to reverse. It is usually too expensive to experiment with the real business processes, especially if it involves large scale organisational change. In many cases the variables and resources for new processes are not determined or understood. The process of simulation model development can facilitate a deeper understanding of some of these issues. The value of simulation depends on the model validity and the likelihood that the results of model experimentation may be replicated and implemented in real processes.

### References

1. *Business Process Modelling Using Discrete Event Simulation [Electronic resource]. – Access to the resource: <http://ijssti.info/Vol-04/No-1&2/Hlupic.pdf>*
2. *Discrete Event Simulation [Electronic resource]. – Access to the resource: <http://www.intechopen.com/download/get/type/pdfs/id/11536>*
3. *Business process [Electronic resource]. – Access to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_process](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_process)*

Scientific advisor: PhD., Assoc. Prof., Senior researcher, Y. Parfyonov

## **BUSINESS – TO – BUSINESS E – COMMERCE**

Electronic commerce or e-commerce refers to a wide range of online business activities for products and services. It also pertains to “any form of business transaction in which the parties interact electronically rather than by physical exchanges or direct physical contact.

E-commerce is usually associated with buying and selling over the Internet, or conducting any transaction involving the transfer of ownership or rights to use goods or services through a computer-mediated network. Though popular, this definition is not comprehensive enough to capture recent developments in this new and revolutionary business phenomenon. A more complete definition is: E-commerce is the use of electronic communications and digital information processing technology in business transactions to create, transform, and redefine relationships for value creation between or among organizations, and between organizations and individuals [1].

Business-to-business (B2B) describes commerce transactions between businesses, such as between a manufacturer and a wholesaler, or between a wholesaler and a retailer. Contrasting terms are business-to-consumer (B2C) and business-to-government (B2G). B2B branding is a term used in marketing. The overall volume of B2B (Business-to-Business) transactions is much higher than the volume of B2C transactions. The primary reason for this is that in a typical supply chain there will be many B2B transactions involving sub components or raw materials, and only one B2C transaction, specifically sale of the finished product to the end customer. For example, an automobile manufacturer makes several B2B transactions such as buying tires, glass for windscreens, and rubber hoses for its vehicles. The final transaction, a finished vehicle sold to the consumer, is a single (B2C) transaction.

The terms B2B and B2C are short forms for Business-to-Business (B2B) and Business-to-Consumer (B2C). Both describe the nature and selling process of goods and services. While B2B products and services are sold from one company to another, B2C products are sold from a company to the end user. While almost any B2C product or service could also be a B2B product, very few B2B products or services will be used by consumers. For example, toilet paper, a typical B2C product, can be seen

as a B2B product if it is bought in larger quantities by a hotel for their restrooms and guestrooms. However, few people will buy an excavator for their private use [2].

SuiteCommerce gives B2B businesses the robust capabilities expected of an enterprise-class ecommerce platform, including providing customers with negotiated prices, terms and credit limits, optimized invoicing and purchasing. The platform supports payment methods often required for B2B transactions, such as invoice billing, credit limits and ACH processing, and includes features such as quantity-based pricing, purchase-to-pay and self-service purchase orders.

NetSuite helps you manage both new business and ongoing relationships across multiple channels, including web stores, in-house sales, distributors, manufacturers, brick-and-mortar stores, and channel partners. You can even publish separate B2B and B2C websites from the same platform – each with its own pricing, content, promotions and purchase rules [3].

Multi-site capability. Launching channel-specific or co-branded ecommerce sites is easy with the right B2B ecommerce platform. This capability allows you to offer co-branded websites for each of your distributors or key clients as well allow for sites that cater to a specific international audience by presenting content in alternate languages or currencies [4].

### **Reference**

1. *E-Commerce business – to- business [Web-resource] – Mode of access to the resource: <http://en.wikipedia.org/wiki/Business-to-business>*
2. *Multi-site Commerce [Web-resource]– Mode of access to the resource: <http://www.info.insitesoft.com/Insite-Software-Blog/bid/91349/10-Benefits-of-B2B-E-Commerce>*
3. *SuiteCommerce [Web-resource]– Mode of access to the resource: [http://grebennikon.ru/article.php?article\\_id=3clw&srch](http://grebennikon.ru/article.php?article_id=3clw&srch)*
4. *What is E-Commerce [Web-resource]–: Mode of access to the resource :[http://en.wikibooks.org/wiki/E-Commerce\\_and\\_E-Business/Concepts\\_and\\_Definitions](http://en.wikibooks.org/wiki/E-Commerce_and_E-Business/Concepts_and_Definitions)*

Supervisor: Ph.D., Associate Professor Information Systems Department S. Evseev

## **ANALYSIS AND COMPARISON OF LEVELS OF SERVICE, GIVEN FOR BUYERS OF TRADITIONAL AND INTERNET-SHOP**

In the last few years there are evolutionary processes in trade, related to the transition from the traditional forms of trade to the electronic form on the base of internet-technologies. Choosing the electronic form of trade, salespeople aim to minimize a risk and promote efficiency of the activity [1].

It is necessary to attract as many as possible buyers, and for this purpose to give them the most high-quality service. A concept «High-quality service» plugs in itself the rapid search of commodity, comfortable for a buyer form of payment, story system of discounts and acquisition of concomitant commodities and additional services option on a single point-of-sale ground [2].

Such level of service is provided by hi-tech decisions on the search of commodity, comparison of him with analogues, choice of commodity on the set criteria, processing order of his payment and delivery.

We will compare on some descriptions the level of the service of traditional and internet-shop given for buyers.

The process of buying a product includes a series of sequential steps. The buyer came in a traditional store, aims to make the most of Wading product selection regarding the type, pattern, price and quality of goods. He is interested in the skills of the seller, known store showcase - "card seller," the interaction with the seller in the selection and purchase of the product, the ability to guarantee after sales service of goods [3].

When buying in Internet-store buyer's requirements are not changed in principle, but the buyer should get better service, it provides the following functionality:

- to encourage the buyer to purchase the process of changing access to the product and its characteristics. High-tech solutions provide product search on the specified criteria, an introduction to the photo of the item, its image and details, a detailed description of the goods;

- transition from direct remote personal communication buyer and seller to communicate in a common information space;

- the ability to compare different products by viewing photos from different angles, with the availability of reviews from other customers on this product;

- choose the type of payment can be - as a bank card when ordering and paying cash on delivery of the goods;

- virtual business shopping cart - a special block located in design Internet-shop is responsible for the temporary storage of goods that the buyer selects for further ordering. Before sending the order the buyer can edit the list of selected products: delete, add, change the number of counted the cost, etc.

An important advantage of virtual shopping carts is that you shop Internet-shop, unlike a regular store, the customer can track the status of your basket at any time. Buyer can control the total amount of the order, as well as the cost of specific goods. This ensures that it will not exceed your budget.

Advantages of online stores obvious. Firstly, you can find almost everything, while at the same time, such as at home. Secondly, the prices in these stores more attractive than in ordinary shops. There are plenty of different advantages, which can be assessed, having made a purchase in one of the Internet-shops.

Of course, one cannot deny the fact that traditionally trade as before, one of the most attractive and popular types of sales. Nevertheless, every year more and more people join Internet-customers and to remain fairly.

### **Reference**

1. *Эволюция форм торговли: от традиционной к электронной [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-form-torgovli-ot-traditsionnoy-k-elektronnoy>.*

2. *Интернет-магазины в России: реальность виртуального мира [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://www.i2r.ru/static/500/out\\_14797.shtml](http://www.i2r.ru/static/500/out_14797.shtml)*

3. *Методы магазинной торговли [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-24/13.htm>*

Supervisor: senior Lecturer R. Butova



## APPROACHES TO ASSESSING THE LEVEL OF MORBIDITY

Structure and incidence are essential parts of a comprehensive integrated assessment of health. Assessment of the status and trends of public health is a prerequisite for effective evidence based health system, provides the basis for planning treatment and prevention, development of organizational forms and methods of enforcement and health institutions, as well as to monitor the effectiveness of their efforts to preserve and improve the health of the population [3].

The basic integral indicator of health status:

- 1) The health status of the population
- 2) Prevention
- 3) The availability and quality of care
- 4) Implementation of priority forms of care provision

- 5) Resource provision of health care

The main ones to measure the level of care are demographic indicators such as life expectancy at birth (total, including men and women), overall rates by age, including the deaths of children (all in including men and women), mortality and its causes [1].

There are 4 types of special registration morbidity:

- 1) acute infectious diseases
- 2) significant non-epidemic diseases
- 3) hospitalized illness
- 4) diseases Temporary Disability - they emit, so I did. they have medical, social and economic importance.

Some outpatient clinics institutions using the new accounting system disease at the end of patient care to Automatic Processing of primary care records. registration document is filled in each case complete outpatient care (COC) in out- patient clinics (in case of recovery, remission, hospitalization or death of the patient). It fit all visits made about the disease, the document is stored in a doctor's office as long as COC not completed, then signed by the doctor and sent to the office of Medical Statistics . Information on repeat visits are used to characterize the amount of medical care. So thanks to automation of accounting morbidity clinics conducted more accurately and quickly [2].

Key indicators of general and primary morbidity are:

- 1) Frequency primary morbidity

$$FPD = (NNR / AP) * 100$$

FPD - frequency primary morbidity;

NNR - the number of newly reported diseases in a given calendar year;

AP - average population.

Average population = ( number of inhabitants on January 1 + the number of inhabitants as of December 31) / 2 [4].

- 2) Frequency of general morbidity

$$FGM = (NRP / AP) * 100$$

FGM - frequency of general morbidity;

NRP - the number of initial claims concerning diseases (patients newly registered in the current year and those that were registered before).

3) Intensive indicators - calculated by age, sex groups forms of diseases, occupational, social, territorial and other features:

$$Fi = (NGP / PG) * 100$$

Fi - Intensive indicator, where i- types of indicators

NGP - the number of cases in a given population;

PG - the population of this group.

- 4) The morbidity structure

$$(NCCD / NC) * 100$$

NCCD - the number of cases for this class of diseases;

NC - total number of cases.

Currently there is little program modules that automate the statistical offices of the clinic. Implemented in the system control the correctness of the data entered is excluded in the diagnosis of errors, mistakes repeated data entry and more. This can greatly reduce the number of errors that occur when settling with insurance companies, compiling statistical and financial reporting. Systems allow you to create a variety of reports - in categories of patients, age, areas attached contingent services were provided, staff, and more, which allows visual depth analysis of the institution as a whole and of each of its branches.

Thus, analyzing the incidence of clinic patients can anticipate and prevent the emergence and spread of a disease.

### Reference

1. Інформаційне забезпечення наукових оцінок демографічних процесів в Україні / О. Л. Корольчук // Держава та регіони. Сер. Держ. упр. - 2010. - Вип. 3. - С. 66-71. - Бібліогр.: 7 назв. - укр.
2. Статистичний та інтелектуальний аналіз даних у медико-гуманітарних дослідженнях (SIAD-2012): матеріали III Всеукр. наук.-практ. Internet-конф., 12 - 23 берез. 2012 р., Луганськ / ред.: В. К. Івченко, В. Я. Гальченко, Ю. М. Арлінський ; ДЗ "Луган. держ. мед. ун-т". - Луганськ : ЛДМУ, 2012. - 83 с.: рис., табл. - укр. - рус.
3. «Інтегральний показник здоров'я населення. Його застосування» [Electronic resource]. - Access to resources: <http://derma.ucoz.ru/publ/socium/integralnij>
4. Методы изучения заболеваемости населения, их характеристика» [Electronic resource]. - Access to resources: <http://uchenie.net/zdrav/ekzamen/1597-57>

Supervisor: PhD, Associate Professor A. Tarasov

## DEVELOPMENT OF THE MODULE “ACCOUNTING OF USER PAYMENTS IN THE AUTOMATED SYSTEM”

Currently, there are no a company, an institution or an organization which can function effectively without using computer technology. Ongoing development of any enterprise, institution or organization requires an expansion of automated information systems.

Modern technologies allow significantly reducing the time conception of processing information and improving its accuracy, which makes it possible to increase productivity of work and reduce costs due to the use of inaccurate information.

The automated control system is a complex of underground methods and technical means which more clearly and fully perform control functions through the use of the theory of socio-ecological systems, economic-mathematical methods and electronic computers in combination with various techniques of registration, diagnosis and transmission of primary information in the computer center [1].

The following results have been determined by doing the research of the system of accounting payments [3-5].

Table1

	The comparative characteristic		
	Kiev	Kharkov	Dnepropetrovsk
Tokens	+	-	+
Paper ticket	+	+	-
Contactless cards	+	-	-
Card	+	+	-

The aim of this module is to achieve the following tasks:

- 1) to quantify the passenger traffic.
- 2) to automatically recognize the covered route.

3) to automatically calculate the amount of the fare by passengers according to the tariffs of the route.

4) to monitor mobile objects. It includes current tracking coordinates, directions and speeds of mobile objects on an electronic map in real time.

5) to control conformity of the actual and planned routes. It allows specifying routes and control areas on an electronic map, receiving relevant messages in various forms of input, output within the zone, deviations of vehicles from the route.

6) to create reports: to receive reports about the number of passengers, the amount of the fare, the actual mileage, fuel, etc. [2].

Thus, the automated system will accelerate the speed of payments and ensure their receipt to the account of the underground in full.

### Reference

1. *Automated control system by the underground [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.metro.ru/library/metropoliteny/249/>*
2. *Automated system of accounting passenger traffic [Electronic resource]. – Access mode : <http://navidev.ua-prom.net/p273405-avtomatizirovannaya-sistema-ucheta.html>*
3. *Ways of fare payments [Electronic resource] – Access mode: <http://www.metro.kiev.ua/node/106>*
4. *Ways of fare payments [Electronic resource ] –Access mode: [http://www.opklare.ru/m/harkovskiy\\_metropoliten\\_-\\_nachalniki\\_metropolitena](http://www.opklare.ru/m/harkovskiy_metropoliten_-_nachalniki_metropolitena)*
5. *Ways of fare payments [Electronic resource] – Access mode : <http://metro.dp.ua/fare.html>*

Supervisor: Professor of Information Systems, Ph.D.in Engineering, associate professor. S. Minukhin

## INFORMATION SYSTEM FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

One of the priority directions of development of the economy is the development of small and medium-sized businesses. Small enterprises are the basis of the economy. Experts say that without them there can be large enterprises.

In Ukraine there are more than 364 thousands of small and medium-sized enterprises, of which more than 75% is micro [1]. In European Union - 20,7 millions, where 92% is micro enterprises [2]. In Ukraine and EU small and medium-sized enterprises account for over 99% of the total number of enterprises.

Small business stimulates competition, the introduction of large companies new technologies and improving production efficiency. Efficiency of the entire economy depends on the success of small and medium-sized businesses. Therefore, it is necessary to provide effective management tools for owners of small and medium-sized enterprises that will allow them to make rational choices between alternative actions.

Today, one of the most important tools is the Enterprise Information Systems. It allows getting timely information about its activity and reacting to the situation [3].

In modern business environments characterised by ever-increasing competition and globalisation, enterprises have been exploiting innovative technologies to achieve sustain competitive advantage. The effects of information systems have created opportunity to the growth of small and medium-sized enterprises (SMEs) [4]. But the existing information systems do not satisfy the needs of modern small and medium-sized enterprises.

Both in Ukraine and in the countries of the European Union, the largest number of small and medium-sized enterprises are trading and manufacturing enterprises [2, 5]. These enterprises carry out a large number of operations, each of which can affect both positively and negatively. Only a complete record of all actions will provide real performance indicators. There is a need to radically new enterprise information system, focused on small and medium-sized businesses.

Most well-known enterprise information systems focused on big-sized business. This does not mean that small and medium enterprises cannot use them [6]. Due to the complexity of process of integration and user training and the high cost, it is not advisable to introduce such a system at least for small businesses.

The new information system should be the most simple and have clear structure. This will simplify and accelerate the process of integration of the system and reduce the time required for user training. At the same time, the enterprise should be able to pay only for those functions that are used. One of the solutions to this problem may be the modular structure of the new information system.

In addition, the information system for small and medium-sized enterprises should cover all modern devices that can simplify the operation of the enterprise. These include smartphones, tablets, wearable computers and other devices. Today even the producers of popular information systems are not fully used such devices. For example, applications for portable devices are mainly designed only for top management.

Development of information system for small and medium-sized enterprises is promising and important for the economic development of the country.

### Reference

1. *Кількість підприємств за їх розмірами за регіонами у 2012 році [electronic resource]. – Access to resource: [http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/fin/kp\\_reg/kp\\_reg\\_u/kp\\_reg\\_u\\_2012.htm](http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/fin/kp_reg/kp_reg_u/kp_reg_u_2012.htm)*
2. *Small and medium-sized enterprises [electronic resource]. – Access to resource: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Small\\_and\\_medium-sized\\_enterprises](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Small_and_medium-sized_enterprises)*
3. *Madjid Tavana Competition, Strategy, and Modern Enterprise Information Systems / Madjid Tavana. - Business Science Reference, 2012. – 379 p.*
4. *Maria Manuela Cruz-Cunha Enterprise Information Systems for Business Integration in SMEs: Technological, Organizational, and Social Dimensions / Maria Manuela Cruz-Cunha. - IGI Global Snippet, 2010. – 573 p.*
5. *Кількість підприємств за їх розмірами за видами економічної діяльності у 2012 році [electronic resource]. – Access to resource: [http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/fin/kp\\_ed/kp\\_ed\\_u/kp\\_ed\\_u\\_2012.htm](http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/fin/kp_ed/kp_ed_u/kp_ed_u_2012.htm)*
6. *The Benefits of Enterprise Systems for SMEs [electronic resource]. – Access to resource: <http://goo.gl/GauDto>*

Scientific adviser: PhD, Professor I. Zolotaryova

## RESOURCE BROKER IN DYNAMIC GRID SYSTEMS

The next generation of scientific applications in domains as diverse as high energy physics, molecular modeling, and earth sciences involve the production of large datasets from simulations or large-scale experiments. Analysis of these datasets and their dissemination among researchers located over a wide geographic area requires high capacity resources such as supercomputers, high bandwidth networks, and mass storage systems.

Grid computing [1] paradigm unites geographically-distributed and heterogeneous computing, storage, and network resources and provide unified, secure, and pervasive access to their combined capabilities. Therefore, Grid platforms enable sharing, exchange, discovery, selection, and aggregation of distributed heterogeneous resources such as computers, databases, visualisation devices, and scientific instruments. Grid computing, therefore, leads to the creation of virtual organisations [2] by allowing geographically-distributed communities to pool resources in order to achieve common objectives.

Data Grids [1] primarily deal with providing services and infrastructure for distributed data-intensive applications that need to access, transfer and modify massive datasets stored in distributed storage resources. A Data Grid aims to present the following capabilities to its users:

- ability to search through numerous available datasets for the required dataset and to discover suitable data resources for accessing the data;

- ability to transfer large-sized datasets between resources in a minimal time;

- ability for users to manage multiple copies of their data;

- ability to select suitable computational resources and process data on them;

- ability to manage access permissions for the data.

Scheduling and deployment of Grid applications is performed by resource brokers that hide the complexity of the underlying infrastructure by transforming users' requirements into Grid operations, that are then carried out without their intervention. Users describe requirements such as the type of analysis, required executables, data dependencies, deadline for the execution and the maximum available budget through simple interfaces. The resource broker creates jobs corresponding to the analysis requirements and discovers suitable computational resources to execute the jobs and appropriate data repositories for accessing the data required for the jobs. It then deploys the jobs on selected Grid resources, monitors their execution, and upon their completion, collates and presents the results of the analysis to the users.

The data is generated by an instrument such as a particle accelerator or a telescope and is replicated at distributed locations. The broker discovers the data replicas by querying a directory such as Replica Location Services (RLS) [3] and available computational resources by querying information services such as Grid Index Information Service (GIIS) [4]. Additionally, it may consult other information services such as Grid Market Directory [2] for resource prices, resource monitoring services for performance data, and application catalogues for information about locations of applications. It then devises a schedule for executing the application taking into consideration the computational performance, data transfer requirements and costs associated with resource usage.

The execution of distributed data-intensive applications involves requirements for discovering, processing, storing and managing large distributed datasets and is guided by factors such as cost and speed of accessing, transferring and processing data [3]. There may be multiple datasets involved in a computation, each replicated at multiple locations that are connected to one another and to the compute resources by networks with varying costs and capabilities. Consequently, this explosion of choices makes it difficult to identify appropriate resources for retrieving and performing the required computation on the selected datasets [4].

### Reference

1. Ian Foster, *The anatomy of the GRID/Ian Foster Carl Kesselman, Steven Tuecke, International Journal of High Performance Computing Applications.*- 2001- №15(3). – p.200-222.
2. Foster, I., Kesselman, C., and Tuecke, S.. *The anatomy of the grid: Enabling scalable virtual organizations. International Journal of High Performance Computing Applications, 2001. - 200–222..*
3. Chervenak, A., Deelman, E., Foster, I., Guy, L., Hoschek, W., Iamnitchi, A., Kesselman, C., Kunst, P., Ripeanu, M., Schwartzkopf, B., Stockinger, H., Stockinger, K., and Tierney, B. (2002). *Giggle: A framework for constructing scalable replica location services. In Proceedings of the 2002 IEEE/ACM Conference on Supercomputing (SC'02), Baltimore, USA.*
4. Luther, A., Buyya, R., Ranjan, R., and Venugopal, S. (2005). *High Performance Computing: Paradigm and Infrastructure, chapter Peer-to-Peer Grid Computing and a NET-based Alchemi Framework. Wiley Press, USA.*

Scientific advisor: professor, ph.D. S. Minukhin

## MODULAR APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF PROGRAM COMPLEX FOR AUTISTIC CHILDREN

Autism is a severe impairment of mental development, in which the ability to communicate and interaction with the society are primarily affected. The behavior of children with autism is also characterized by rigid and often stereotyped movements namely aggression. The level of intellectual development with autism can be very different from profound mental retardation to giftedness in certain areas of knowledge and art, in some cases, children with autism have no speech, abnormalities are marked in the development of motor skills, attention, perception, emotional, and other areas of the psyche.

Over the past ten years, the number of cases of children with autism in the world and in Ukraine has tripled, so now autism is a serious problem in the modern society. And even today there are no methods to completely cure autism, specific software for intensive education and behavioral therapy at the early stages can help a child to acquire social skills and job skills, as well as reduce the severity of maladaptive behavior symptoms [1].

It should also be remembered that even the most basic elements when working with autistic children require an individual approach, determined by psychological characteristics and the age of the child. The existing methods of monolithic applications design and development do not account for these individual characteristics, and can also lead to a situation where it is very difficult and inefficient to support such an application, in which the components are very closely related, and there is no clear separation between them. As a rule, it is difficult to add new functions, or replace the existing ones in the applications, which were designed and constructed according to this principle and it is difficult to correct errors without affecting other parts of the system. Such an application is difficult to be tested and deployed, moreover, all the abovementioned affects the efficiency of interaction between people who develop such applications.

In this regard, modular application and modular design are preferably monolithic, so that the person who takes care of an autistic child will be able to choose the modules that will be used in the application when he will be working with a child.

It is important to understand the concept of modular applications. A modular application is such an application that can be divided into a number of functional blocks (modules) that can be integrated into one unit. Each separate module encapsulates a part of the overall

functionality of the application. It may include a set of interconnected components, application features, including user interface and business logic. The modules are independent from each other, but may communicate with each other in a loosely coupled manner. Modular structure of the application is shown in Figure 1.

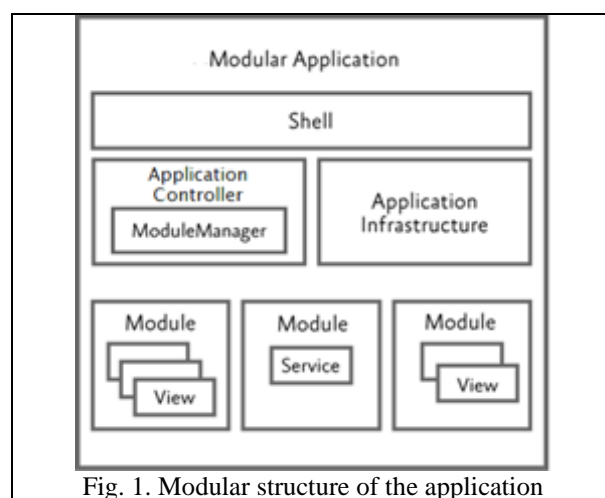


Fig. 1. Modular structure of the application

This modular structure is convenient not only for a person working with an autistic child, but also for people who develop such an application. Modular applications can facilitate applications development, testing, deployment, and further expansion [2]. Application of a modular approach results in reducing the cost of development and maintenance of complex programs to help autistic children.

Thus, a software product developed on the basis of this method will provide an opportunity to take into account the individual characteristics of each autistic child when using the application, as well as to consider the possibility of its further expansion and maintenance.

### Reference

1. Ivanov E. S. *Detskij autizm: diagnostika i korrrekcija – SPb, Didaktika Pljus, 2004. 80p.*
2. *Osnovi sozdaniya modulnix prilozheniy [electronic resource]. - Mode of access to the resource: <http://outcold-man.com/ru/blog/show/192>.*

Scientific advisor: Professor, Ph.D., A. Scherbakov

## CREATING AND USING ON-LINE COURSES IN EDUCATIONAL SYSTEM

Current stage of development of education is characterized by the close relationship of education information and educational technology training. A successful combination of these components gives possibility to creativity, and individuality of the student. Currently, the didactic system widely includes electronic educational resources (training, laboratory courses, trainers, psychological testing, and much more).

Informatization of Education objectively entails reorganizing of teaching work, increase the requirements for teacher and change its role, the increasing role of the individual learner and his individual peculiarities; changing role of the educational institution; sharp increase in the volume of accessible information and educational resources [1].

The modern Internet technologies have made the process of obtaining an education without regard to time or location easier for the student. At the same time, they have provided more challenges for the colleges providing this education. These educational processes are student services, training, and support. The transition to online distance learning, primarily driven by social change, is creating a paradigm shift in the way colleges are viewing teaching and learning [3].

To create electronic educational materials, the teachers must use special software tools:

Word (Text), PowerPoint (Text);  
 Macromedia Authorware and Director (Multimedia), Flash (Multimedia);  
 Windows SoundRecorder (Sound), Wimba (Sound);  
 FrontPage (HTML-pages), DreamWeaver (HTML-pages), Netscape Composer (HTML-pages);  
 Graphics (Screenshots), Coral (Graphics), PhotoShop (Graphics);  
 ReadyGo, ToolBook;  
 Autotest (Tests), Webwinder (Tests).

Development of course content is not trivial, and teachers rarely develop course content without support from others. They seem to use content developed by others, collaborate, or work in teams. Some teachers participate in development courses, have support by web-designers, or support staff [2].

Statistic of on-line education in the world:

Over 6.1 million students were taking at least one online course during the fall 2010 term, an increase of 560,000 students over the previous year.

The 10% growth rate for online enrollments far exceeds the 2% growth in the overall higher education student population.

Thirty-one percent of higher education students now take at least one course online.

Reported year-to-year enrollment changes for fully online programs by discipline show most are growing.

Academic leaders believe that the level of student satisfaction is equivalent for online and face-to-face courses.

65% of higher education institutions now say that online learning is a critical part of their long-term strategy.

Creating online educational courses in Ukraine has not yet gained widespread use. But our students study a lot of courses in foreign educational platforms. That is meaning that our target audience is ready to complement traditional education or replace it with the help of on-line courses. Availability of resources and opportunities of modern information technology, the availability of various goals of the online courses is the need for enlargement of knowledge and advice on the use of on-line and multimedia educational materials in specific universities for certain specialties.

### Reference

1. Daniel, J. (2012). *Dual mode universities in higher education: way station or final destination? Open Learning*, 27(1), 89-95.
2. Muyinda, P.B. (2012). *Open and distance learning in dual mode universities: a treasure unexploited. In J.L. Moore (Ed.) International Perspectives of Distance Learning in Higher Education. [electronic resource]. - Access to the resource: <http://www.intechopen.com/books>*
3. Андреева Н. В. Он-лайн обучение в сотрудничестве // Вестник БФУ им. И. Канта . 2011. №4. С.100-106.

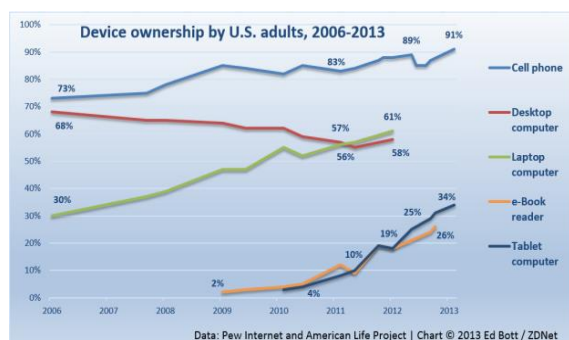
Scientific adviser: PhD, Professor I. Zolotaryova

## CROSS-PLATFORM APPROACH IN DEVELOPING A COMPLEX OF PROGRAMS TO HELP CHILDREN WITH AUTISM

Autism - a severe mental disorder, an extreme form of self-imposed isolation. It is expressed in avoiding contact with reality, poverty expressing emotions. Autistics are tend to react with an inadequate response and social interaction deficits [3].

Currently there is no way to cure autism. However, there are educational games that allows to help autistic children.

When developing an application that will provide the opportunity for children to use these games, you must consider the ever-increasing share of the mobile market.



Pic. 1. The percentage of U.S. adults who own one of five different device types.

Mobile devices are becoming more popular, thanks to its size and price, while not conceding capabilities to personal computers. Another plus of the mobile devices is that children will be much easier to deal with the tablet PC rather than with a personal computer, since the tablet PC has a user-friendly interface that supports finger touches.

The Java programming language provides developers with the ability to write programs that can be run on

a mobile device or on a PC with Windows or Linux because of its feature - ability to run on a virtual machine.

Java can be translated into byte code that runs on the virtual machine java-(JVM) - the program that process bytecode and transmit instructions to the hardware, as an interpreter, but with the difference that the byte code, as opposed to text, processed significantly quickly [2].

To create the game application, which could be run on mobile devices and personal computers without much effort the developer may use the library LibGDX.

LibGDX is a cross-platform open source library that allows you to run applications on personal computers and mobile devices, including devices running Android and iOS without changing the source code [1].

LibGDX Library provides opportunities for writing games that will be extremely attractive to children, which means a completion of the task that confronts the developer of application, which will help in the development of children with autism disease.

Thus, the use of cross-platform Java programming language and libraries LibGDX when creating complex programs to help autistic children is the solution of the current problem of writing software for various platforms.

### Reference

1. Уроки по libGDX [Electronic resource] –access mode: <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=402020>
2. Java - Энциклопедия языков программирования [Electronic resource] – access mode: <http://progopedia.ru/language/java/>
3. Профессионально об аутизме [Electronic resource]. – access mode: <http://autism.com.ua>

Scientific advisor: Professor, PhD. A. Scherbakov

## SELECTION CRITERIA OF COMPUTER GAMES

Nowadays almost everyone has a computer. And the fact that it can be used not only for work but also for entertainment is becoming more and more popular. One of the most popular entertainments of using computer is computer games. When you are choosing a computer game you need to consider a large number of criteria. From a large number of these criteria the most important can be identified.

**System requirements.** The first question you should ask yourself is “Can I run it on my computer?”. To be used efficiently, all computer software need certain hardware components or other software resources to be present on a computer. These prerequisites are known as (computer) system requirements and are often used as a guideline but not an absolute rule. Most software defines two sets of system requirements: minimum and recommended. With the increasing demand for higher processing power and resources in newer versions of software, system requirements tend to increase over time [3].

**Computer graphics and visual effects** are important factors in selection game. Now it is necessary that computer game must have a beautiful and good designed video graphics. It is breathtakingly to play in a game that looks like a movie or the real world. Modern technologies let us do it. Music soundtrack and background noises are very influential because they can immerse you in the atmosphere of a game. A good combination of graphics and audio makes good environment. Together they create the environment you experience the game through. Realistic graphics isn't always important, but the style of art and delivery are important [1].

**Performance of computer game** is substantial for a pleasant play. You will never like if the game works slowly or with errors. Performance of a game depends on your computer and its performance. So you need a powerful computer to run your game with good efficiency.

**Story in the game** is the thing which can make the game unforgettable. Someone likes to run and shoot enemies, the others enjoys riding on a racing car, and someone likes strategy or sports simulators. You can try to live the lives of the heroes of the story and it is very exciting. Interactivity means user's confidence in the fact that he controls all gameplay, so when your play a role in a history it is important too. Well thought-out plot can increase the degree of integration of a user into the game. The relationship between game characters and a user, and their semantic context are the main factors in this case. Another interesting thing is an entertainment in the game. You should identify, if this game could be fun for you. If it makes you want to keep playing, it will probably be a good choice of a game [1].

**Gameplay.** This criterion is a little more complicated. This is basically how everything meshes together and whether or not it makes a nice little package. Modern intuitive interface for ensuring a feedback with users, use of gamepads, accessible and user-friendly menu with exhaustive information about games opportunities, levels preservation and the like must be very easy that do not distract a player from gameplay and occupy a lot of time, customization, difficulty of game have to configure easily. It is a main part of a good gameplay[1].

A multiplayer video game is a video game in which more than one person can play in the same game environment at the same time. Multiplayers components allow players to enjoy interaction with other individuals, be in the form of partnership, competition or rivalry. Furthermore, it provides them with a form of social communication that is almost always missing in single-player oriented games. In a variety of different multiplayer game types, players may individually compete against two or more human contestants, work cooperatively with a human partner(s) in order to achieve a common goal [2].

**Price of a game and distribution channel** there are issues that you should consider. Price of a game should not be extremely overstated. And you should define distribution channel which is the most suitable for you.

You should pay a particular attention to a game support. Links to troubleshooting tips, error message help, downloads, updates, and answers to top issues are very important.

In conclusion the points that I mentioned are substantial when you select the game. And if you take into consideration these points, you will not make a mistake.

### Reference

1. *Criteria for rating games [Electronic resources]. – Access mode to the resource: [https://www.gameinformer.com/blogs/members/b/tyler\\_lee\\_blog/archive/2010/12/01/criteria-for-rating-games.aspx](https://www.gameinformer.com/blogs/members/b/tyler_lee_blog/archive/2010/12/01/criteria-for-rating-games.aspx)*
2. *Multiplayer video games .[Electronic resources]. – Access mode to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Multiplayer\\_computer\\_game](http://en.wikipedia.org/wiki/Multiplayer_computer_game)*
3. *System requirements [Electronic resources]. – Access mode to the resource: [http://en.wiki-pedia.org/wiki/System\\_requirements](http://en.wiki-pedia.org/wiki/System_requirements)*

Scientific adviser: PhD in Engineering, Associate Prof.  
O. Dorokhov



## THE ROLE OF MOBILE SOFTWARE IN EDUCATIONAL PROCESS

Books for such disciplines as literature are traditional way to teach people, but they are not convenient in everyday life of student. But internet tablets and computers may be good alternative for classical education formats. They not only provides useful features, but also significantly increases the interest for discipline.

The important role in the formation of high quality content plays a form of its presentation. Training material provided by modern tools usually not only convenient, but also easy to understand and more intuitive. In addition to exploring textual and graphical information, interactive books allow to use the additional hardware features. Current generation of students and pupils are confident that any device must be equipped with a touch screen. According to Google, there will be more than 78 million tablets activated around the world by the last quarter of 2013. PC shipments totaled 25.8 million units in the fourth quarter of 2013, a 6.7 percent decline from the same period last year [1].

Today lot of difficult tools and specialized programs to create interactive books are used. Software companies like Apple and Adobe provide us with effective tools to create interactive books. Apple describes iBooks Author as a tool for educators and smaller publishers to create their own books. However this software is available only for OS X. Thus it will be useful to develop application for presenting educational content.

Mobile technologies in education are often used by students. Is it worth to make tablet a part of routine for schoolchildren? Probably yes, because they can let search and store information easily, perform powerful analysis.

Tablet transforms the way we teach and learn. Powerful tools for learning, interactive textbooks, and a variety applications and content significantly improve learning possibilities [2].

The largest part of devices market is took by mobile phones and Internet tablets by companies like Apple, Google and Microsoft. Different development environment, such as Microsoft Visual Studio 2012 Professional, could be used for application development. It designed to create applications using JavaScript and HTML or using Visual Basic, C#, C++ and XAML that can be run on Windows Phone 8 or Windows 8 [3].

Mobile applications can be simply downloaded through the Windows Store on any laptop or PC running operating system Microsoft Windows 8 or internet tablets.

Companies like Nokia and Microsoft developed devices for the ARM architecture running on operating system Windows RT 8. This property allows the owner of the software to use it on PC or tablet.

Some high and middle schools in the USA with advanced study of foreign literary plan to provide their students with tables running Microsoft Windows 8 or Windows RT. "We chose Windows 8 because we need much more than a consumption-only device for online assessments to help prepare students for success," said Chuck Jones, chief of technology at Jackson-Madison County School System [4].

The application to be developer will be used on PC and tablet. It should be mentioned, that it will be free.

Additional multimedia content would be available for online communication with Microsoft Azure services. Mobile software application would display additional multimedia content like trailers or audiobooks, short articles, reviews etc. After reading of curriculum materials schoolchildren will be able to check the quality of their work with tests. Results will be accessible to student, their parents and teacher [5].

Today, we can say that role of software and touch screen devices is still growing. New methods of education lead to simplification of understanding of content and improving the quality of education.

### Reference

1. People has activated over seventy million tablets [Electronic resource]. - Access to resources: <http://mobilesyrup.com/2013/10/11>
2. iPad in Education [Electronic resource]. - Access to resources: <http://www.apple.com/education/ipad>
3. Developing for Microsoft Windows 8 [Electronic resource Access to resources: [http://blogs.msdn.com/b/win-dow-sappdev\\_ru](http://blogs.msdn.com/b/win-dow-sappdev_ru)
4. Educators Across the US Adopt Windows 8 to Help Make Students College-Ready and Career-Ready [Electronic resource]. - Access to resources: <http://www.microsoft.com/en-us/news/press/2013/mar13/03-27pubsecwindowspr.aspx>
5. Microsoft Azure [Electronic resource]. - Access to resources: <http://www.windowsazure.com/ru-ru>

Scientific adviser: Ph.D, senior researcher Y. Parfyonov.

## **WEB SITE ADMINISTRATIVE TOOLS AS ENSURING BUSINESS COMPETITIVENESS**

The site is the face of organization on the Internet. Very big and responsible tasks are implemented into a site. For example, it shall be pleasant to your potential client and then she will turn to you for goods or services. Along with remaining components of a successful site, the text component is very important. The text on your site will be able to tell the visitor all information of the company, goods or services [1].

The following stage after the direct implementation of the site is its promotion on the Internet. The significance of high-quality execution of this stage is very high as it substantially defines the number of visitors and their quality - compliance target audience of visitors of the site [1].

Site administration (site support) is one of the main factors of effective development of business and support of leading line items both among clients and partners, and in search engines. Continuous informing clients by up-to-date information in correctly given look also is site support. Only in case of accurately debugged actions and timely updating of the web site can carry out "communication" with clients in the correct form [1].

Holding visitors after their original attraction on the web site is one of the major tasks. As practice shows, holding visitors usually manages for the company much cheaper, than attraction of the new ones. Therefore, the company shall try to use all possible methods to cause interest in visitors in periodic visit of its site [2].

Usually the purpose of visit of the site the user is the need for these or those services. Most often it is need for obtaining information, for communications with other users. At the same time, even more often need for acquisition of these or those goods and services becomes motivation of visit [2].

The maximum satisfaction of a basic need of the user who has brought him/her on the web site, and also formation of the situation increasing value of acquired goods or service by representation of supplementary services them becomes guarantee of loyalty of the user to firm and repeated visit of its site in such situation can be before - and after-sale service, the help information, communications with other users, etc. Besides, for the best understanding of needs and desires of audience of the site it is necessary to use the tools allowing to receive stable back coupling with them [2].

Adequate information filling is for the majority of sites the necessary base for attraction and holding of visitors on them [4].

First of all, it is necessary to define by which information will be located on a site. It shall answer the purpose of its creation and consider features of a target segment of customers. To be even more attractive to visitors, information shall differ uniqueness, and in case of information business this requirement is mandatory. For successful operation support, and the site not an exception is necessary to any project. That of the company operationally I worked 24 hours per day, it was interesting to users, I paid back attachments in a contextual advertising and promotion, it needs administration.

The site administration is an important part of its good functioning. Site filled by a content, control of its contents, editing, site support all this belong to site administration [3].

The analysis of visitors surely joins complex administration of sites. In order, to the analysis is exposed retrieval phrases which brought users on pages of your site, number of visitors for different time frames, number of new visitors and sites from which they come. All this together allows evaluating whom, when and why your site was needed [4].

In order the organization site can work operationally 24 hours per day, can be interesting to users, can pay back attachments in a contextual advertising and promotion, there must be administration [4].

### **Reference**

1. *Website promotion [Electronic resource]. – Access mode to a resource: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Продвижение\\_сайта](http://ru.wikipedia.org/wiki/Продвижение_сайта)*
2. *Methods of site promotion on the Internet [Electronic resource]. – Access mode to a resource: [http://know-ledge.allbest.ru/program-ming/3c0a65635b3ac68b5c53a88521216c37\\_0.html](http://know-ledge.allbest.ru/program-ming/3c0a65635b3ac68b5c53a88521216c37_0.html)*
3. *Integrated administration of sites [Electronic resource]. – Access mode to a resource: <http://wsp-design.by/administrirovaniye>*
4. *Internet and web site promotion [Electronic resource]. – Access mode to a resource: <http://www.mcanerin.com/EN/search-engine/website-promotion.asp>*

Scientific adviser: prof., PhD in Economics, Associate Professor I. Zolotaryova

## RELEVANCE OF THE WEBSITE DEVELOPMENT FOR THE DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION IN S.KUZNETS KHNU OF ECONOMICS

Today's website required by many educational institutions, as the main source of information that allows you to answer almost any question.

In today's world, websites are one of the most essential attributes of most companies and organizations that play a role as a professional and qualified representative of the Internet, which is available around-the-clock for all users from all over the world [1].

Currently, the majority of educational institutions in Ukraine have their own websites on the internet, which is complete information about the activities of educational institutions.

The website emphasizes educational image of the educational institution, gives relevant information and promotes popularization of the educational institution among the population [2, 3]. Thus, for the department of physical education in S.Kuznets KhNU of Economics is relevant creating and posting on the Internet of its site.

For the Department of Physical Education and Sports also need your website. Objectives of the website:

- provide easy access for students and teachers to the normative legal documents there, regulatory training and sports activities (schedules of sports contests and competitions, training programs, work programs, schedule, etc.);

- provide students registered to the specific event;

- ensure representation of photographs about the activities of the department, faculty, students and alumni work of the department;

- ensure timely access to students and teachers to constantly updated of information about educational and sports activities of the department and the university [1].

Thus, at the present time relevance and necessity of this site is pretty high, and over time it will grow. To solve these problems is proposed to implement a web site [2].

For students will be a number of opportunities: access to relevant information in the form of news and announcements, which will be published on the home page, the ability to view the schedule for students and teachers, and view photo reports student achievement and high school teachers, the ability to apply for participation in the competition.

Regarding the teachers of the department, the benefits for them are as follows. Primarily simplified the process of providing students with timely information, as well as ease of informing students about upcoming events, sports games, etc. Teachers will be able to analyze the activity of the participants in specific competitions by building online analytical graphs and tables.

CMS system WordPress was chosen development environment of the website for the school of art. This system is best suited for the task, as it has the following advantages [4]:

- the main advantage - free-of-charge basis;

- easy to use;

- plugins help in SEO site promotion and extend the functionality of the engine;

- a free engine;

- easy to install on the server;

- versatility, safety. The system has a sufficient system of spam;

- integrated visual and text (HTML) editor, access to which is via a standard browser;

- beautiful, simple, and intuitive interface;

Thus, the development of this web site will help to solve the existing problems in this area and facilitate the work of teachers.

### Reference

1. *Возможности интернетсайта* [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.web-spider.ru>
2. *Информатизация* [Electronic resource]. – Access mode: <http://goo.gl/qqCoiJ>
3. *Проблемы распространения информации в сети интернет* [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.dissercat.com/content/pravovoe-regulirovanie-rasprostraneniya-informatsii-v-seti-internet>
4. *Что такое WordPress* [Electronic resource]. – Access mode: <http://maxinet.com/cms-wordpress-osnovy-preimushhestva-i-rabota-po-organizacii-sajta/>

Scientific adviser: Senior Lecturer of IS department I. Konyushenko

## DEVELOPMENT MODULES “DOCUMENTATION AND LEGISLATIVE SUPPORT SPECIALISTS COMMUNAL INDUSTRY”

The proposed work is the development of modules on - treatment analysis and preservation of previously adopted legislative acts of Ukraine conducted within the research Kharkiv National Economic University.

CE “Zhilkomservis” started its work on January 1, 2007, as one of the mechanisms for the implementation of the program of reforming housing and communal services [2, 3].

The main goal was to create a company that would regulate the issue of providing services in housing - communal area. And also:

- create a city-wide “single customer service”;
- the introduction of competitive mechanisms in rivoltage utility services in Kharkiv;
- establishment of a system of strict control of quality housing services provided by the population of the city nude;
- implementation of effective control over the collection and expenditure of funds in the housing and communal services of the city.

Established within the enterprise system allows for the exchange of all electronic information that gives an opportunity to inform the population of the city of implementing it charges and existing debt (or re- payment) for all types of service in any of the receiving CE Zhilkomservis. It was also established “a single customer service”, which significantly lighten la providing information on housing and community citizens complications [1].

So are still shortcomings in the enterprise, primarily as they relate to employee productivity. Specifically, each worker must seek self made innovations in the legal system of Ukraine that are directly necessary when working with Internet access.

System workflow, System of electronic document circulation (SED) - the automated multi system that accompanies the process of management of hierarchical organization to ensure the implementation of the organization of the functions [4].

The software product will allow to carry out necessary operations over documents предназначенными for use in municipal sphere, to provide internally dialogue of employees.

Main tasks in this work are:

1. automated renewal of internal base of these legislative acts of communal sphere;

2. conduct of circulation of documents legal, a passport departments, and book-keeping of enterprise;
3. communication of workers;
4. forming of statistics of the most necessary legislative acts.

The method of development is creation to the module for the decision of these problems, receipt of practical results on the basis of application given to the module, that in future will help to facilitate and automatize work of workers with documents.

Object of development - CE “Zhilkomservis”.

The article of development is a process of storage and понов-лення in the base of these legislative acts that touch work of communal enterprise, also conduct of register of internal circulation of documents and internal communication of workers [5].

Possibility of registration of workers of singing is in-process given communal to the enterprises, and also restriction rights for access to information the according to a post.

Thus, it be possible to say, that this project is an innovation in-process communal enterprise, and facilitation of process of maintenance of population, and works of workers of communal enterprise of CE “Zhilkomservis”.

### Reference

1. Law of Ukraine «On housing - communal services» //Verkhovna Rada of Ukraine law from 24.06.2004 № 1875 - IV
2. Bobrovnik C. V. and others. «Bases of the state and right. Kyiv: «AH of Ukraine.» Institute of the state and right the name of V. M. Koreckogo, in 1993
3. CE Zhilkomservis [Electronic resource]. it is access Mode to the resource: <http://www.zhks.kharkov.ua/>
4. System of electronic document circulation [Electronic resource]. it is access Mode to the resource: [http://eng.wikipedia.org/wiki/System\\_of\\_electronic\\_document\\_circulation](http://eng.wikipedia.org/wiki/System_of_electronic_document_circulation)
5. Calculation communal services and accounts department for HCE [Electronic resource]. it is access Mode to the resource: <http://v8.1c.ru/metod/books/files/LSRKVBUH.PDF>

Scientific advisor: Associate Professor of IS, Ph.D. V. Fedorchenko

## MULTIMEDIA TECHNOLOGIES USE FOR IMPROVING IT-SPECIALISTS' TRAINING

Currently, multimedia technologies are in process of development and implementation in all spheres of human activity. Especially it is shown in key areas such as economics and education. Use of multimedia entails the need to acquire competencies: quickly and correctly obtain, store and transmit information, and use it rationally [1]. In order to improve the quality of education as well as students cognitive and creative activity of students it is necessary to introduce multimedia tools, information products and pedagogical technologies in the educational institutions.

Students of a new generation have an opportunity to master not only one technology that has already been created by previous generations, but also the one that will appear in the future, during a relatively short time [3].

Multimedia technology enables simultaneous visual and auditory perception of new material. Multimedia systems allow to implement the knowledge gained while doing particular task.

According the data provided by UNESCO in auditory the percentage of perception memorized knowledge percent is 15% of language information, in visual perception - 25% of visual information, when hearing and seeing simultaneously, a student learns 65% of the information he receives during the learning process [2].

Use of multimedia technology pursues primarily two aims. The first goal is to facilitate the uptake and memorization of learning material. The second aim is learning process individualization [4].

At the first stage of training, multimedia tools are the subject of student learning activities, during which knowledge of applying different techniques is acquired, programming languages are learnt, skills of the operator are assimilated [2].

At the second stage, this subject turns into a means of solving educational or professional tasks. This shift involves the activity and students mindset changing habitual actions, forms and methods of work development.

Students may need not only fundamental basic training that will help them settle a difficult situation, but also the information and technological readiness, namely:

knowledge of multimedia technology tools and the ability to handle them;

skills to collect, analyze and use information;  
communicativeness and teamwork skills;  
ability to self-study and the need for regular training

[1].

The main components of multimedia training are designed to serve the basis of laying the foundations of future specialist's information culture. The main objectives of introducing multimedia in education include:

effective teaching methods implementation;  
enhancing the creative and intellectual components

of the educational activity [3].

Besides all the positive factors and innovations that were brought by multimedia technology, we should note their negative effects [2]. Students have become less dependent on printed publications, therefore, they make their own conclusions and make decisions more seldom.

It should be mentioned that computer and multimedia technologies are only the tools rather than universal means that can replace all types of education.

Thus, the multimedia technology introduction into the teaching process should be supportive rather than basic in modern education system. In the future, research will be carried out the following on topics: the impact of innovations on the educational process, specialists training quality analysis, comparison of modern IT-professionals.

### Reference

1. *Multimedijnye tehnologii v sovremennom obrazovanii [Electronic resource]. - Access mode: <http://media-pedagogics.ru/article2.html>*
2. *Obrazovatel'nye informacionnye tehnologii: jevoljucija k novomu kachestvu obrazovanija [Electronic resource]. - Access mode: <http://charko.narod.ru/tekst/2h/2.html>*
3. *Problemy kachestva obuchenija v sovremennoj informacionnoj obrazovatel'noj srede [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.science-education.ru/19-624>*
4. *Psihologo-pedagogicheskie osobennosti ispol'zovanija mul'timedia v obrazovanii [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.ido.rudn.ru/open/multimedia/mult5.htm>*

Scientific Advisor: PhD in Economics, Professor, IS department, O. Besedovskiy

## SECURITY PROBLEMS OF CLOUD COMPUTING

Constantly growing expenses on creation and operation of the information systems, essential growth of damage from information risks compel heads to look for new ways to increase efficiency of the information sphere of the enterprises and the organizations. One of the modern directions of increasing efficiency of the use of information systems is transition to cloud computing. Transition to cloud technologies promises new opportunities, but demands careful study of safety issues.

The most topical issue of "cloud computing" is the question about information security, because data is stored and processed on the remote information resources, which is not controlled by users. The decision about ensuring information security completely lays down on provider who is obliged to take care about access protection including physical, and also about resistance to failures [1].

There are following problems of cloud computing safety:

- the problem of legal uncertainty of areas of ensuring information security;

- the problem of selecting a provider that offers the cloud;

- the problem of the organization of access to a resource;

- the problem of storage and confidentiality of data;

- the problem of resources isolation.

The problem of legal uncertainty.

Upon transition to a new form of information support of business, it is necessary to consider legal aspects of the use of new information technologies. The use of clouds can be fully or partly excluded because of legal uncertainty of areas of ensuring information security, absence of legal base of a regulation of interaction of the organizations providing services of cloudy technologies, and the consumer enterprises of these service. [2].

The problem of selecting a provider that offers the cloud.

Initially the owner of "cloud" submits the safety standards. In addition, the provider passes audit and certification according to the ISO/IEC 27001:2005 and SAS 70 Type II and Type I standards [2].

The problem of the organization of access to a resource.

The application and the entire user database is on the server, and there is an opportunity of "falling" of these servers. For maintenance of constant availability to given expediently use of several "fault domain" (technology ensuring distribution of service between two servers by means of the switchboard) on service [2].

The problem of storage and confidentiality of data.

For ensuring safety of stored confidential data, provider must encrypt the data during transmission (for example, by means of TSL) and information, which is stored on the servers of the client for prevention of cases of illegal access. The provider must delete irrevocably data when it is no longer necessary and do not need to the user in the future [2].

The problem of resources isolation.

The best way to share data and applications from a single customer data and other client applications is the situation, when each of resources uses the individual virtual computer (Virtual Machine – VM) and a virtual network. Virtual networks, in turn, are developed with application of standard technologies, such as VLAN (Virtual Local Area Network), VPLS (Virtual Private LAN Service) and VPN (Virtual Private Network) [3].

Thus, we should highlight the main protective measures that can be implemented in cloud computing:

- certification according to the international standards of information security;

- permission of access to "clouds" only from the entrusted knots;

- use of reliable passwords;

- "fault domain" use;

- VM use for separate resources.

### Reference

1. "Cloud Security: do have any questions?" [Electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://cloudzone.ru/articles/analytics/11.html>

2. "Cloud" Technology 2011: what will happen to the Russian market?" [Electronic resource]. - Access mode to the resource: [http://events.cnews.ru/events/09\\_06\\_11.shtml](http://events.cnews.ru/events/09_06_11.shtml)

3. "Cryptography" [Electronic resource]. - Access mode to the resource: <http://www.pgpru.com/forum/kriptografija/vozmozhnostigomomorfizma>

Scientific supervisor: professor, Ph. D., S. Minukhin

## SPACED REPETITION SYSTEMS APPLICATIONS FOR LEARNING ORIENTAL LANGUAGES

Among modern second-language learning methods and approaches these are four general directions:

1. Structural or linguistic: based on beliefs about the structure of a language, and descriptive or contrastive linguistics. Involves isolation of grammatical and syntactic elements either deductively or inductively in a predetermined sequence.

2. Cognitive: based on learning theories applied specifically to second language learning. The focus is on the learning strategies that are compatible with the learners' own style. The content is selected according to concepts and techniques that facilitate generalizations about the language

3. Affective: emphasizes interaction between the teacher and the students and the atmosphere of the learning situation as well as students' motivation for learning. Based on concepts adopted from counseling and social psychology.

4. Functional/communicative: Based on theories of language acquisition, often referred to as the "natural" approach, as well as the use of language for communication [1].

One of the effective methods of memorizing Japanese and Chinese characters is paper flashcards. However, times have changed a lot, and now there are special software tools which can be used to review lots of information at timed intervals, so that users only review what they need at the right time. This kind of software applications is called Spaced Repetition Systems, which is based on the structural approach. Research shows that having seen a rather big number of characters, the learner forgets more than he learns with naïve study methods. The principle underlying spaced repetition is that it is a lot more effective to review something at the point when it is about to be forgotten [2].

An SRS works very similarly to simple flashcard software: users are presented with a question, and then they flip the virtual card to check if their answer is correct. What makes the SRS special is that once the virtual card is flipped user has to rate himself on how easy or hard was to answer that question. The higher one is rated, the future user will have to review that same question.

Thus, by using an SRS to review the kanji users save themselves from the hurdle of carrying a huge deck of kanji flashcards, and from the mindless drilling of the grinding method. Also, the use of an SRS is much more effective than using plain flashcard software because it automatically schedules the best time to review each item in the virtual deck.

It is said that 30-40 minutes of reviewing using SRS applications every day would be consistent for effective learning. These 30-40 minutes could be broken into blocks of 10 minutes of reviewing throughout the day. On the other hand user could follow sessions of reviewing and resting and so on.

However, if users take more than one day off between review days then the effect of the SRS fades away rapidly. So, reviews scheduling is one of the main points of learning using SRS programs, and this should be planned and included into a program, too.

Despite the fact how useful such programs are, it is important to be aware of the fact that it is just one way to acquire new vocabulary. The best way by far is to hear and apply it in the context with native speakers.

Another thing to take into account the fact that learning words efficiently and avoiding forgetting them requires avoiding learning the vocabulary in only one way: foreign language to native language, focusing on recognition rather than production. This focus means a lot of people understand languages but are at a loss when the time comes to speak them. In this case, it's important that words appear in SRS for translation to the foreign language, too [3].

When using on a computer, users can acquire single-word vocabulary very quickly.

However, one of the drawbacks of the SRS programs is that they are mainly focused only on vocabulary.

The module being developed is aimed not only at acquiring new vocabulary, but also at learning grammar, providing listening practice and sample tests. Learning material will be chosen depending on the user level of a foreign language and desired level of proficiency exam. It will cover all aspects which are needed for passing the exam according to its requirements.

### Reference

1. *Second and Foreign Language Teaching Methods*. [Electronic resource]. – Access mode: <http://moramodules.com/ALMMMethods.htm>
2. *Spaced Repetition* [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.skritter.com/spaced-repetition>
3. *How to learn kanji - Using Heisig's method to master the Japanese characters* [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.squidoo.com/how-to-learn-kanji>.

Scientific advisor: T. Sverdlo, lecturer.

## THE DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED MODULE “CALCULATION AND PLANNING EDUCATIONAL LOAD OF INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT”

Use of information technologies has recently gained much popularity which in its turn made work with data much easier.

Information technology is a combination of techniques, manufacturing processes and software and hardware integrated with the collection, processing, storage, distribution, analysis, display and use of information for the benefit of the user [1].

Thus, the use of information technology leads to automation of human activity, and that is: the liberation of man from the participation in the processes of acquisition, transfer, conversion and use of materials or information, also reducing the chance of errors when dealing with information and significantly reduce the complexity of the operations [2].

This work is aimed at automating the process of calculating and distributing the load of the department of the university. This greatly reduces the chance of errors in the calculation or distribution of the load, minimizes the work load of a person responsible for distributing the load of the department. The idea also is to move from paper to electronic processing of documents.

The implementation work will allow to import files with the original data in the WEB-system to calculate the load on occupations based on primary data, storing of obtained information.

information, further editing and use.

All calculations are done based on the document "Standards of time for planning and recording of scientific work of the teaching staff." To implement this chosen programming language PHP and Framework Symfony should be chosen.

Symfony – is a PHP-framework that implements the concept of model-view-controller (MVC) and automates the most common Web tasks, it is a well configured system-related classes and is designed to manage web applications.

Symfony provides an opportunity to develop a module with minimal risk of errors in the code, which in turn will ensure the proper operation of the module. One of advantage is the ability to comprehensively develop the module under any other processes that require automation [3,4].

Thus, the development of a module will enable the use of modern information technology in the calculation and distribution of load at the department, provide a partial transition from paper to electronic processing of documents and information. The module will significantly reduce the amount of time spent on the calculation, processing and use of information. It is important that this module can develop and increase functionality. The big advantage is also working with the module in a normal web browser, and it does not require additional software installation.

To use the module there should be minimal human intervention, and it shows the achievement the main goal, which is automating the process of calculating and distributing the load of the department of the University.

### Reference

1. *Moiseenko, Lavrushina Information technology in economic*[Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://abc.vvsu.com/Books/inform\\_technology/page0012.asp](http://abc.vvsu.com/Books/inform_technology/page0012.asp)
2. *Kabakovich Primenenie novyh uchebnyh techonologii – osnova podgotovki sovremennyh specialistov // Sovremennye problem nauki I obrazovaniya. – 2006. – #4 – S. 103-104*
3. *Documentation for symfony 1.x* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource: [http://symfony.com/legacy/doc/jobeeet/1\\_4/ru/01?orm=Doctrine](http://symfony.com/legacy/doc/jobeeet/1_4/ru/01?orm=Doctrine).
4. *Symfony project* [Electronic resource]. – Mode of access to the resource:<http://www.symfony-project.org/api/>

Scientific adviser: Senior Lecturer of information systems department O. Korol



## APPLYING MVVM PATTERN IN APPLICATION DEVELOPMENT TO HELP AUTISTIC CHILDREN

Nowadays the diagnosis of autism occurs more and more frequently. Autism is a lifelong developmental disorder that effect on communication and relationships with others, as well as perception and understanding of the world. This means that while all people with autism have common difficulties in certain areas, this disorder is reflected differently for each individual. Some people with autism are able to live a relatively independent life, while others may have additional learning disorders and need lifelong support from specialists. In addition, people with autism are usually characterized by increased sensitivity to sound, touch, taste, smell, lighting, or color.

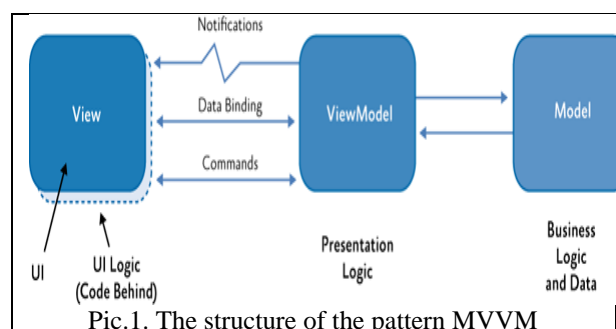
Some people with autism cannot speak at all, or their ability to use a language for communication is very limited. However, even speaking autistics sometimes do not understand what other people say. Such people can learn to express their thoughts and to communicate with others through a variety of alternative methods of communication, such as typing on a computer, use sign language or system cards with visual symbols.

There are many classical methods for the development of an autistic child. As a rule, nonspeaking autistic children willingly perform nonverbal tasks, i.e. who that do not need to use it. It is needed to teach a child with the help of lotto, puzzles, and mosaics to establish contacts to involve him/her in the individual and joint activities.

In addition, there are alternative ways of child development, such as applications created for learning and helping autistic children. They have significant disadvantages because they are created only for certain children, and have only a general direction of child development. Such applications are not often perceived by other children that exclude the possibility of their use in special schools for children with autism.

When designing software that automates the child's education it is very important to take into account individual characteristics of the child. They may be numerous, which significantly complicates the work of the software product. The developed software has the ability to fine-tune the interface, change sounds quickly and control animations. The basis for the work was MVVM pattern [1].

Model-View-View-Model (MVVM) is used in the design of the application architecture. MVVM is used for model separation and presentation, which is necessary in order to change them separately from each other. For example, developer specifies the logic of the data, and, accordingly, a designer works with the user interface [2].



Pic.1. The structure of the pattern MVVM

Relevance of the using this pattern is caused by the fact that it enables the software product to consider all necessary conditions for every child being set by their teacher, doctor or parent. Using MVVM also enables to alter the project quickly and without changing the logic, according to the order of a particular institution, given their characteristics. As well it has become comfortable for make changes to the application logic and completing it without affecting the interface.

Thus, the use of this template provides the ability to quickly change the interface and convenience of display settings, which makes it possible to take into account the individual characteristics of each child when using this application.

### Reference

1. Pattern MVVM I stranichnaya navigacia [electronic resource]. - Mode of access to the resource : <http://habrahabr.ru/post/194016/>
2. Razrabotka prilozheniy dlya Windows 8 na yazike C#: Textbook / Ed. S. B. Pygachev, A. M. Sheriev, K. A. Kichinskiy. - : S.Peterburg, 2013. - 416 c.

Scientific advisor: Professor, PhD. O. Shcherbakov

## **DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED MODULE “LOAD DISTRIBUTION TO TEACHERS” FOR INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT**

Under conditions of intensive development of information technology and automation of all areas of higher education, institutions need to automate as much of our business and put all routine work on the machine. To efficiently perform educational functions and devote less time administrative and organizational matters teaching staff need to automate some work, such as drawing up plans, planning classroom and extracurricular time [1].

Important role in improving the quality of education in higher education institutions plays a planning of load distribution department by teachers according to different types of classes, the number of hours for each type of occupation. Load is a regulatory document, which created by higher education institution under the educational program and structural and logical scheme of training and determines the list and scope of regulations and optional subjects, the sequence of their studying, the specific methods of education (lectures, laboratory and practical, seminars, etc.) and their scope, schedule of the educational process forms [2].

Working hours of scientific and pedagogical staff consists of learning, teaching and educational work that accounted in hours and displayed in individual plan employee and methodical, scientific and organizational work that hours not accounted carried out within working hours of the employee and recorded in the individual plan [3].

Created module is designed to automate the distribution of the load on the department faculty and for better planning of teacher's individual plan. The main purpose of this module are efficient load distribution department by teachers considering favorite subjects, making the appropriate changes to the plan of the teacher, save the data in the database, display of stored data, manual adjustment of plans. The main advantages of this product over similar applications are that: the module is free; module is built according to KNUE's regulations such as "Standard time to calculate the load of the teaching staff KNUE", "Load Semester 1 IS department", "Load IS department Semester 2", the module will be built according to client-server architecture.

The module will be developed according to client-server technology and design pattern «MVC». The main tool is a web framework Symfony.

Symfony is a complete framework designed to optimize the development of web applications by way of several key features. For starters, it separates a web application's business rules, server logic, and presentation views. It contains numerous tools and classes aimed at shortening the development time of a complex web application. Additionally, it automates common tasks so that the developer can focus entirely on the specifics of an application. The end result of these advantages means there is no need to reinvent the wheel every time a new web application is built. Symfony is written entirely in PHP. It has been thoroughly tested in various real-world projects, and is actually in use for high-demand e-business websites. It is compatible with most of the available databases engines, including MySQL, PostgreSQL, Oracle, and Microsoft SQL Server. It runs on \*nix and Windows platforms. Let's begin with a closer look at its features [4].

Thus, the development of an automated module for distribution of load on the teachers of the department will significantly increase the effectiveness of administrative and planning activities for the teaching staff and head of the Department of Information Systems.

### **Reference**

1. Теслиук В.М. *Основи педагогічної майстерності: навчальний посібник* / Теслиук В.М., Лузан П.Г., Шовкун Л.М. – К.: НАККіМ, 2010. – 244 с.; *Педагогіка: Навчальний посібник*. – Харків, ТОВ «Одісей», 2003. – 352 с.).
2. Болюбаши Я.Я. *Організація навчального процесу у вищих закладах освіти: Навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти / К.: ВВП «КОМПАС», 1997.— 64с.*
3. *Про вищу освіту / Закон України від 17.01.2002 р. № 2984 – III (зі змінами та доповненнями), 2002 р.*
4. *Symfony 1 Legacy. [electronicresource] – Режим доступу до ресурсу: <http://symphony.com/legacy>*

Scientific advisor: Ph.D., Associate Professor V. Ohurtsov

## ИНЕРЦИОННЫЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШАГОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

В настоящее время во многих областях науки и техники широко используются малогабаритные, миниатюрные двигатели и приводы. В частности, в устройствах позиционирования рабочих столиков микроскопов, для навигации телескопов на космические объекты, в устройствах промышленных роботов, для позиционирования электронных пучков в различных научных физических приборах, в приводах для фокусировки объектива в камерных модулях высокого разрешения и т.д. [1,2].

В каждом конкретном случае к этим двигателям предъявляются определённые требования. Основными из них являются минимизация габаритов и потребляемой электроэнергии, точности позиционирования, упрощение технологии изготовления.

Современные электромагнитные двигатели относительно габаритов достигли своего предела миниатюризации: при диаметре двигателя менее 10 мм резко возрастает технологичность их изготовления и, как следствие, цена изделия.

Кроме того, обмотка таких электродвигателей выполняется из очень тонкого провода, что приводит к возрастанию активных составляющих этих обмоток. Вследствие этого, большая доля входной электроэнергии тратится на нагрев катушек, что значительно понижает коэффициент полезного действия работы двигателя.

С другой стороны наличие магнитных полей препятствует их использованию во многих устройствах и приборах.

В этой связи разработка новых образцов пьезоэлектрических двигателей на основе пьезокерамических материалов является актуальной задачей ввиду их относительно высокой конкурентной способности.

Этот показатель пьезоэлектрических двигателей связан с отсутствием магнитных полей рассеяния, относительно малым потреблением электроэнергии, большим значением КПД (более 90%), относительной простотой конструкции и, как следствие, высокой технологичностью изготовления.

В настоящее время многими фирмами освоено серийное производство пьезомоторов. Основное преимущество микропьезомоторов – возможность прямого позиционирования с субмикронной точностью,

бесшумность работы, практически безынерционность, долговечность и возможность работы в вакууме и в агрессивных средах.

В анализируемых разработках пьезоэлектрических шаговых двигателей применяются монопьезокерамические пластины. Так как линейные деформации в них при рабочих напряжениях измеряются микрометрами, то условием их надёжной работы является прецизионное изготовление всех их компонентов, что ведёт к удорожанию этих изделий.

В биморфных пьезокерамических элементах используются изгибные деформации пластин, которые на несколько порядков больше линейных при тех же рабочих управляющих напряжениях.

Поэтому пьезоэлектрические двигатели на основе биморфных пьезокерамических пластин относительно дешевле и просты в изготовлении, так как не требуют сложного технологического оборудования.

С этой точки зрения разработка пьезоэлектрических двигателей на основе биморфных пьезокерамических элементов, является актуальной задачей в этой области.

В данных исследованиях рассмотрены вопросы конструкции и управления пьезоэлектрических двигателей на основе биморфных пьезокерамических пластин, рассмотрены основные их характеристики и методы расчета.

### Список литературы

1. Мерфи М. Приводы для фокусировки объектива в камерных модулях высокого разрешения // М.Мерфи, М. Конвей, Г.Касей. – «Компоненты и технологии», № 3, 2008. – С. 147 – 150.
2. Мамедов Р.К. Инерционный пьезоэлектрический шаговый двигатель. // Р.К. Мамедов, Р.А.Якубов, С.Н.Абдуллаева, А.Г.Абдулова. – Тезисы докладов V МНПК «Проблемы и перспективы развития IT- индустрии», 25 – 26 мая 2013, Харьков, С. 180.

Научный руководитель: проф. Мамедов Р.К.

## АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ УСПІШНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Головним завданням будь-якого державного закладу є покращення ефективності та скорочення термінів виконання робіт та завдань, що стоять перед працівниками цієї установи. Досягти цього можливо за рахунок та автоматизації та інформатизації деяких процесів та залучення сучасних технологій.

Використання програмних продуктів для автоматизації навчального процесу у загальноосвітній школі є важливим фактором в покращенні ефективності учбового процесу, що на даному проміжку часу є невід'ємним аспектом для сучасної освітньої системи.

Сучасні технології дозволяють значно знизити витрати часу на обробку інформації та покращити її точність, що, дає можливість збільшити ефективність роботи працівників [1].

Автоматизація процесу обліку та аналізу успішності учнів загальноосвітньої школи є актуальною темою, тому що дозволяє оптимізувати учбовий процес та забезпечити більш раціональне використання робочого часу та ресурсів.

Постійну роботу з обліком та аналізом успішності, яку здійснює завуч, робити вручну не ефективно, тому виникає необхідність створити програмний продукт, який дозволить зменшити вірогідність виникнення помилок та значно полегшити роботу.

На ринку сучасних інформаційних технологій існує декілька модулів, що частково вирішують задачу обліку та аналізу успішності. Одним з них є модуль «JournalScool». Він дозволяє вести шкільні журнали у електронному вигляді з доступом до мережі Інтернет [2].

Функціональність модуля полягає у:  
редагування заголовків журналу;  
переглядати повний список учнів школи;  
додавати, редагувати і видаляти акаунти вчителів школи.

Але жоден з розглянутих програмних продуктів не забезпечує автоматизацію всіх необхідних процесів в учбовому закладі. Тому, розробка нового модуля є необхідним кроком для покращення ефективності роботи школи.

Досягнення поставленої мети здійснюється впровадженням автоматизованого вирішення наступних завдань:

ведення карток учнів;

ведення поточної успішності;  
ведення річної успішності учнів;  
формування поточної відомості;  
формування річної відомості;  
ведення довідників.

Оскільки програмні продукти що використовуються в школах не відпрацьовують нові задачі які виникають у зв'язку з стрімким розвитком загальноосвітньої системи, а придбання нового програмного забезпечення у цей час не є можливим, це обумовило необхідність створення власного програмного модуля [3].

Проектування, розробка та введення в експлуатацію даного модулю здійснюється на платформі «1С:Предприятие 8.2» [4].

Програмний продукт для обліку та аналізу успішності учнів ЗОШ не має бути вимогливим до апаратного забезпечення, тому що комп'ютерне обладнання у загальноосвітній школі застаріле.

Автоматизація даного процесу дозволить зменшити витрати часу на обробку інформації про учнів та їх успішність, спростить облік та аналіз цих даних, забезпечить автоматичне формування відомостей, надасть можливість зменшити помилки в роботі завуча та втрати інформації, полегшить роботу з довідниками [1-3].

З огляду на вище сказане можна зробити висновок, що впровадження даного програмного продукту суттєво покращить проведення учбового процесу в ЗОШ та робота буде відбуватися ефективніше.

### Список літератури

1. Бутинець Ф.Ф. Інформаційні системи і технології в обліку 2006. – с. 56-62.
2. Інтерактивні програми для завуча [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.edunet.uz/media/e-programs/section.php>
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. пос. / В. М. Гужва. — К. : КНЕУ, 2001. – с. 89-91
4. 1С:Підприємство 8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://solutions.1c.ru/>

Науковий керівник: викладач кафедри ІС Біккузін К.В.

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ КООРДИНАТ ТОЧЕК НА ПЛОСКОСТИ

Одним из путей совершенствования метрологических характеристик и параметров УЗВ дигитайзеров является повышение быстродействия его функционирования. Эта необходимость обусловлена расширением сферы применения УЗВ дигитайзеров и их использование в таких областях как системы технической диагностики, робототехнические и эрготехнические системы и многие другие. В качестве примера можно привести УЗВ дигитайзер, используемый как идентификатор личности человека по сигнатуре. Осуществляется это следующим образом: В ЭВМ имеется банк данных, содержащий образцы заранее введенных с планшета подписей определенного числа людей, причем ввод осуществляется непосредственной росписью на поверхности планшета рабочим органом.

Далее, при проведении процесса идентификации испытываемый человек опять расписывается на планшете. Эта информация вводится в ЭВМ, и по разработанным алгоритмам осуществляется сравнение введенной информации с имеющимися в банке данных образцами. Результат может выдаваться в любом виде, удобном для пользователя. Данная разработка используется, например, на проходной крупного предприятия с целью упрощения пропускного режима работы и экономии средств и времени на эти мероприятия. В этом случае может быть применен планшет малого размера, но, учитывая высокую скорость передвижения РО в момент росписи, необходимо обеспечить высокое быстродействие преобразования с целью снижения динамической погрешности преобразования и сохранения необходимого минимального шага квантования линий. В частности, средняя скорость передвижения РО в момент росписи составляет примерно  $15 \div 20$  см/сек. Для сохранения минимального шага квантования 0,25 мм необходимо иметь скорость преобразования одной точки  $(1 \div 2)$  10-3с, что в реально существующих устройствах пока является недостижимой (max 200 изм/сек при необходимости  $500 \div 1000$ ).

В этом аспекте наиболее выгодным выглядят УЗВ дигитайзеры, т.к. открываются возможности повышения быстродействия различными способами.

Одним из таких путей, на наш взгляд наиболее приемлемым и перспективным, является метод активного демпфирования УЗВ волн в планшете после их приема пьезоприемниками.

Реализация данного метода заключается в следующем. Если в фиксированной точке планшета в фиксированный момент времени встречаются два колебания, равные по амплитуде, но находящиеся в противофазе, то вследствие явления интерференции в результате сложения этих двух колебаний данная точка будет находиться в состоянии равновесия. Далее, если в данную точку на планшете набегает УЗВ волна заданной амплитуды и частоты, а навстречу ей или вслед за ней в эту же точку движется такая же волна, но находящаяся в противофазе с первой волной, то применяя принцип суперпозиции, можно утверждать, что данная точка на планшете находится в состоянии равновесия. Представив себе планшет в виде протяженного тела, состоящего из бесконечного числа точек, и распространяя вышеизложенные положения на каждую из точек, можно утверждать, что весь объем планшета при реализации данного метода будет находиться в положении равновесия.

Принимая во внимание факт, что быстродействие УЗВ дигитайзера ограничивается временем затухания УЗВ волны в планшете после многократных отражений от его краев, т.е. для того, чтобы произвести измерения координат  $n+1$ -ой точки, необходимо затухание УЗВ волны, распространяемой в планшете при измерениях  $n$ -ой точки, хотя бы до уровня 5%, следует отметить, что метод активного демпфирования позволяет существенно повысить быстродействие преобразования, а следовательно, снизить динамическую погрешность УЗВ дигитайзера. Существуют некоторые способы и устройства, реализующие этот метод как для систем с активным, так и с пассивным РО, теоретические основы и результаты экспериментальных исследований которого подтверждают теорию демпфирования. Полученные результаты могут быть с успехом использованы в различных УЗВ ИИС.

### Список літератури

1. Касимзаде Т.М. Некоторые особенности конструирования акустического узла ультразвуковых координатометров. / Т.М. Касимзаде – Известия вузов, Нефть и газ, 1983, №2 – С. 71–74.
2. Касимзаде Т.М. Полуавтоматическое ультразвуковое устройство ввода графической информации. / Т.М. Касимзаде – Приборы и системы управления, 1983, №2. – С.21.

Научный руководитель: проф. Касимзаде Т.М.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ИЗДАНИЙ В БИБЛИОТЕКЕ

Организация учета фонда и всех форм библиотечно-информационного обслуживания является важнейшим направлением в деятельности библиотек. Данные учета позволяют анализировать и оценивать эффективность и качество работы библиотеки, планировать перспективы ее развития [1].

Цель работы: Разработать информационную систему «Библиотека» для каталогизации и поиска печатных и электронных изданий. Информационная система должна быть реализована на основе клиент-серверной технологии, интерфейс предлагается разработать на основе WEB-ориентированной технологии. Должны быть реализованы следующие функциональные задачи:

1. Ведение карточек учета печатных и электронных изданий.
2. Ведение карточек читателей (учет выданных и полученных книг).
3. Поиск изданий по ключевым индикаторам (код УДК, код ISBN, автор, название, год, издательство, количество страниц).
4. Определение их общего количества (т.е. сколько было приобретено).
5. Определение книгохранилища, стеллажей, полки (где хранятся издания).
6. Определение истории книг (хронологии использования).

Также необходимо предусмотреть разработку интерфейсов пользователя для клиента, администратора и работника бухгалтерии.

Единицей учета пользователей является читатель, зарегистрированный в одной из принятых в библиотеке форм (в единой регистрационной картотеке, автоматизированной базе данных и пр.) [2].

Определение количества читателей по единому регистрационному учету производится путем подсчета карточек в единой регистрационной картотеке или базе данных "Читатель". Единицей учета пользователей, обращающихся в библиотеку через электронные информационные сети, является код пользователя (лица или организации), зафиксированный на сервере библиотеки [3].

Количество пользователей на абонеентах подсчитывается по читательским формулярам. Формуляры выбывших пользователей сохраняются до конца года и включаются в число абонентов, обслуженных данным структурным подразделением библиотеки в отчетном году.

Количество пользователей подсчитывается по формулярам или по регистрационным карточкам в зависимости от принятой в читальном зале формы учета пользователей. Единицей учета посещений является одно посещение, зарегистрированное в документации или базе данных, принятых в библиотеке. Учитывается и регистрируется каждое посещение отдельных структурных подразделений библиотеки с целью получения документов, продления срока пользования ими, участия в мероприятии и т.д. Единицей учета обращений к электронной библиотечно-информационной сети является одно обращение на сервер библиотеки. Учет общего числа посещений (обращений) проводится путем их суммирования. Учет выдачи документов проводится по числу выданных экземпляров, зарегистрированных в формуляре читателя, книжном формуляре, листке читательского требования (если библиотека работает по требованиям), бланке-заказе по межбиблиотечному абонементу, электронной базе данных или иной форме, практикуемой в библиотеке. Продление срока пользования документом учитывается как новая выдача [4].

Для функционирования приложения «Библиотека» на компьютерах пользователей должна быть установлена операционная система семейства Windows.

### Список литературы

1. Липичкова В.П. Библиотечная статистика. Статистический отчет как показатель эффективности услуг библиотеки // *Справочник руководителя учреждения культуры*. – 2007. – № 1. – с. 43-53
2. *Инструкции по учету контрольных показателей в библиотечных пунктах [Электронный ресурс]*. – Режим доступа к ресурсу: [brsbs.ru/sites/default/files/files/pages/instbp.pdf](http://brsbs.ru/sites/default/files/files/pages/instbp.pdf)
3. *Справочник библиотекаря / Под ред. А.Н. Ванеева, В.А. Минкиной*. – СПб.: Изд-во "Профессия", 2000. – 432 с. – (Серия "Библиотека").
4. *Стандарты по библиотечному делу: Сборник / Сост. Захарчук Т.В., Петрова Л.И., Завадовская Т.А., Зусьман О.М.* – СПб.: Изд-во "Профессия", 2000. – 512 с. – (Серия "Библиотека").

Научный руководитель: к.т.н., с.н.с. Парфенов Ю.Э.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ CMS СИСТЕМ DRUPAL И JOOMLA

Небольшой (по историческим меркам) срок существования сервиса WWW показал его востребованность все возрастающему числу пользователей. Это стало хорошим стимулом для развития веб-ориентированных концепций и технологий, увеличивающих возможности пользователей[1].

CMS (Система управления содержимым) — компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом[2].

В последнее время наблюдается все больший и больший рост популярности таких CMS как Joomla и Drupal, связанный не столько с их повсеместным использованием, сколько с положительными отзывами веб-разработчиков. Именно эти CMS системы мы и будем анализировать[3].

Drupal подходит как для создания простых, так и для создания сложных веб-сайтов. Главными преимуществами Drupal являются: совместимость с кросс-платформами; наличие множества тем и шаблонов, которые могут предоставить самые разнообразные решения в дизайне сайта; способность создания многоязычных веб-сайтов; мощная админ-панель позволяет пользователям находить, управлять и структурировать содержание очень легко, независимо от его размера; обеспечивает гибкость в выборе формата постов из админ-панели (HTML, full HTML и PHP); более легкое администрирование сайта в сравнении с другими CMS; хороший набор разных плагинов и дополнений; большое русскоязычное и англоязычное комьюнити (в том числе большие форумы, продуманная система безопасности, что очень важно для любой CMS) [4].

Обратной стороной Drupal является нехватка инструментов в плане дизайна. Это не дизайнерская и не пользовательско-ориентированная CMS, здесь главный акцент делается на расширенной функциональности. Опубликование контента на Drupal может стать трудоемким и даже дорогим процессом. Но, если для вас важны расширенные возможности и навыки «жесткого» кодирования для обеспечения функциональности Вашего веб-сайта, то Drupal станет просто незаменимым инструментом[4].

Joomla — это CMS с открытым исходным кодом для веб-разработчиков и дизайнеров, с легко настраиваемым интерфейсом, которую удобно использовать в качестве основы для веб-ресурса. Для тех, кто использует эту систему, нет никаких ограничений в плане администрирования, так как она позволяет персонализировать сайт, настроить его по своему усмотрению, благодаря чему, разработчики смогут легко

модифицировать систему без редактирования исходного кода, сохраняя ее основную функциональность. Более того, здесь имеется доступ ко многим бесплатным плагинам, что позволяет создавать веб-сайты с подключением дополнительных особенностей. Также Joomla является дизайнерски-ориентированной системой и это несомненно является положительной чертой[5].

Главные недостатки Joomla: кодирование не будет гибким, особенно при сохранении основного ядра системы. Также есть недоработки в иерархии элементов CMS; система довольно плохо защищена от взлома; могут возникать проблемы по индексации сайта поисковыми системами; имеется лишний программный код в шаблонах и движке, приводящий к медленной загрузке страницы сайта в сравнении с другими CMS; могут возникнуть проблемы при обновлении системы, нет как таковой службы тех. поддержки пользователей[5].

Опираясь на вышеизложенное, можно сделать вывод, что каждая CMS хороша по своему и выбирая ту или иную систему нужно, прежде всего, ориентироваться на цели создаваемого интернет ресурса. Система управления контентом сможет значительно улучшить организационную структуру сайта и позволит оптимизировать его для поисковых систем, что можно реализовать благодаря мощному программному обеспечению таких CMS как Drupal и Joomla.

### Список литературы

1. Развитие веб-технологий: основные тенденции и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.4stud.info/web-programming/lecture9.html>
2. Система управления содержимым [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Система\\_управления\\_содержимым](http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым)
3. Какие бывают CMS [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://moolkin.ru/component/k2/itemlist/tag/ядро>
4. Joomla vs Drupal [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.komtet.ru/lib/cms/joomla/joomla-vs-drupal>
5. Сравнение WordPress, Drupal и Joomla [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://gavnokod.com/sravnenie-wordpress-drupal-i-joomla/>

Научный руководитель: преподаватель  
Биккузин К.В.

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНВАРИАНТНОГО К АМПЛИТУДНЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ

Существует круг задач, связанных с распознаванием сигналов, являющихся носителем информации о состоянии объектов или процессов. Примером могут служить различные системы управления для распознавания биологических, радиолокационных, гидролокационных и других сигналов. Но эти сигналы, часто имеют сложную структуру и искажены влиянием случайных составляющих, помех и подвергаются амплитудным изменениям. Для анализа таких сигналов требуется использовать методы, позволяющие выявить их характерные особенности.

Исследования показали, что существующие устройства для распознавания электрических сигналов не инвариантны к амплитудным изменениям сигналов.

На основе анализа существующих методов и средств распознавания сигналов с амплитудным изменением предложено устройство, устраняющее данный недостаток. Принцип работы таких устройств основан на формировании меры близости между сигналами, вычисленная по следующей формуле:

$$z = \sum_{i=1}^{n-1} \left| \frac{x_i}{y_i} - \left| \frac{y_i}{y_i + 1} \right| \right|$$

На основе принципов построения систем технического зрения с повышенной достоверностью распознавания изображений разработано устройство повышения достоверности систем технического зрения. В этой главе приведены структурная схема и описание работы устройства повышения достоверности распознавания изображений.

Проведенные компьютерные исследования показали, что предложенное устройство значительно повышает точность оценки МБМО за счет минимизации погрешностей. При этом достигается повышение достоверности распознавания изображений.

Оно содержит фильтр нижних частот (ФНЧ), аналого-цифровой преобразователь (АЦП), генератор тактовых импульсов (ГТИ), блок управления работой устройства (БУ), счетчик адреса (СчА), репрограммируемого запоминающего устройства (РПЗУ), арифметический расширитель (АР), два регистра (Rg1 и Rg2), блок оценки меры близости между объектами (БОМБМО), счетчик ошибок (СчО), триггер (Т) и два элемента И (И1 и И2).

Входной сигнал подается на ФНЧ, имеющий частоту среза, с выхода которого поступает на вход АЦП, где преобразуется в цифровой код. В АЦП сигнал дискретизируется с шагом, равным  $\Delta t$ . В момент начала входного сигнала импульс разрешения запускает БУ. До поступления входного сигнала выбирается адрес в РПЗУ, где хранятся коды, соответствующие  $1/V(t)$ , где  $V(t)$  – эталонный сигнал. С выхода АЦП получаем восьмиразрядный цифровой код. В нулевом адресе РПЗУ записывается код первой дискреты  $1/V(t)$ . По поступлении входного сигнала его первая дискрета поступает на второй регистр АР, и входной сигнал  $A(t)$  умножается на  $1/V(t)$ , их произведение переписывается в Rg1. До поступления второй дискреты  $A(t)$  БУ с помощью СчА выбирает следующий адрес РПЗУ, и записанный по этому адресу код эталонного сигнала  $1/V(t)$  переписывается в первый регистр АР. Вторая дискрета входного сигнала поступает во второй регистр АР, и входной сигнал  $A(t)$  умножается на  $1/V(t)$ , а их произведение записывается в Rg2. От БУ поступает сигнал разрешения на сравнения содержимых Rg1 и Rg2, при их равенстве состояние СчО не меняется, выбирается следующий адрес РПЗУ и процесс повторяется. После окончания входного сигнала импульс «конец сигнала» БУ открывает элементы И1 и И2. Если сигнал отселектирован, т.е. число ошибок не превысило  $d$  (емкость СчО), то триггер Т не срабатывает и с выхода элемента И2 выдается сигнал «Распознано». В противном случае, срабатывает элемент И1, с выхода которого выдается сигнал «не распознано». С началом следующего кадра БУ вырабатывает сигнал «сброс», и работа устройства повторяется.

### Список литературы

1. Фор А. *Восприятие и распознавание образов. Пер. с француз. А.В.Серединского/ Под ред. Г.П. Катуса.* - М.: «Машиностроение», 1989.
2. Мамедов Р.К. *Автоматизация инвариантного распознавания случайных электрических сигналов по форме.* / Р.К. Мамедов, Г.С. Абдуллаев – «Автоматизация и современные технологии», Москва, 1999, № 3. – С. 5–9.

Научный руководитель: д.т.н., проф. Мамедов Р.К.



## ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ КОНТЕНТОМ WORDPRESS В ОБЛІЦІ ТА АНАЛІЗІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ЦЕНТРУ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ

У роботі розглядається використання можливостей систем керування контентом сайту для задач обліку та аналізу на прикладі інноваційної діяльності Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку як наукового закладу, що входить до складу Національної академії наук (НАН) України.

Система керування контентом сайту – це інформаційна система або комп'ютерна програма, що використовується для забезпечення та організації спільного процесу створення, редагування та управління вмістом сайту [2].

WordPress – одна з найбільш популярних систем керування контентом сайту, що написана за допомогою PHP та використовує бази даних MySQL.

Дана система обрана для вирішення задач обліку та аналізу й має такі переваги:

- 1) широкий спектр застосування;
- 2) вбудована система тем та плагінів;
- 3) відкритий вихідний код [1];
- 4) зручний інтерфес.

Широкий спектр застосування WordPress досягається за рахунок того, що систему можна використовувати як для створення блогів, так і для достатньо складних новинних ресурсів та інтернет-магазинів.

Вбудована система тем та плагінів дозволяє швидко змінювати дизайн сайту та надає різноманітний функціонал для сайту.

У офіційній документації та на інших інформаційних ресурсах є відкритий вихідний код та корисна інформація щодо розробки сайтів під WordPress.

Система WordPress має зручний та логічно організований інтерфейс, який буде інтуїтивно зрозумілий робітникам центру, тобто кінцевим користувачам.

На основі обраної системи керування контентом WordPress планується створити сайт, який буде містити інформацію про наукові теми та роботи Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку. Національна академія наук (НАН) України. Сайт буде містити довідникову та оперативну інформацію про роботи.

Головною особливістю WordPress є можливість підключення чітко визначених розділів для сайту: сторінка, запис, рубрика записів, архів рубрик, поширення, коментарі, архів записів та календар записів.

Нижче наведені визначення перших трьох розділів.

Сторінка – це розділ, який є контейнером для всіх інших елементів сайту та створюється за допомогою шаблону сторінки.

Запис – це розділ, який містить динамічну інформацію, наприклад, новини, акції або статті.

Рубрика записів – це категорія, до якої відносяться чітко визначені типи записів.

Для структуризації інформації про наукові теми та роботи необхідно створити такі сторінки: головну, сторінку про теми та роботи, які будуть містити рубрики та записи. Сторінки створюються за допомогою шаблонів: `index.php`, `page.php`, `single.php` та інших. Рубрики можна поділи на теми та роботи. Записи будуть включати описи відповідно їх рубрикам. Інші розділи також використовуються для додання функціональності сайту.

База даних створюється при встановленні WordPress на хостингу або на локальному комп'ютері. Вся інформація про неї зберігається у файлі `wp-config.php`. До бази даних автоматично вносяться записи на протязі створення та роботи з сайтом.

Таким чином, на основі системи керування контентом WordPress планується створити сайт, що буде слугувати сайтом-візиткою та інформаційним ресурсом структурованої та оновленої інформації про наукові теми та роботи. Працівники Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку зможуть ознайомитись з принципами роботи та нескладним інтерфейсом WordPress для того, щоб оновлювати дані на сайті.

### Список літератури

1. *Документація WordPress [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://codex.wordpress.org/ru:Main\\_Page](http://codex.wordpress.org/ru:Main_Page)*
2. *Что такое CMS? Для чего нужна? Какие бывают? [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://moolkin.ru/joomla/cms/chto-takoe-cms-dlya-chego-ona-nuzhna-kakie-byvayut-cms/>*

Науковий керівник: проф. кафедри ІС к.ф.-м.н., доц. Федько В.В.

## РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ “ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ”

В настоящее время интернет играет немаловажную роль. Большое количество повседневных задач, таких как: общение в социальных сетях, просмотр новостей, обучение в различных отраслях - решается с его использованием.

На сегодняшний день область программирования является самой актуальной. В мире насчитывается около 10000 тысяч языков программирования для различных областей. Известных на данный момент несколько сотен, но самых востребованных 10-15 языков программирования. Спрос на специалистов IT - технологий настолько велик, что большинство компаний готовы брать студентов без опыта и образования, обучать и оставлять у себя на предприятии. За счет этого, так много людей занимается самообразованием и на рынке стали востребованы обучающие сайты и блоги.

Проведя исследование обучающих сайтов, можно сказать, что большинство из них предоставляют платные онлайн курсы и в основном информация предназначена для специалистов. Но можно найти и бесплатные блоги программистов, где они выкладывают статьи на различные темы, которые редко связаны друг с другом и по ним невозможно обучиться основам программирования.

Помимо обучающих сайтов существует дистанционное обучение.

Современные технологии позволяют организовывать дистанционное обучение на основе автоматизированных обучающих систем.

Автоматизированные обучающие системы представляют собой информационные системы, в состав которых входят организационная поддержка процесса обучения, проводимого на базе информационных технологий.

Для использования обучающих информационных систем существуют свои технические требования. В первую очередь, это платформозависимое программное обеспечение, то есть существует доля вероятности, что определенная автоматизированная обучающая система не подойдет к операционной системе пользователя.

На данный момент сайтов с доступной формой обучения трудно найти, а таких, чтоб можно было изучать без доступа в интернет ещё нет.

Целью этого исследования является разработка платформно-независимого модуля, который бы позволил изучение различных языков программирования в доступной форме с возможностью усвоения материала с помощью offline версии.

В данный модуль будут включены такие функции:

Изучение уроков (в форме статей).

Просмотр видео уроков.

Прохождение тестов, определение времени решения задач, определение общего числа ошибок (проводится по завершении темы).

Просмотр статистик усвоения материалов в виде графиков (на основе оценки по тестам).

Возможность добавления комментариев (после статьи).

Offline версия сайта (в виде приложения под мобильные устройства).

Разработка данного модуля будет происходить на основе языка программирования PHP, с использованием Yii Framework[1] и Twitter Bootstrap[2]. Offline версия сайта будет генерироваться с помощью PhoneGap Framework[3].

Внедрение этого модуля позволит студентам и всем желающим разобраться с таким сложным предметом, как программирование, прохождение online - тестов дает представление об усвоении материала, наличие комментариев дает прекрасную возможность обмениваться впечатлениями, задавать вопросы и обсуждать изученный урок, а offline версия дает возможность изучать языки программирования не зависимо от операционной системы.

### Список литературы

1. Документация YiiFramework [Электронный ресурс]. – Режим доступа ресурсу: <http://www.yiiframework.com/>
2. Twitter Bootstrap[Электронный ресурс]. – Режим доступа ресурсу: - <http://getbootstrap.com/>
3. Документация PhoneGap [Электронный ресурс]. – Режим доступа ресурсу: <http://phonegap.com/>

Научный руководитель: к.т.н., доц. Гринев Д.В.

## МОДУЛЬ АНАЛІЗУ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вода – найбільш поширена неорганічна сполука, “найбільш важливий мінерал” на Землі. Водні ресурси поруч з атмосферними та космічними ресурсами належать до невичерпних природних ресурсів. Вони невичерпні як фізичне тіло. Проте такі ресурси як вода та повітря суттєво піддаються значним змінам в процесі техногенезу, а при значному забрудненні можливе вичерпання цих ресурсів.

XX ст. століття характеризується інтенсивним розвитком промисловості, транспорту, енергетики, індустріалізацією сільського господарства. Все це призвело до того, що антропогенний вплив на навколишнє середовище прийняв глобальний характер. Зараз в нашій країні спостерігаються значні труднощі з забезпеченням природними ресурсами, зокрема прісною водою, внаслідок якісного та кількісного виснаження природних водоймищ, що пов'язано з забрудненням та нераціональним використанням води. Забруднення води здебільшого відбувається внаслідок скиду до неї промислових, побутових та сільськогосподарських відходів. В деяких водоймищах забруднення води настільки велике, що відбулася повна їх деградація як джерел водопостачання.

Через порушення екологічної рівноваги спостерігається загроза значного погіршення становища водоймищ. Тому перед людством стоїть важлива задача - охорона гідросфери та збереження рівноваги в цілому в біосфері [1].

Контроль поверхневих вод Рівненської області здійснюють перш за все державне управління екології та природних ресурсів.

Проведений аналіз показав, що протягом 1991-2001 рр., спостерігається зниження рівня забруднення в усіх пунктах спостережень, але в “літні” місяці (травень-вересень) рівень забруднення зростає і фіксується перевищення гранично-допустимих концентрацій (ГДК) по всіх показниках забруднення [2].

Таким чином актуальним є питання розроблення модуля моніторингу стану водних об'єктів з метою удосконалення системи екологічного менеджменту на промислових підприємствах міста та безпосередньо області.

Пропонується програмний модуль, що включає в себе: накопичення даних, моніторинг стану водних ресурсів та виконання оперативного аналізу стану забруднення вод для прийняття адекватних управлінських рішень, що полегшить створення висновків та дозволить виконати необхідні дії для попередження забруднень та їх усунення.

Розроблення програмного продукту включає застосування CASE-засобів, таких як - Erwin, Rational Rose. В якості СУБД вибрано MS Access. Для реалізації даного модуля вибрана мова програмування C# і Microsoft.Net Framework 4.

Таким чином використання представленої інформації буде доступним через Інтернет, насичене функціональністю та може бути застосовано для аналізу забруднення водних об'єктів інших областей та регіонів України, зокрема програмний продукт може бути використаний як на великих, так і малих підприємствах, а також в екологічних організаціях.

### Список літератури

1. Малимон С. Основи екології [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.conferences.neasmo.org.ua/node/1447>
2. Екологічна ситуація Рівненської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.nature.org.ua/rovno/03\\_04.htm](http://www.nature.org.ua/rovno/03_04.htm)

Науковий керівник: доц. каф. ІС, к.т.н., Лосєв М.Ю.

## **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ В БЛИЗИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Разработка информационно-аналитического сопровождения градозащитного обеспечения является одной из актуальнейших задач современного градостроения в аспекте градостроительства реализация таких основ связана в первую очередь с решением задач комплексного территориального развития городов с учетом принципов устойчивого развития городских поселений, а именно: сохранение культурной среды обитания человека, формирование экологического мировоззрения и эффективного подхода к сохранению культурного наследия.

Для сохранения архитектурно-исторической среды города нужна более совершенная система информационного и аналитического сопровождения реконструкции исторической застройки, с одной стороны преследующая основной целью восстановление и сохранение объектов историко-культурного наследия, а с другой – повышение экологической и геологической безопасности среды [1].

По функциональному назначению мониторинг состоит из следующих подразделов: объектного, включающего все виды наблюдений за состоянием оснований, фундаментов и несущих конструкций самого объекта нового строительства или реконструкции, окружающих его зданий и подземных сооружений, а также объектов инфраструктуры; геолого-гидрологическо-го, включающего системы режимных наблюдений за изменением состояния грунтов, уровней и состава подземных вод и за развитием деструктивных процессов: эрозии, оползней, карстово-суффозионных явлений, оседания земной поверхности и др., а также за состоянием температурного, электрического и других физических полей; эколого-биологического, включающего системы наблюдений за изменением окружающей природной среды, радиационной обстановки и др.; аналитического, включающего анализ и оценку результатов наблюдений, выполнение расчетных прогнозов, сравнение прогнозируемых величин параметров с результа-

тами измерений, разработку мероприятий по предупреждению или устранению негативных последствий вредных воздействий и недопущению увеличения интенсивности этих воздействий.

Проведенный анализ показал, что методы и технические средства мониторинга должны назначаться в зависимости от уровня ответственности существующих сооружений, их конструктивных особенностей, способов возведения новых объектов, геологических и гидрогеологических условий площадки, плотности существующей застройки, эксплуатационных требований к сооружениям в соответствии с результатами геотехнического прогноза [2].

Таким образом, осуществление мониторинга включает теоретические расчеты возможных деформаций грунтов оснований и фундаментов вновь строящегося объекта, оценку влияния нового строительства и производства работ на существующее здания и сооружения.

### **Список литературы**

1. *Разработка информационно-аналитического сопровождения системы градозащитного обеспечения сохранения исторической застройки при реконструкции городских территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://naukovedenie.ru/PDF/43trgsu513.pdf>*
2. *Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий, расположенных вблизи нового строительства или реконструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: [http://www.znaytovar.ru/gost/2/Rekomendacii\\_po\\_obsledovaniyu.html](http://www.znaytovar.ru/gost/2/Rekomendacii_po_obsledovaniyu.html)*

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Задачин В.М.

## ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

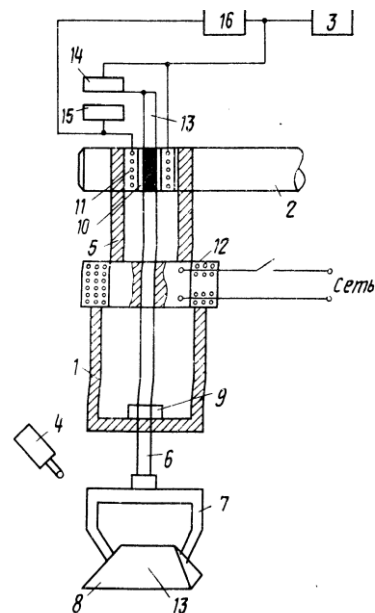
Внутриглазное давление (ВГД) - давление, под которым внутриглазная жидкость находится внутри замкнутой полости глазного яблока. Оптимальное внутриглазное давление характеризуется определенным постоянством, что обеспечивает структурам глаза стабильные физиологические условия. Нормальное внутриглазное давление необходимо для поддержания адекватного уровня микроциркуляции и метаболизма в тканях глаза.

Повышенное глазное давление может не проявлять себя достаточно долго, при этом приводя к развитию глаукомы и необратимой потере зрительных функций. Это происходит из-за разрушительных процессов в волокнах зрительного нерва, запускаемых повышенным давлением и начинающихся с периферийных, а не центральных участков зрения. Пониженное глазное давление встречается намного реже, но при этом представляет гораздо большую угрозу здоровью глаза. Причинами пониженного внутриглазного давления могут стать травмы, отслойка сетчатки, отслойка сосудистой оболочки, недоразвитое глазное яблоко, послеоперационные осложнения. Если глазное давление остается сниженным более 1 месяца, то это может привести к гибели глаза, его атрофии и сморщиванию.

Целью разработки устройства является необходимость повышения точности измерения внутриглазного давления.

Устройство состоит из электромагнитного датчика 1 перемещения, штатива 2, системы регистрации в виде частотомера 3, кинокамеры 4, корпуса 5, штока 6, вилки 7, призмы 8 полного внутреннего отражения, ограничителя 9, ферромагнита 10, катушки 11 индуктивности, фиксатора 12 для охвата штока, диэлектрического слоя 13, подвижной обкладки 15 конденсатора и усилителя 16. Длина ферромагнита 10 равна длине катушки 11. В начале измерения с помощью фиксатора 12 шток опускается на роговицу глаза. В момент касания аппланационной площадки с роговицей на основании призмы 8 появляется точка. После этого фиксатор 12 отключается и электромагнитный датчик перемещения своей массой аппланирует роговицу. Перемещаясь вниз шток 6 изменяет индуктивность 1 катушки 11 и емкость С конденсатора.

Индуктивность L изменяется за счет изменения расстояния б между обкладками,



поскольку подвижная обкладка вместе со штоком перемещается вниз.

Частотная характеристика генератора, образованного усилителем и включенной в его положительную обратную связь параллельной LC резонансной цепью, определяется следующей формулой:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Как видно из формулы, на величину частоты колебаний влияют как индуктивность L, так и емкость C. Поскольку перемещение штока меняет одновременно параметры L и C, то изменения частоты можем регистрировать в помощью частотомера.

Повышение точности определения внутриглазного давления по сравнению с существующими устройствами, достигается за счет одновременного изменения параметров L и C резонансной цепи генератора.

Кружок сплющивания роговицы глаза регистрируется кинокамерой 4.

### Список литературы

1. А.с. СССР № 1436980. Устройство для определения внутриглазного давления. – Бюллетень изобретений 1988, №42.

Научный руководитель: проф. Мамедов Р.К.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-СЕРВИСА ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ ВУЗА

Одним из главных приоритетов в Украине, является построение ориентированного на интересы студентов, открытого, направленного на развитие, информационного общества. Его целью является предоставление возможности каждому студенту в полной мере реализовать свой потенциал, содействуя общественному и личному развитию и повышая качество жизни.

Информационное общество базируется на информационных технологиях, “интеллектуальных” компьютерах, автоматизации и роботизации всех сфер и областей, в том числе и сферы трудоустройства [1].

Вопросы трудоустройства студентов и их официальный прием работу – тема, не теряющая актуальности в связи с тем, что работодатели зачастую хотят принять на работу человека с опытом, а если берут студента, то стараются платить ему мизерную заработную плату. Хотя выпускники вузов имеют равные со всеми гражданами Украины права на труд, нет никаких законодательных препятствий или ограничений по их приему на работу.

Стоит отметить, что отношения между студентом и вузом не являются трудовыми, а потому для студента место дневной формы обучения не является местом работы. Это очень важный момент; поскольку отождествление этих понятий ведет к неправильному оформлению трудовых отношений между работодателем и студентом в будущем, а именно до принятия на работу по совместительству [2].

Чтобы привлечь студентов на учебу, многие учебные заведения берут на себя обязательства о предоставлении возможности трудоустройства по окончании обучения.

Использование веб-сервиса по трудоустройству может решить проблемы поиска работы для студентов. Веб-сервис трудоустройства – это простой способ предоставить возможность выбора понравившейся вакансии. В первую очередь, у студента будет выбор, из большого количества вакансий разделенных по определенным категориям, а также выбор по месту работы.

Анализируя введенные данные пользователя (студента) веб-сервиса, а точнее его место проживания, он будет делать выборку наличия вакансий по близлежащим местам трудоустройства.

Работодатели в свою очередь пополняют эту веб-систему на определенных условиях своими вакансиями.

В итоге, студент получает понравившуюся вакансию, а работодатель получает человека, который подошел на эту должность, по определенным критериям.

Веб-сервис также имеет свой алгоритм принятия на работу, а точнее организации собеседования. Когда студент выбирает нужную вакансию, система принимает эту запись в базу данных и исходя из этих данных, работодатель, который создал эту вакансию, получает отклик.

Отклик – это уведомление, которое получает работодатель или соискатель (студент) в процессе взаимодействия друг с другом. Соискатель получает, отклик в том случае, если его запрос на собеседование получил какой-то статус.

Статус запроса на собеседование, может быть “ожидается одобрения” – это значит, что запрос подан, но работодатель еще его не увидел, “подтверждено” – это значит, что работодатель принят запрос от соискателя, “отклонено” – это значит, что данный запрос был отклонен работодателем.

Использование данного подхода по трудоустройству студентов, так же имеет ряд преимуществ, а именно: экономит время и соискателю и работодателю, помогает студенту найти которая ему нравится, отсеивание рекрутинговых агентств, работодатель на прямую получает человека который ему понравился по резюме.

Веб-сервис также имеет свои недостатки: в первую очередь, это его поддержка, как с технической стороны, так и с программной.

Достоинства реализации такого веб-сервиса, а точнее его программной части на PHP (Hypertext Preprocessor) является то, что для его поддержки легко найти специалиста, который очень быстро может вникнуть в работу. Веб-сервис также использует базу данных MySQL (СУБД), которая реализует реляционный подход [3; 4].

### Список литературы

1. *Стратегия и развитие информационного общества и информатизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.nkrzi.gov.ua/1324635606/>*
2. *Трудоустройство студентов в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://pravocenter.com/stati/1370-trudoustrojstvo-studentov.html>*
3. *PHP [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу <http://ru.wikipedia.org/wiki/PHP>*
4. *MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/MySQL>*

Научный руководитель: преподаватель  
Биккузин К.В

## АНАЛІЗ ТА ОБГРУНТУВАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОДУЛЮ ОБЛІКУ ЗАКАЗІВ КЛІЄНТІВ У СЕРВІСНОМУ ЦЕНТРІ

Наступним часом здобули велику популярність використання інформаційних технологій. Завдяки їм значно спростила робота з інформацією.

Поняття інформаційних технологій включають у себе сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, аналіз, показ та використання інформації в інтересах користувача [1].

Використання інформаційних технологій призводить до автоматизації різних галузей, де задіяні людські ресурси. Завдяки ІТ відбулося звільнення людини від участі в процесах використання, отримання, передачі інформації чи матеріалів. ІТ зменшує шанси виникнення помилок при роботі з інформаційною базою та значно зменшує трудомісткість виконуваних операцій, що виконуються.

Усі зміни, які відбуваються з інформацією, здійснюються за допомогою різного роду інформаційних перетворень.

Реалізація роботи надасть можливість клієнту за допомогою WEB-сайту відстежувати виконання свого замовлення, отримувати необхідну інформацію у режимі online. Також кожен клієнт може залишити відгук на WEB-сайті, скориставшись унікальним номером свого замовлення, та номером свого телефону. Унікальний номер замовлення клієнт отримує sms-повідомленням. Завдяки цьому на WEB-сайті компанії будуть лише актуальні відгуки, написані існуючими клієнтами. Та не дасть можливості конкурентам компанії залишати провокаційні відгуки.

Вся представлена інформація на WEB-сайті буде формуватися на основі даних отриманих про клієнта і техніку, яка здана в ремонт. Усі вхідні дані будуть вноситися у багатокористувацький десктопний додаток.

Для реалізації WEB-сайту обрана система CMS Drupal та мова програмування PHP. Для десктопного додатку обрана мова програмування C#, та платформа Microsoft .Net Framework 4. Та база даних з якою будуть працювати обидва додатки – MySQL 5.1.

PHP – скриптова мова програмування загального призначення, інтенсивно застосовується для ро-

зробки веб-додатків. В даний час підтримується переважно більшістю хостинг-провайдерів і є одним з лідерів серед мов програмування, що застосовуються для створення динамічних веб-сайтів.

C# – об'єктно-орієнтована мова програмування з безпечною системою типізації для платформи .NET. Мова має строгу статичну типізацію, підтримує поліморфізм, перевантаження операторів, вказівники на функції-члени класів, атрибути, події, властивості, винятки, коментарі у форматі XML [2,4,5].

MySQL – це система управління базами даних з відкритим кодом. Це високопродуктивна і масштабована СУБД з безліччю програмних інтерфейсів. Вона має величезні функціональні можливості і підходить для вирішення найрізноманітніших завдань [3].

CMS Drupal – потужна система управління сайтом, підтримуюча модулі для розширення функціональних можливостей. Завдяки цьому є можливість без проблем створити програмний модуль написаний на мові програмування PHP, який буде частиною програмного продукту для обліку заказів клієнтів у сервісному центрі.

Інформаційна база даних MySQL, обрана тому, що вона з легкістю взаємодіє з усіма частинами програмного продукту. Так саме її використання у майбутньому не потребує великих фінансових витрат.

Завдяки використанню зазначених технологій, програмний продукт зможе задовольнити керівника компанії і клієнтів.

### Список літератури

1. Корнєєв І. К. *Інформаційні технології* / І.К. Корнєєв. – ТК Велбі, Проспект, 2007. – 224 с.
2. Павловська Т. А. *Програмування на мові високого рівня*. / Т.А. Павловська. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
3. Гольцман В. *MySQL 5.0. бібліотека програміста* / В. Гольцман - Санкт-Петербург 2010. – 253 с.
4. C# [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/C\\_Sharp](http://uk.wikipedia.org/wiki/C_Sharp)
5. Microsoft .NET Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://sonikelf.ru/chto-takoe-microsoft-net-framework-i-zachem-ego-ustanavlivat/>

Науковий керівник: доцент кафедри ІС, к.е.н. Беседовський О.М.

## АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ ОПЛАТ ПОСЛУГ АБОНЕНТАМИ ПКП «ТЕПЛОМЕРЕЖІ»

Головним завданням для будь-якого сучасного підприємства є покращення ефективності роботи всього підприємства і окремого робітника в цілому. Досягти цих результатів можливо за рахунок впровадження сучасних технологій для роботи і управління [1].

Використання програмних продуктів для автоматизації робочого процесу у ПКП «Тепломережі» є невід'ємним фактором ефективності роботи, що на даному проміжку часу є невід'ємним аспектом у сучасному світі [1].

Сучасні технології дозволяють значно знизити витрати часу на обробку інформації та покращити її точність, що, безсуперечно, дає можливість збільшити продуктивність роботи працівників й зменшити витрати внаслідок використання неточної інформації [1].

Постійна робота з населенням потребує автоматизації, для цього на підприємстві використовується програмне забезпечення KWART. Ця програма розроблена програмістом, який працює на підприємстві.

Програма KWART дозволяє роботу з:

- розрахунковими рахунками абонентів;
- добавляти банківську виписку та субсидії;
- добити перерахунок згідно пільг абонентів;
- роботу з довідниками;
- формування щомісячного звіту;
- формування квитанцій для населення.

Існує аналоговий модуль на базі розробки фірми ІС «Технічний розрахунковий центр «Тепломережі». Цей модуль дозволяє автоматизувати бізнес-процеси тепlopостачання, гарячого водopостачання, обліку втрат, паспортизації об'єктів теплових мереж, ведення договорів і особових рахунків споживачів, взаєморозрахунків з контрагентами та претензійно-позовної роботи з боржниками [2].

Функціональність модуля полягає у:

- обліку комунальної інфраструктури;
- роботі з 14 лицевими рахунками;
- розрахунки та начислення;
- робота с заборгованістю.

Використання програмних продуктів, що є у ПКП «Тепломережі» не відпрацьовують поставленні задачі, а покупка нового програмного модулю не є можливою, тому було вирішено створити новий програмний модуль.

Метою розробки модуля «Облік та аналіз оплат послуг абонентами ПКП «Тепломережі» є удосконалення роботи абонентського відділу, у зв'язку з тим, що відвідування населення саме абонентського відділу є найчастішим. Співробітникам постійно треба

робити перерахунок послуг, вносити зміни про оплату послуг, аналізувати заборгованість по клієнтам, вносити зміни у тарифі за тепло. Для виконання цих функцій підприємство вже використовує програмне забезпечення, але воно потребує вдосконалення [3, 4].

Вдосконалення програмного забезпечення включає:

- облік нарахувань оплати за послуги абонентам за місяць;

- облік оплати послуг абонентами за місяць;
- аналіз заборгованості абонентів по оплаті послуг.

Ще однією вимогою до продукту є його невисока вимогливість до апаратного забезпечення, тому що комп'ютерне забезпечення у ПКП «Тепломережі» різноманітне й треба забезпечити стабільну роботу програмного додатку на більшості робочих місць, тому що цей модуль знаходиться у всіх відділах [4].

Автоматизація даного процесу дозволить зменшити витрати часу на обробку клієнтської бази підприємства та внесення оплати за послуги з банківської виписки, надасть можливість зменшити помилки в перерахунку та роздрукування квитанцій для оплати послуг, згідно з цим прийом населення буде відбуватися швидше [1 – 4].

Таким чином, можна зробити висновок, що робота абонентського відділу потребує значного удосконалення, з метою зменшення витрат часу на обробку клієнтської бази підприємства та внесення оплат за послуги з банківської виписки. Тому, ці процеси мають бути автоматизовані, з метою зниження витрат часу працівників.

### Список літератури

1. Бутинець Ф.Ф. *Інформаційні системи і технології в обліку*. – Житомир, 2006. – с. 56-62.
2. ІС: Підприємство 8. *Технічний розрахунковий центр тепломережі [Електронний ресурс]*. – Режим доступу до ресурсу: <http://solutions.1c.ru/catalog/rasschet-teploset/features>
3. КП «Харківські теплові мережі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.hts.kharkov.ua/>
4. *Зміна тарифів [Електронний ресурс]*. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.hts.kharkov.ua/KPHTS\\_v2\\_tep12.php](http://www.hts.kharkov.ua/KPHTS_v2_tep12.php)

Науковий керівник: ст. викладач кафедри ІС, Жукарев В.Ю.



## РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ “ОБЛІК ТА АНАЛІЗ НАХОДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОШТІВ У РАЙДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ”

У сучасному світі на даний час актуальним є завдання створення автоматизованих засобів керування коштами. Місцеві бюджети як економічна категорія відображають грошові відносини, що виникають між місцевими органами самоврядування та суб'єктами розподілу створеної вартості в процесі формування територіальних фондів грошових коштів, які використовуються для соціально-економічного розвитку регіонів та поліпшення добробуту їх населення. Жоден з видів поточних фінансових планів адміністрації, жодна з великих господарських його операцій не можуть бути розроблені поза зв'язком із планованими грошовими потоками по них.

Управлінський облік забезпечує підготовку інформації для прийняття рішень внутрішніми користувачами. Він ведеться за рішенням адміністрації, є його комерційною таємницею, не регулюється загальноприйнятими принципами та нормативними актами [2].

Головна мета обліку – оперативне складання і подання внутрішньої звітності, необхідної для прийняття управлінських рішень з метою контролю використання ресурсів, виконання договорів, руху коштів та інших чинників, які впливають на одержання прибутку і досягнення успіхів на ринку.

Основною метою аналізу є виявлення рівня достатності формування коштів, ефективності їхнього використання, а також збалансованості позитивного і негативного грошових потоків адміністрації за обсягом і в часі. Аналіз грошових потоків проводиться по адміністрації в цілому, у розрізі основних видів його господарської діяльності, по окремих структурних підрозділах.

У зв'язку з цим постає задача автоматизації обліку та аналізу надходження та використання коштів райдержадміністрації і на основі отриманих результатів здійснюється прогнозування в часі валового і чистого грошових потоків адміністрації в розрізі окремих видів його господарської діяльності і забезпечення постійної платоспроможності на всіх етапах планового періоду [3].

В розроблюваному модулі будуть автоматизовані розрахунки, які дозволять провести аналіз:

динаміки обсягу формування позитивного грошового потоку адміністрації в розрізі окремих джерел;

динаміки обсягу формування негативного грошового потоку адміністрації, а також структури цього потоку по напрямках витрат коштів.

Крім того розроблюваний модуль дозволить розглянути збалансованість позитивного і негативного грошових потоків за загальним обсягом і досліджувати синхронність формування позитивного і негативного грошових потоків у розрізі окремих інтервалів звітного періоду.

Основними цілями оптимізації грошових потоків адміністрації є:

забезпечення збалансованості обсягів грошових потоків;

забезпечення синхронності формування грошових потоків у часі;

забезпечення росту чистого грошового потоку.

Законом України від 16 липня 1999 р. № 996-IV "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" (ст. 3) визначено, що метою ведення бухгалтерського обліку є надання користувачам для прийняття рішень повної, правдивої та неупередженої інформації про фінансове становище, результати діяльності та рух грошових коштів адміністрації.

Отже, бухгалтерський облік здійснюють для одержання економічної інформації про стан засобів і джерел та фіксування змін, що відбуваються під час господарської діяльності, з метою управління, контролю, аналізу і планування [1].

Різним користувачам потрібна різна інформація. Так, власникам – про стан їхнього капіталу; працівникам – про рівень заробітної плати, охорону праці; постачальникам – про фінансовий стан та наявність коштів для своєчасних розрахунків; державі – про розмір податків, для статистики тощо.

### Список літератури

1. Законом України від 16 липня 1999 р. № 996-IV "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" (ст. 3)

2. Порядок представления документов в Фонд социального страхования по временной потере трудоспособности [електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://dtki.com.ua/show/2cid18861.html>

3. Постанова правління про формування та надання звітності [електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.buhgalteria.com.ua/Hit.html?id=2622>

Науковий керівник: старший викладач кафедри ІС Конюшенко І. Г.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ КИС НА ПРЕДПРИЯТИИ

Эффективная работа любого предприятия может быть рассмотрена с точки зрения системного анализа как сложный процесс, направленный на решение большого количества задач по реализации производственной деятельности (формирование оптимального плана производства, реализация закупок, управление персоналом, выполнение плана продаж и т.д.), решение которых направлено на получение максимально возможной прибыли за счет экономии сырья, выпуска более качественной продукции и снижения расходов [1]. В современных «жестких» экономических условиях предприятие не может достигнуть этой цели без внедрения корпоративной информационной системы (КИС).

Предприятие реально может достичь определенных результатов и получить ряд преимуществ при внедрении КИС, если оно прошло успешно, а ведь внедрение представляет собой трудоемкий, долгосрочный, а главное дорогостоящий процесс. Поэтому после принятия окончательного решения о необходимости внедрения КИС, следует провести детальный анализ возможных вариантов внедрения и оценить их с экономической точки зрения, т.е. осуществить планирование проекта внедрения КИС.

Планирование проекта внедрения следует рассматривать как комплексный инструмент менеджмента, включающий определение и оценку возможных альтернатив внедрения и следующих за ними изменений в деятельности предприятия с учетом влияния внешних и внутренних факторов, возможных рисков и предвидения развития в дальнейшем, следовательно планировать процесс внедрения КИС нужно с позиций ситуационного анализа [2]:



Рис. 1 Процедура планирования проекта внедрения КИС

Поскольку планирование проекта внедрения осуществляется специально сформированной группой аналитиков и экспертов, которых можно

представить как множество субъектов или агентов, взаимодействующих между собой, то для проведения выше описанной процедуры следует организовать проект внедрения КИС имеет место мультиагентную систему.

При планировании влияние факторов неопределенности таких как неопределенность исходных данных, неопределенность внешней среды, неопределенность, связанная с характером, вариантами и моделью реализации проекта, неопределенность требований, предъявляемых к эффективности проекта внедрения, а так же неопределенность эффективности использования КИС. Помимо представленных факторов неопределенности, следует так же учитывать и связанные с ними риски проекта, которые можно разделить на две большие группы: риски, возникающие на стадии планирования проекта и риски, возникающие на стадии реализации проекта.

На основе всего выше сказанного, для наиболее эффективного планирования проекта внедрения и объективной его оценки необходима такая математическая модель, которая позволила бы проанализировать возможные альтернативы внедрения с учетом факторов неопределенности, связанной с ними совокупности рисков.

Проанализировав имеющиеся на сегодняшний день классические вероятностные методы и модели, а так же модели основанные на использовании нечетких множеств первого порядка, можно сделать вывод о том, что наиболее эффективная оценка проекта внедрения КИС будет достигнута при анализе альтернатив с помощью мультиагентной системы, на основе нечетких множеств второго порядка, которые наиболее полно описывают неопределенность проектов, а так же учитывающей интегральный (общий) рисковый коэффициент, позволяющий оценить всю совокупность рисков проекта, полученный с помощью синергетического эффекта.

### Список литературы

1. Карпов, Д.В. Проблемы внедрения ERP-систем / Д.В. Карпов // Экономические науки. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2010. – № 4 (1). – С. 233-239.
2. Новицкая Е.Г. Теоретические основы мультиагентного ситуационного анализа // Актуальные проблемы науки XXI века – Минский институт управления – №2. – 2013. – С. 80-85.

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ

При измерении временных параметров различных сигналов (период, частоту и фазу) возникает необходимость преобразовать временных интервалов с высокой точностью в двоичный код. Существующим преобразователям присущи недостатки, заключающиеся в том, что теряется информация о совпадении переднего фронта временного интервала с первым тактовым импульсом и заднего фронта временного интервала с последним счетным импульсом. Максимальная погрешность преобразования временного интервала в код составляет двойной период тактовых импульсов.

Для минимизации этой погрешности наиболее эффективным является метод задержанного совпадения. По этому методу передний фронт измеряемого временного интервала синхронизируется с первым счетным импульсом генератора тактовых импульсов и задний фронт временного интервала задерживаясь проверяется их местоположение в паузе между тактовыми импульсами (рис.1).

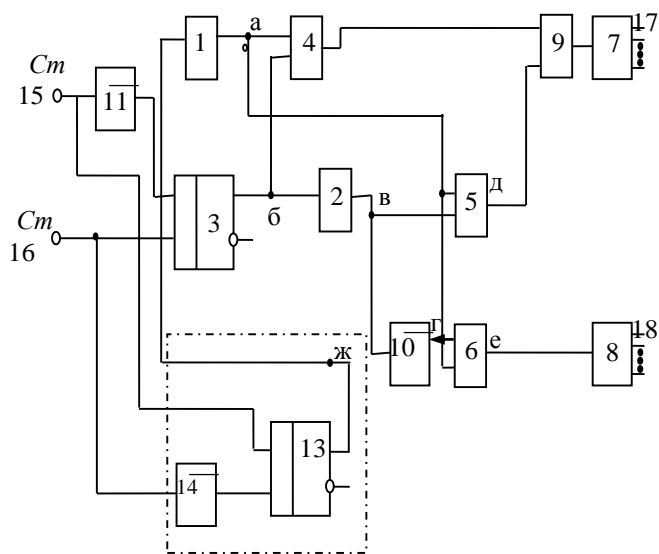


Рис.1.

При поступлении сигнала на шину 16 «Старт» триггер 3 устанавливается в ноль, закрывая элемент И; и тем самым прекращая поступления импульсов на счетчик 7. Кроме того, по сигналу триггера 3 формирователь 2 вырабатывает импульс, поступающий на второй вход элемента И5 и после задержки на элементе 10 – на второй вход элемента И; срабатывание

которых зависит от длительности импульсов  $\tau_n(\tau_u)$  генератора 1, и паузы ( $\tau_n$ ) между ними, длительности импульса ( $\tau_\phi$ ) формирователя, времени задержки элемента 10 и момента поступления сигнала «Стоп». Для правильной работы преобразователя должно выполняться равенство:  $\tau_u = \tau_\phi = 0.25\tau_n$ .  
Время задержки элемента 10 равно половине ( $\tau_n$ ).

При приходе сигнала «Стоп» во второй и третьей четверти паузы на входы элемента И6 одновременно приходят импульс генератора 1 и импульс с выхода элемента 10 задержки. При этом на выходе элемента И6 формируется импульс, устанавливающий счетчик 8 в положение, соответствующее 0,5 младшего разряда счетчика 7.

Для формирования импульса генератора 1, следующего во времени после окончания временного интервала, триггер 13 формирователя 12 сбрасывается в ноль после задержки сигнала «Стоп» на элементе 14, равной периоду импульсов. Поэтому генератор 1 с помощью формирователя 12 запускается синхронно со стартовым импульсом, а сбрасывается через время, равное периоду импульсов генератора 1, после прихода сигнала «Стоп».

Элемент 11 задержки предназначен для устранения ошибки, появляющейся в счетчике 7 импульсов, т.е. для пропуска первого импульса генератора 1 после его запуска. В этом случае ошибка не появляется не только в младшем, но и в последующих разрядах устройства. Время задержки выбирается равным длительности импульса генератора 1.

### Список литературы

1. А. с. № 748858 (СССР). Преобразователь временного интервала код / Алиев Т. М., Джагунов Р. Г., Вайсман Г.С., Мамедов Р.К.- Опул. в БИ, 1980, № 26. – 3 с.

2. А.с. № 1314456 (СССР). Преобразователь временного интервала в код / Алиев Т.М., Алиева Л.Г., Ахундов О.А., Мамедов Р.К. – Опул. в БИ, 1987, № 20. – 4с.

Научный руководитель: профессор Мамедов Р.К.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ПРОДАЖИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ

Магазины, которые занимающаяся реализацией какой-либо продукции на рынке, и, в частности, бытовой техники постоянно сталкивается с проблемой конкурентоспособности. Это объясняется наличием большого числа участников, действующих в данном секторе рынка, а также стремлением получить как можно большую прибыль от ведения такой деятельности. Чтобы магазин мог конкурировать на рынке, необходимо широко использовать современные информационные системы и технологии.

Информационные технологии вошли во все сферы жизни общества, в том числе и в торговлю. Внедрение информационных систем позволяет любому магазину совершенствоваться и улучшать управленческую деятельность, увеличивать объемы продаж, привлекать новых клиентов и повышать лояльность уже существующих клиентов.

В настоящее время информационная составляющая в управлении предприятием имеет первостепенное значение. Поэтому успех бизнеса во многом зависит от того, насколько грамотно построена и эффективно работает информационная система предприятия, в частности - ее составляющая, обеспечивающая автоматизацию учета, планирование ресурсов, анализ информационных потоков и контроль над ними. В вопросах выбора решения для автоматизации учета руководитель предприятия может полагаться на сотрудников собственного IT-отдела (если таковой имеется), на своего системного администратора, а иногда и просто на сотрудников или знакомых, которые как-то "связаны с компьютерами". Подобный подход заключает в себе ряд потенциальных проблем:

неопределенная (возможно даже низкая) квалификация лиц, на мнение которых будет основывать свое решение руководитель;

возможная недобросовестность и материальная заинтересованность сотрудников в работе с конкретной фирмой-поставщиком оборудования, программного обеспечения или услуг.

Нередко при этом руководитель предприятия не может самостоятельно достоверно оценить степень компетентности и заинтересованности своих IT-специалистов. И даже при условии их достаточной компетентности и добросовестности нельзя гарантировать оптимальность решений, предлагаемых этими людьми, так как они могут базироваться на прошлом опыте работы в каком-либо предприятии, на личных убеждениях и др.

Из этого вытекает необходимость привлечения независимых специалистов, обладающих достаточным опытом в сфере информационных технологий, для экспертной оценки информационной системы предприятия и получения рекомендаций относительно ее оптимизации – т.е. использования услуг IT-консалтинга [1].

В сфере учета продажи бытовой техники очень важна система, которая позволит вести учет продаж товаров в магазине, контролировать взаимоотношения с поставщиками и клиентами. Наилучшим решением, которое позволяет эффективно выполнять подобные задачи, является разработка системы, которая автоматизирует функции учета продаж товаров в магазине.

В настоящее время имеется достаточно много готовых программных продуктов в этой области. Одним из лидеров среди разработчиков программных продуктов в сфере автоматизации деятельности организаций является компания 1С.

Программный продукт 1С:Торговля для предприятий розничной торговли может вести учет с использованием одной или нескольких торговых точек. Магазинов, находящихся в собственности предприятия или взятых в аренду, павильонов, киосков, арендуемых торговых секций в универсальных магазинах и т. д.

Конфигурация продукта обеспечивает автоматизацию учета розничных продаж и товарных остатков на каждой торговой точке. Конфигурация рассчитана на то, что торговые точки предприятия могут быть обеспечены разными комплектами торгового оборудования, что торговые точки могут различаться степенью автоматизации и автономности. Кроме того, поддерживаются различные способы оплаты: возможен учет оплаты платежными картами, банковскими кредитами, наличными. Операции розничной торговли автоматически отражаются в бухгалтерском и налоговом учете [2].

### Список литературы

1. *Управление предприятием. Система учета, анализа и планирование для бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ibsystems.com.ua/?target=srv&page=vsrv>*

2. *1С:Торговля [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.v8.1c.ru/ka/3/35.htm>*

Руководитель: доцент кафедры информационных систем, к.э.н., доцент. Ушакова И.А.

## РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО МОДУЛЯ “АНАЛІЗ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ МІСТА”

В наш час досить складно забезпечити одночасно високу якість і швидкість обслуговування, облік і контроль надання послуг населенню. Завданням, на вирішення якого спрямований розроблюваний програмний продукт, є автоматизація обліку та аналізу системи водопостачання для населення міста.

Дане завдання вирішується за рахунок того, що потрібно створити програмний продукт оснащений функціями, які надають можливість ведення аналізу системи водопостачання для населення міста. Розроблюваний модуль включатиме наступні задачі.

Ведення інформації про населення, джерела водопостачання (відкриті водойми - ріки, озера, ключі, і підземні - криниці), станції першого підйому для подачі води на очисні споруди, резервуари чистої води, робітники станції. Список станції першого підйому і другого підйому містять наступну інформацію: дату створення облікового запису станції, номер станції, № насосового агрегату, середній облік води в місяць станції, місце знаходження, номер телефону станції, період дій профілактичних робіт, відсоток недодачі води за місяць. База даних насосових агрегатів повинна забезпечувати виконання таких операцій: додавання нового насоса, коригування даних існуючого насоса станції, видалення насоса, розрахунок води яку забезпечив насос впродовж місяця. Також повинна бути реалізована функція фільтрації по марці насоса, частоті обертів насоса, діаметр робочого колеса, потужність та ККД [1].

Станції і резервуари з водою мають наступну інформацію: спосіб подачі воді станції, джерело водопостачання води, спосіб використання води на станції, місткість резервуарів, П.І.Б головного станції.

За способом подачі води розрізняють: водопроводи гравітаційні; водопроводи з механічною подачею води (за допомогою насосів), а також зонні водопроводи, де вода подається в окремі райони окремими насосними станціями.

Розміри окремих споруд і установок, число і потужність насосів, ємкість резервуарів, висота і ємкість водонапірних башт і інші параметри визначають вартість системи і витрати на її експлуатацію.

Для цього можна ввести розрахунок ціни за кожну станцію та резервуар.

Розроблюваний модуль передбачає також можливість формування звітів: звіти про відвідування робочого місця робітниками за вказаний період, звіти про проведені заняття з техніки безпеки за період, звіти про використання коштів на обладнання і про зарплату робітників.

Таким чином, розроблюваний модуль економить час при зверненні до необхідної інформації, дозволить отримати повну інформацію про систему водопостачання, розрахувати водоспоживання на населення міста.

### Список літератури

1. «Водопостачання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Водопостачання>
2. Тавастієрна Р.І. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов.- М.: Стройиздат, 1986. – 286 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.twirpx.com/file/219610/>

Науковий керівник: доцент кафедри інформаційних систем, к.ф.-м.н. Задачин В.М.

## Секція 2. Стартапи та інноваційне підприємництво

UDC 004.43

T. Filonenko

tetiana.filonenko@m.hneu.edu.ua

*Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkov*

### SELECTION THE PERFECT GAME ENGINE

Game creation is a long and complex process, that requires a good idea, modelling and texturing techniques, level design knowledge and some script writing competences.

A game developer must find the appropriate tools to create, manage, test and distribute his game.

A game engine is a system designed for the creation and development of video games. The leading game engines provide a software framework that developers use to create games for video game consoles, mobile devices and personal computers. The core functionality typically provided by a game engine includes a rendering engine ("renderer") for 2D or 3D graphics, a physics engine or collision detection (and collision response), sound, scripting, animation, artificial intelligence, networking, streaming, memory management, threading, localization support, and a scene graph. The process of game development is often economized, in large part, by reusing or adapting the same game engine to create different games, or to make it easier to "port" games to multiple platforms [1].

There are many commercial 3D game engines which can help to create game, some of them are available at a reasonable cost, but some are really high priced.

In general, though, the concept of a game engine is fairly simple: it exists to abstract the (sometime platform-dependent) details of doing common game-related tasks, like rendering, physics, and input, so that developers can focus on the details that make their games unique.

Engines offer reusable components that can be manipulated to bring a game to life. Loading, displaying, and animating models, collision detection between objects, physics, input, graphical user interfaces, and even portions of a game's artificial intelligence can all be components that make up the engine. In contrast, the content of the game, specific models and textures, the meaning behind object collisions and input, and the way objects interact with the world, are the components that make the actual game.

Two other terms in the game industry that are closely related to game engines are API (application programming interface) and SDK (software development kit). APIs are the software interfaces that operating systems, libraries, and services provide so that programmers can take advantage of their particular features. An SDK is a collection of libraries, APIs, and tools that are made available for programming those same operating systems and services. Most game engines provide APIs in their SDKs.

There are many game engines to choose from.

- Unity is probably the best choice for developers, that want a multiplatform development software without complications [3].

With Unity developer can create and prototype games real fast. Unity's rendering and lighting capabilities are state of the art, supporting deferred lighting, occlusion culling, SSAO, the Beast lightmapper, many post-processing effects. Unity has physics support from rigid bodies to soft bodies and cloth. Programming can be done in C#, JavaScript or Boo but Unity can also be extended as it has already been done with some great addons [2].

- Gamestart3D seems a nice choice. It has a nice editor overall. Scripts are written in Squirrel, which is a similar to javascript syntax language and there is even an inline script editor. Graphics fidelity is quite high, but unfortunately development seems quite slow. It is a far less known engine than it should be as it seems quite promising and some games have already been made with it [2].

- Stonetrip Shiva3D is commonly compared with Unity for their similarities in way of use and price. Shiva offers a well-integrated editor just like Unity, in which everything is made from within. Shiva games can be published in Windows, Mac, Linux, iPhone, iPad, Android, Palm, PSP and Wii without complications as well [2].

In conclusion, there are many game engines to select from. The multiplatform solution is good enough for starting teams, because of the target audience their game can have. The iDevices and Android platforms, in particular are a good consideration since they have really a lot of users and in the end, most of the games on those devices are simple to make, thus, they cost less and people will buy them, making the team motivated to move on to their next project and, in consequence, gaining experience and possibly some fame.

### References

1. *Game engine [Electronic resource]. – Access mode: [http://en.wikipedia.org/wiki/Game\\_engine](http://en.wikipedia.org/wiki/Game_engine)*
2. *The best game engines for indie game developers [Electronic resource]. – Access mode: <http://nuclear.net/2011/01/17/the-best-game-engines-for-indie-game-developers/>*
3. *Why You Should Be Using the Unity Game Engine [Electronic resource] – Access mode: <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2031153>*

Scientific advisor: professor PhD, I. Zolotaryova

## VENTURE INVESTMENT AND INNOVATION PROCESS

The national economy of any country has investment potential. World experience or a combination of financial resources, which can be transformed into investments, indicates such factor.

Investments predetermines economic growth. Increase in real capital of the society improves productive capacity of the country. However, the realization of such policy require financial resources. Such resources are directed into the real economy [1].

The nature of venture capital caused by the current stage of scientific and technical progress. Venture capital of the investment is particularly adapted for software innovation. However, this capital is associated with a large variety of risks. Risk (venture) investments carried out in small, medium, private or privatized enterprises.

In world practice, there are three approaches to the comparison of the concepts of venture and direct investment [2]:

Venture capital and direct investments are synonymous;

Direct investment is a broader concept, and venture capital investments - it was made, as is focused primarily on the financing of companies in the early stages of development;

Venture capital and direct investments are not comparable concepts because imply financing at different stages of development.

In the literature, determine the following stages of development of the company, in which carried out venture capital investments:

Seed stage. This is just a project or business idea that you want to finance;

Startup stage. Recently formed company that has no long-term market history;

Early stage. Companies with a finished product and located at the initial stage of its commercial realization;

Expansion. Companies that require additional investments to finance its activities.

These stages are conditional, since, firstly, to the classification of one or another stage is subjective-evaluative nature, and secondly, some sources cite a more profound division.

Besides the above-mentioned steps, venture capital can be used to [3]:

Bridge financing (building a bridge). This financing also called Mezzanine Financing;

Management Buy-Out;

Management Buy-In;

Turnaround;

Replacement Capital or Secondary Purchase.

Today, investments are carried out primarily in the company of the first group. The last five types of finance practically not represented at the venture capital market.

The main purpose of the venture capital investment - to increase the company's value and exit the business. At the same income are the difference between the first initial value and the cost of implementation. Typically, venture capital investments are financial in character and consist of the implementation of the partial financing.

The large risks specific to venture capital investments, determine their high profitability. Venture fund portfolio may consist of multiple projects. In practice, one project is invested no more than 10 % of funds.

Funds are created for specific projects, for a certain period, and after a predetermined period, the fund returns means to their investors. Therefore, in the evaluation the company initially considered and evaluated all the way out of the investment, the main ones are [1]:

IPO – exit of the investment, the estimated market valuation of the company;

Sale of the company to a strategic investor;

MBO (Management Buy-Out) – redemption of companies by managers in which the company's management to become its owner, involving for this borrowed money;

Liquidation of the company.

Venture capital investments are carried out in the early stages of company development. Therefore, in some cases, such investments - is practically the only source of funding. Is especially true of companies with innovative orientation, and companies that are characterized by large investment risks. The level of development of venture investment determines the development of innovative enterprises, which means that the degree of development characterizes the growth and competitiveness of the whole economy, and the opportunities for the sustainable development of enterprise structures.

At the macro level, stock market development defines the essence of venture investment and his role in economic development.

### References

1. Varlacheva T.B., Davletgareev N.R. *The development of innovation-based venture capital. Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 12, pp. 133 – 138 (in Russian).
2. Arefiev M.I. *Mechanism of analysis of influencing factors on investment activity in the economy. Finance and credit*, 2011, no. 9, pp. 12 – 14 (in Russian).
3. Bromwich M. *Economics of Capital Budgeting*. – *Financial Times Prentice Hall*, 2012. – 395 p.

Supervisor: PhD, professor O. Shcherbakov

## CHARACTERISTICS OF VENTURE PROJECTS AND COMPANIES

Solution of the problem innovation development of Ukraine is impossible within the framework of using by firms of classical sources of funding, such as loans and credits. Innovative companies are potential sources of rapid growth, but have distinctive features, primarily the extremely high risks that require fundamentally other forms of financing [1]. It is about venture capital financing, which has a relatively high degree of risk, but is designed to obtain high profit.

Conservative investors, who are afraid of such high risks, do not go into this sphere, but just venture capital business can be a source of accelerated development of high-tech sectors of national economy. The main demand for venture capital funding emanates from the innovative companies [1].

The venture capital business includes venture projects and venture companies, but the signs that help identify project or company as venture project or venture company respectively, have not yet received a clear description.

Project – this unique process, consisting of a set of coordinated and managed types of activities with start date and finish date, undertaken to achieve an objective conforming to specific requirements, comprising the restrictions on the duration, cost and resources [2]. Business project – this concrete event, whither are

invested funds for profit and (or) capital increase. Business project can be developed for the enterprise as a whole (both new and existing) or by business lines (works, services, products).

Venture project can be carried out in companies, which on the whole cannot be attributed to the venture enterprises, in which he is one of the directions of activities [3].

If venture project – is the main the principal activity, then it is about a venture company.

All the signs of venture projects or venture companies can be divided into internal, relating to the project or the company and external features that characterize the company's relationships with investors.

Internal features [3]:

novelty of the project and innovative nature of activities;

risk, profitability and potential of the «explosive growth»;

intellectual property;

development stage of the venture company.

External features [3]:

impossibility of pledge and special sources of funding;

investor participation in the management and structure of transactions.

Table 1

Sign	Signs of venture projects or companies	
	Internal	External
Technologic	Novelty of the project The innovative nature of the activity High risk and high profitability	–
Financial and economic	Potential of «explosive growth»	Impossibility of pledge Specific funding sources: venture capital funds and private equity funds Equity investments
Organizational and legal	Intellectual property as a major asset (optional feature) Special stage of growth and development of the company	Special economic relations: the investor participates in the management of the company The complex structure of deals

The proposed signs are divided into internal and external and are structured by the spheres on the technological, financial, economic, organizational and legal.

### References

1. Kirillova L.N., Illarionova E.V. *Priznaki venchurnyih proektov i kompaniy* // *Ekonomicheskij zhurnal*, 2012. №3. S.156-163.

2. Nesterenko J.N. *Systema otkritih innovatsii: yslovia I pyti razvitiya malogo predprinimatelstva* // *Ekonomicheskij zhurnal*, 2010. S. 7.

3. Kashirin A. *Venchyrnoe investirovanie v Rossii. SPb.: Vershina*, 2007. S. 84.

Supervisor: PhD, professor O. Shcherbakov



## CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS)

With the advent of Web-based technologies AND the development of human society it is simply impossible to ignore the computer technology and the global Internet. Web-based technologies have completely turned our ideas about the working with information, and with the computer at all. And not surprisingly, each of us can make own contribution into development of the Internet. It is enough to create your own Web-site, post it in the Network and solve the particular tasks [4].

If creating a website for your business is on the horizon, you may be wondering which content management system (CMS) is the best choice for you. So, Content Management System (CMS) is a product installed on a web server that allows to manage pages, blogs and articles online, without storing them on a desktop computer and uploading each time when you need to make changes. CMS products also allow multiple administrators or editors to maintain online content without conflicting with each other. And most importantly, CMS products provide separation between articles and web design, thus allowing you to focus on writing content and not worry about copying the web design from page to page [1].

There is a number of open-source content management systems available today, but Drupal, Wordpress and Joomla CMS development are by far the most popular according to W3Techs, the web technology tracker [2].

Firstly, if you need to get your website up and run it in a short time then WP is the right one. A leader in the micro-CMS class, Wordpress is easy to use, install and extend. It runs on a LAMP server and is a standard webapp based on PHP-MySQL. Initially it was developed for blogging, but gradually it became increasingly used for content management system. It is the most popular CMS today and used by millions across the globe. Available with largest number of themes and plug-ins, WP needs less programming language to understand and use its functionalities and features. There is sufficient plug-ins for best SEO solution. Ideal for fast set-ups, novice or new users can get hold of its features easily and without any hassles. One significant advantage of Wordpress development services is that it can help in getting your content online at a lightning speed [3].

Secondly, Joomla is the most sought after rich media publishing tool. This CMS has around 100 plug-ins for streaming media and is the most flexible CMS available today for creating applications for ecommerce

stores, online magazine, video site, directory, file repository, and more. It can handle high website traffic efficiently and offers an unbeatable choice of templates that can be easily changed, customized or experimented with a little programming knowledge. Joomla website development helps in rolling out complex site navigations in an easy manner, providing you with sound programming knowledge [3].

Thirdly, if you are looking for a rock solid CMS that can provide good ACL (Access Control Lists) then Drupal development is surely your best bet. It's interesting and useful taxonomy makes it the strongest of all CMSs in content categorization. The CMS offers flexibility in developing complex websites for enterprises. According to Buytaert, Co-founder and Project Leader for the Drupal Project, Drupal is designed as an open source web publishing platform from the ground up and has a dedicated fan base among enterprise scale and high end websites. It is a great solution for those who wish to build feature rich websites. Available with more than 18,000 modules, it has turned out to be a sophisticated publishing platform and is supported by more than 800,000 communities of developers [2].

In conclusion, before creating a web site, don't forget, make a list of your needs for your site. Watch some tutorials and read reviews to learn how different CMS products may match your needs, choose the best match between CMS and if necessary, plugins. Therefore, depending on your needs choosing the right CMS can be very difficult or very easy [5].

### References

1. CMS, *Wikipedia the free encyclopedia [Electronic source]* - mode of access to the resource: <http://en.wikipedia.org/wiki/CMS>
2. CMS, *[Electronic source]*. - mode of access to the resource: <http://www.leviait.com/best-cms-wordpress-or-drupal/>
3. CMS, *[Electronic source]*. - mode of access to the resource: <http://gavnokod.com/sravnenie-wordpress-drupal-i-joomla/>
4. Леонтьев Б.В. *Web-Дизайн: Тонкости, хитрости и секреты*, М. Майор, 2001.
5. Торрес Р. Дж., *Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса*, Вильямс, 2002.

Scientific adviser: Professor, PhD. I. Zolotaryova

## METEOR – NEW WAY OF BUILDING WEB APPS

Frontend and backend web development become more and more connected and linked. The price of this connection often could be repetitions in code, same view may be rendered on a client and server sides. This causes the maintenance problems, because we have limited number of solutions such as view overlapping, same rendering engine or extra compilers. It is obvious that each solution has its own lack, especially first one, which is absolutely inappropriate for good software architecture.

The web was originally designed to work in the same way that mainframes worked in the 70s. The application server rendered a screen and sent it over the network to a dumb terminal. Whenever the user did anything, that server rerendered a whole new screen. This model served the Web well for over a decade [1].

Meteor – it is new framework for Node.js, that solves those problems and provides set of new technologies for fast development of high-quality web applications [3].

Node.js, an event-driven I/O framework for the version 8 JavaScript designed for writing scalable network programs such as web servers. As technology innovation continues to advance at a seemingly exponential rate, new ideas arise from day one that just make sense. Server-side JavaScript is one of those ideas. Node.js, an event-driven I/O framework for the version 8 JavaScript engine, intended for writing scalable network programs such as web servers, is the execution of that good idea [2].

The key idea in the Meteor package system is that everything should work identically in the browser and on the server (wherever it makes sense, of course: browsers can't send email and servers can't capture mouse events). Our whole ecosystem has been built from the ground up to support this.

Framework gives you possibility to build a complete application with lower time costs. Reasons for that: developer no longer need to provision server resources, or deploy API endpoints in the cloud, or manage a database, or wrangle an ORM layer, or swap back and forth between JavaScript and Ruby, or broadcast data invalidations to clients.

Meteor application could be written on pure JavaScript. All API are available on a client and server at the same time, including database API. It means that same code can easily work on a client and server.

WebSocket – is a protocol providing full-duplex communications channels over a single TCP connection.

Current protocol plays essential role in Meteor and provides developer with auto updating tool for your code on a client and server [4].

Hot replacement also gives possibility to update code for real users without disturbing them. Then the new update takes place, the code will be smoothly updated in each open browser session.

To create great user experience creators of Meteor added revolutionary new tool in their framework - latency compensation. When user apply changes on a page, for example during updating the field, those changes happen immediately, without waiting for response from the server. It is possible because we have same code for client and server and can, in some cases, predict the result of change for a user. When the real response comes from the server, the framework makes adjustments, which often leads to null updates.

Meteor positioning itself as easy to start framework. Absolutely automated app installers will do all work for developer, that leads to reduce the number of dependencies for team and hosting-provider – all code in one place.

It is easy to add almost anything to Meteor app. From native mobile applications with existing database to Arduino. And all of this could be realized through DDP protocol. Meteor doesn't have server-side rendering, so it's not ideal for sites that need to load very fast (like e-commerce sites) or work on underpowered devices (like older mobile phones). Also, Meteor obviously also has a lot more moving parts than static HTML templates. So there are more points of failure and more uncertainties.

Despite shortcomings, Meteor framework is a new way of building web apps, that speeds up Node.js development with smart application structuring, integrity of client and server sides, hot replacement mechanisms. As a result, users get more dynamic interface in shorter time.

### References

1. *Use Node.js as a full cloud environment development stack [Electronic resource]. - Access to resources: <http://www.ibm.com/developerworks/cloud/library/cloud-nodejscloud/index.html>*
2. *Documentation - Meteor [Electronic resource Access to resources: <http://docs.meteor.com>*
3. *Realtime Web with Meteor and Node.js [Electronic resource]. - Access to resources: <http://goo.gl/KX0t1C>*
4. *The WebSocket Protocol [Electronic resource]. - Access to resources: <http://tools.ietf.org/html/rfc6455>*

Scientific adviser: professor, Ph.D Zolotareva I.

## SERIOUS GAME IN MEDICINE

With advances in technologies and revolutions in patient, trainee, and public expectations, the global healthcare sector is increasingly turning to serious games to solve problems. Serious games are applications with serious purposes, developed using computer game technologies more often associated with entertainment. Simulation games enable players to better understand specific issues with simulated experience. Games that are endorsed and managed by a credible organization, such as an educational institute, a government agency, or an academic medical center, can be particularly effective in recruiting players and sustained participation. In terms of knowledge-based benefits, simulated experience is able to improve rote memorization and traditional classroom learning. In one study, nurse training was shown to improve by up to 18% with simulation games; in another study, surgeons could work 27% faster in laparoscopic surgery with simulation training. In terms of affection-based benefits, research has shown that students of different ages have become more enthusiastic in national policies due to the simulated experience of a video game [2].

Medical educators can also use virtual worlds in order to create clinical scenarios, to allow students to interact with virtual patients and practice in diagnosis and treatment planning. There are some interesting examples of dental education applications in virtual worlds. The virtual building of Maryland Dental School in SL was created in 2009. It features a Dental Hygiene clinic, a Pediatric Dentistry room, interactive dental units, lecture rooms, and a small museum. Some dental units are intended for the role-play and others for self-assessment, containing case studies with images and dental history [3].

For playing simulated scenarios with avatars, at least two users must be connected in the virtual world; one is a patient and the other is a doctor. Role-play is used mainly for training in interviewing techniques and other nontechnical skills such as communication. An instructor and other students can be online too, so that discussions and team activities are feasible. Difficulties arise from the fact that the second user may not always be available nor act successfully as a simulated patient. This is where Virtual Patients (VPs) apply. A VP is a specific type of computer program that simulates real-life clinical scenarios; learners emulate the roles of health care providers to obtain a history, conduct a physical exam, and make diagnostic and therapeutic decisions. By utilizing VPs, students acquire the role of a doctor in a safe and controlled environment where they can develop clinical and communicative skills without the risk of disturbing or hurting

people. VPs can be used for practicing interviewing, clinical reasoning, or even to facilitate the teaching of medical ethics, medical law, or medical professionalism. VPs can also simulate different psychological states of a patient (angry, worried, happy, etc.) and different personalities by proper combination of programming and graphics. This is very important for the development of a student's communication skills [1].

Playing one of these serious games the user will have to encounter the patient. The goal is to earn patient's trust and remove any anxiety by applying basic behavior and communication techniques. The scenario consists of six parts (A: welcome, B: interference, C: examination, D: distraction, E: x-ray, and F: goodbye). Each one of them is implemented using multiple-choice questions and sound/text feedback. Conversation, Tell-Show-Do, word substitution (euphemism), distraction, and positive reinforcement are the basic methods of communication that the user is asked to apply. Every correct answer is accompanied by a positive reaction from the patient, whereas a wrong choice makes patient anxious and provides hints to the user. The feedback is provided in the terms of synth speech, short text appearing over the models' heads, and detailed instructions through the chat window. Positive feedback is marked with blue fonts while negative feelings are colored red [4].

So the development of serious games will provide a great influence on medicine and will help to avoid some problems and risks.

### References

1. Care Ricky Leung, PhD School of Public Health, Department of Health Policy, Management & Behavior, SUNY-Albany, Rensselaer, NY, United States: *Evaluating the Benefits of Collaboration in Simulation Games: The Case of Health*, 2012.
2. *Medical educational informatics design and evaluation of a simulation of pediatric dentistry in virtual worlds [electronic source] - mode of access to the resource: <http://www.jmir.org/2013/10/e240/>*
3. *Serious games for health care market [electronic source] - mode of access to the resource: <http://www.breakawaygames.com/serious-games/solutions/healthcare/>*
4. Sylvester Arnab (Coventry University, UK), Ian Dunwell (Coventry University, UK) and Kurt Debattista (University of Warwick, UK): *Serious Games for Healthcare: Applications and Implications [Electronic source] - mode of access to the resource: <http://www.igi-global.com/book/serious-games-healthcare>*

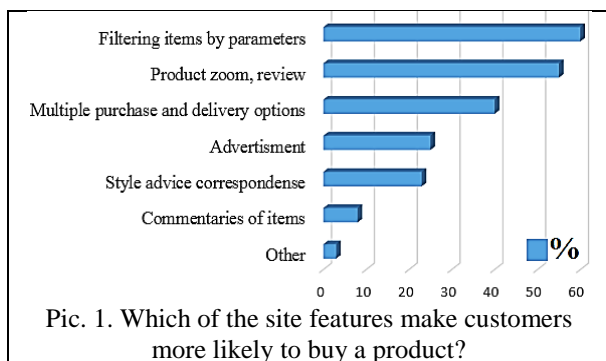
Scientific adviser: Professor, PhD. I. Zolotaryova

## PRODUCT FILTERING IMPROVEMENT FOR ONLINE STORE RECOMMENDATIONS

Nowadays, when the online shops market is overwhelmed with many various products it is hard for a consumer to choose the necessary goods. That is why all modern online shops provide users with the ability to choose products carefully using various methods of data filtering.

Such websites have to give shoppers tools to search their product range and sift the items they are not interested in. As we can see in the picture, one of the most highly valuable feature for consumers of online shopping sites is an ability to filter and choose the product on their own [1].

Many pioneer online shops experienced a 20% increase in sales and a noticeable boost in revenue after implementing an items filter, which gave visitors an option to shop by type and price of a product.



This article provides recommendations to be followed when creating filtering and comparison a page of online shop.

It is reasonable to show users in real time which filters for the product they have chosen and allow them to remove any unnecessary ones instead of reloading the page and repeat the process. Users do not usually stay long at the site where they have to wait for the page to reload after each step. Research shows that a one-second delay in page-load can cause 7% loss in customer conversions. One can group filters by placing them in the drop-down lists and use AJAX technology.

Users can be frustrated with a search that yields no results, so try to provide shoppers only with the available options. The solution is data preliminary check by filtering product availability in the database [2].

To provide more useful information about the product one has to follow the next suggestions. It is important to give users an ability to select their products with more than one filter. Display quantity of products next to their

group name that they refer to. To implement this requirement, use complex MySQL queries [3].

Create filter hierarchy by dividing all the filters into groups so that the user can choose what features of the product to filter using more detailed information about it. You can do it by putting filters in collapsible menus. Moreover, try to distinguish each group with different color to facilitate the filtering process for a user. Try to create a functional interface using CSS3, HTML5 and JavaScript.

Do not forget to provide an ability to add products into products comparison page. In this page, you can give user more detailed filters for the products to be compared. Do not show equal product parameters for the group of these items. The solution is to create a separate page, which will display the items selected for comparison and filters for those products properties, which are various for the selected group of products [4].

Since today more and more products are being purchased via smartphones, make sure your site interface is appropriate for it or create the smartphone version of the online shopping site [5].

Thus, these tips will enable creating an attractive online shop for customers with a simple and effective mechanism of items filtering. Filtering items on the site helps users to choose an appropriate product to buy which is the main goal of every customer who visits it. It is worth remembering that customers opinion about your site makes the online shop benefits soar or fall.

### References

1. *Filtering Made Simple* [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.surveymonkey.com/blog/en/blog/2012/06/14/filtering-made-simple/>
2. *Nine tips to help improve your product filtering options* [Electronic resource]. – Access mode: <http://econsultancy.com/blog/62864-nine-tips-to-help-improve-your-product-filtering-options>
3. *How to Build An Online Store* [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.dhtmlx.com/blog/?p=490>
4. *Features to Test on Your Product Results Page* [Electronic resource]. – Access mode: <http://content.infotrustllc.com/infotrust-blog/bid/290964/10-Features-to-Test-on-Your-Product-Results-Page>
5. *Targeting, personalization, search and merchandizing for eCommerce*. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.sdl.com/products/fredhopper/>

Scientific advisor: S. Znakhur.

## **ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF USER'S DATA STORAGE AND AUTHENTICATION SYSTEM**

In modern world, access to the internet resources, programs and computers is possible only after the registration and receipt of a login and a password. Active users have dozens of unique combinations of ciphers, keywords, so there is a problem of storing confidential information. In order to determine the place of personal information storage it should satisfy the following requirements [1]:

- passwords must be protected from strangers;
- passwords must be protected from destruction;
- passwords must be accessible easy and quickly.

The ways to store usernames and passwords are notebooks, electronic records, modern browsers, paper records or just memorize the same passwords for different resources. These methods are not effective, since all data have an extreme risk of loss or theft. There are such programs for storing personal data: LessPass, KeePass Password Safe KeePass, eWallet, LastPass, 1Password, RoboForm, etc. [3]. These software products have their own database, that allow containing all necessary information in one place. However, they have a set of disadvantages, such as licensing (usage fees), open access to the database, complex interface, data storage on the internet, many unnecessary functions, etc. The analysis showed that users do not often use these software applications.

To solve these issues we can to develop software for authentication logins and passwords, which main quality is convenient and safe storage of personal data [2].

The developed program should be able to work with personal information without using internet connection. The program should be installed directly on the user's computer and data should be encrypted. This feature should protect personal data against fraud and unauthorized access to the system. Password complexity verification will confirm its reliability.

Developed software should store information in one place on user's computer. With the development of mobile technologies, an analogue program for the user's mobile device should be established. It will synchronize the logins and passwords, will allow users to work with personal information from any location.

One of the main benefits of the program should be accounts system. It is proposed to store sensitive data from multiple users simultaneously. The user will need to know only one login and password to log into a system, which provides the ability to manage the stored data. For the user's convenience a graphical password is proposed, which will simplify the user's work with the program.

Usage of the software to store logins and passwords is the user's choice. Software will enable to protect the user's confidential information and to avoid data loss. Usage of the developed program will facilitate user's work with internet resources, programs, games, storing data required for authorization. It will be demanded program, which is widespread among users due to its functionality, reliability and ease of use.

### **References**

1. *Hde hranit paroli? [electronic resource]* . - *Mode of access to the resource* :<http://comp-security.net/zde-xranumь-naroli>
2. *Popularnie menegeri paroley v sravnenii [electronic resource]*. - *Mode of access to the resource* :<http://habr-habr.ru/post/125248/>
3. *Menedgeri paroley. Moy computer.: Textbook / Ed. P Yaremchuk S . - Moscow , 2010.-256 p.*

Scientific advisor: Professor, PhD, I. Zolotareva

## THE BENEFITS OF CLOUD COMPUTING IN EDUCATION

Nowadays, without the use of modern information technologies can not work effectively no educational institution. The content and development of its IT-infrastructure at each educational center is very expensive. Every year the level of information costs more and more increasing. Institutions spend large sums on computers, telecommunication equipment and software. Also, significant investments are needed and maintain a high level of professionalism of the staff.

Cloud computing this is not a technology, this is a computer model that assumes that all servers, networks, applications and other elements related to data centers, affordable IT-services and end-users through the Internet. So, you can buy only computer services that are really necessary to the client to the extent that it really needs [1].

Cloud services are a good alternative to the classical model of education. Its main advantage can be considered a significant cost savings to the educational institution in which they are used. Documents, e-mails, software and other participants in the educational process is stored on remote servers provider. Thus there is no need for institutions to hold own way IT- infrastructure and pay for computing resources, which in most cases is not used at full capacity. The only thing that is necessary is to provide teachers and students with the use of cloud technology - access to the Internet [2].

Nowadays, there are many providers of cloud computing. These big companies like Amazon, Google, Microsoft offer significant discounts to educational institutions through which they gain access to cloud services at virtually no cost.

In cloud computing is traditionally divided into three models:

- Infrastructure as a Service (IaaS);
- Platform as a Service (Paas);
- Software as a Service (Saas).

It is the "software as a service" is most essential to education. At this level, in the "cloud" kept not only the data but also the applications associated with them, and users to access them only require a Web browser [3].

The best example of that is Google Apps for Education and Microsoft Live@edu, which provides as a means of communication and office applications.

Another option is to use cloud services move into the cloud Learning Management System, LMS. Transfer support this LMS, as Blackboard and Moodle, external providers makes sense for schools, because it reduces the cost of purchasing and maintaining equipment [4].

After analyzing the model of "cloud" and the experience of their use abroad, it can be concluded that most

educational institutions use the model of "software as a service." Using this model does not require educational institutions create a personal server and its maintenance, and avoids the significant economic and organization costs.

So we can identify a number of advantages of cloud computing in education:

- No more carrying around devices;
- Accessibility;
- Stability;
- Security;
- Shareability;
- Collaboration;
- Minimize the use of paper books;
- Back Up;
- Storage.

In the educational process using cloud technology is delayed and not yet widely used. Despite some obvious advantages, their proliferation prevents a number of objective factors. Most Ukrainian educational institutions with suspicion relating to the lease of virtual possibility and prefer to work with its own hardware, software and data are stored locally and at any time available [5].

Cloud services offers an alternative to traditional forms of educational process, creating new opportunities for personal learning, interactive tasks and collective learning. Implementation of cloud technologies not only reduce the cost of acquiring the necessary software, improve the quality and efficiency of the educational process, but also prepare students for life in the modern information environment. That cloud services allow knowledge to overcome existing barriers: geographical, technological and social.

### References

1. *Cloud computing [Electronic resources].- Mode access to the resource: [http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_Computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing)*
2. *Cloud technology in education [Electronic resources].- Mode access to the resource: <http://wiki.vspu.ru/workroom/tehnol/index>*
3. *Cloud Technology in Education [Electronic resources].- Mode access to the resource: <http://educalider.ru/облачные-технологии-вобразовании>*
4. *Learning Management System [Electronic resources].- Mode access to the resource: <http://goo.gl/R50IGv>*
5. *Use of cloud computing in education [Electronic resources].- Mode access to the resource: <http://ibm.co/1emAT3R.html>*

Scientific advisor: professor, PhD, I. Zolotaryova

## TEMPUS IN UKRAINE OUTLINES

TEMPUS - European Union cooperation program in higher education that supports the transition to market economies and democratic societies in the New Independent States. The program Tempus funding to encourage interaction and balanced cooperation between higher education institutions in the partner countries and the European Union. Program rounder, that grants is based on a multi estimates submitted in the prescribed format of applications [1].

The main goal - the development of higher education in the partner countries and the interaction of these systems with civil society and the economy.

In the framework of the Tempus provided three types of grants:

Group of universities - "consortium" that work together for two or three years to produce results that are defined structured project, called - Joint European Projects;

Individuals - that is, schools teachers, members of the administrative bodies of educational institutions, employees of ministries - to promote travel to - from the EU and partner countries within the implementation of concrete measures to reform the education system. This type of assistance in the framework of the Tempus entitled "Individual grants for training."

And last but not least - Additional structural measures. This - a special type of grants for projects aimed structural reforms in higher worlds. The involvement of the Ministry of Education to implement such projects is necessary. The requirements for the composition of «consortium» are the same as for the JEP.

All grants are awarded on the basis of public tenders, which are announced annually.

Tempus is a program of small grants, which provides funding of up to EUR 500 000. The selection of projects is based on the evaluation of their academic and technical quality according to national priorities determined each year by the Ministry of Education respective partner countries [2].

Tempus funded inter-university cooperation in the development and improvement of education programs , university management , the interaction of academics and

civil society, education and business partnerships , as well as structural reforms in higher education.

Within Tempus funding for two types of projects:

1) Joint Projects based on multilateral partnerships between higher education institutions in the EU and the partner countries and focused on the development, modernization and the spread of modern curriculum

2) Structural measures to develop national policy development and reform of individual universities and higher education system as a whole to bring them closer to European standards [3].

However, most of the projects implemented in the framework of the Tempus program are Joint Projects. And require strict monitoring of the project - that is, coordination and control of fulfillment of the stages of the project clearly scheduled, forming funding for the project as a whole and for each item separately, records of incoming and outgoing documents, control all budget expenditures.

In order to successfully carry out monitoring of the financing of such projects need to use special software applications, through which it is possible to carry out accounting and budget analysis for the article: salaries, travel, property and equipment, printing, so-financing. These software applications can automate the process of planning and control of the project.

However, in today's time of software applications are almost non-existent. Therefore, it is appropriate to develop a software application based on WEB- technology, which will be filled with all the necessary features that are required for the successful implementation Joint Projects.

### Reference

1. «National Tempus Office in Ukraine» [electronic resource]. - Access to resources: <http://www.tempus.org.ua>
2. «Government portal» [electronic resource]. - Access to resources : [http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?showHidden=1&art\\_id=38468301&cat](http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?showHidden=1&art_id=38468301&cat)
3. Program Tempus [electronic resource]. - Access to resources: <http://www.detut.edu.ua/ukr/cat/tempys>

Supervisor: IS department, S. Znakhur

# Секція 3. Інноваційні комп'ютерні технології в освіті

УДК 378:004

О.И. Флоринский

Florinsky.Oleh@mail.ru

Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця, Харьков

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PREZI ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Эффективная коммуникация и проведение презентаций – одни из самых востребованных навыков, которым должен обладать современный лидер. Презентация должна быть направлена на выполнения поставленной цели, а именно вовлечение аудитории в процесс подачи, восприятия и анализа полученной информации.

Компании по-настоящему начали осознавать необходимость применения средств визуализации при проведении конференций, лекций, презентаций и прочих мероприятий[1].

21 век - век высоких технологий. Человек, обладающий навыками пользования компьютером, может использовать современные программные продукты для создания интересной, красивой и качественной презентации.

Prezi – современное программное средство, с помощью которого можно создать интерактивную презентацию. Создание презентаций с нелинейной структурой является главным отличием Prezi от PowerPoint. Область для разработки выглядит как большой ватман, на который можно выкладывать текст, рисунки, видео, музыку, а патом задавать последовательность действий.

На выходе получается мультимедийная про-стыня, презентация – карта. Карта может работать в двух режимах: в режиме слайд-шоу, где фокус сам наблюдает назначенный маршрут, в режиме “свободного доступа” где каждый элемент может быть приближен для более детального изучения информации и передвижения по карте в произвольном порядке.

Для начала работы в Prezi не нужно обладать никакими первоначальными знаниями. Удобно расположенная панель настроек и вспомогательные элементы не создают неудобств при работе.

Работа презентации возможна как на ПК для демонстрации без подключения к интернету, так и при воспроизведении на страницы сайта. Для этого необходимо создать презентацию онлайн и направить на неё соответствующую ссылку.

Инструментарий, предоставленный в Prezi способен решить самые сложные замыслы. При нажатии на объект в Prezi появляется инструмент – Зebra.

С помощью данного инструмента с объектом можно производить различные трансформации.

Набор эффектов помогает обратить внимание на выделенную область. При создании фона необходимо использовать векторную графику, при приближении фокуса картинка сохраняет чёткие очертания, из-за чего визуальные качества презентации остаются на высоте.

Вышедшая относительно недавно в 2009 году программа Prezi соответствует всем требованиям для создания первоклассной презентации.

### Список литературы

1. А.Н. Новиков. Залог успешной презентации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.depo.ua/ru/delovajastolica/2005\\_ds/2005\\_1\\_0\\_ds/238\\_toc/art22279.htm](http://www.depo.ua/ru/delovajastolica/2005_ds/2005_1_0_ds/238_toc/art22279.htm)
2. М.М. Патрикеева. Презентация или Презимация? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://modernpedagog.ru/power-point-oder-prezi>
3. Д.В. Горчаков. «Prezi» - бесплатная альтернатива PowerPoint для создания презентаций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://te-st.ru/tools/prezi/>
4. В.Д. Исаев. Альтернатива PowerPoint. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ko.com.ua/alternativa\\_powerpoint\\_11695](http://ko.com.ua/alternativa_powerpoint_11695)
5. С.А. Бобровская. Как тайное стало явным. О prezi. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webdiletant.ru/kak-tajnoe-stalo-yavnym-o-prezi/>
6. И.П. Смирнова. Prezi – Мультимедийные презентации – Легко и Просто! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://altacademic.ru/prezi/>
7. И.И. Кацай. Сервис Prezi.com. Руководство пользователя. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/105356>

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В.П



## ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Инновационные компьютерные технологии занимают значительное место в системе образования развитых стран. Применение инновационных компьютерных технологий в образовании позволят расширить профилизацию и повысить эффективность подготовки специалистов с наименьшими затратами времени и средств на обучение. Особенно это практикуется в области дистанционного обучения, переобучения, повышения квалификации, второго и третьего высшего образования. Это обусловлено экономическими потребностями в специалистах того или иного профиля и расходами на их подготовку и переобучение.

Современный этап развития общества ставит перед системой образования целый ряд принципиально новых проблем. Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Использование информационно-коммуникационных технологий дает возможность значительно ускорить процесс поиска и передачи информации, преобразовать характер умственной деятельности, автоматизировать человеческий труд. Уровень развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в производственную деятельность определяет успех любой фирмы.

Современное информационное общество предъявляет к высшему техническому образованию профессиональные требования и умения такие как: быстро и оперативно ориентироваться в информационных потоках, управлять обменом информации на производстве, владеть электронными обучающими программами. Это обусловлено интересами общества к информационным технологиям. Постиндустриальное общество, в отличие от индустриального общества конца XIX – середины XX века в гораздо большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни.

Современная школа должна стать передовой площадкой в части информационных технологий, местом, где человек получает только необходимые знания.

Инновационные компьютерные технологии (ИКТ) в современном мире – неотъемлемая часть образования. Переход на интерактивные методы обучения и технологии реального времени требует значительных телекоммуникационных ресурсов, способных обеспечить необходимую взаимосвязь участников образовательного процесса, поддержку мультисервисных технологий, высокую производительность телекоммуникационного оборудования и пропускную способность сетей передачи данных.

Информационные технологии в образовании, не редко подразумевают мультимедийные технологии, ко-

торые, по мнению российских и зарубежных исследователей, помогают более глубоко исследовать многие вопросы, при этом сокращают время на изучение материала. Использование мультимедийных средств обучения позволяет активизировать процесс обучения за счет усиления наглядности и сочетания логического и образного способов усвоения информации. Интерактивность мультимедийных технологий предоставляет широкие возможности для реализации личностно-ориентированных моделей обучения.

Применяя инновационные компьютерные технологии в образовании, преподаватели делают процесс более полным, интересным и насыщенным. При пересечении предметных областей естественных наук такая интеграция просто необходима для формирования целостного мировоззрения и мировосприятия. К инновациям относятся внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс, программное обеспечение поставляемые в школы интерактивные электронные доски, проекты модернизации.

Применение в процессе обучения инновационных компьютерных технологий как эффективного средства обучения с целью оптимизации учебного процесса и повышения качества подготовки специалистов позволяет решить социальные проблемы контроля усвоения полученных слушателями знаний, противоречия, возникающие между преподавателем и студентом в процессе контроля путем обретения контролем обучающей сущности, когда контроль не толь выявляет пробелы в знаниях, но становится видом информационной поддержки обучения. Это позволят повысить уровень получаемых студентами знаний и сделать контроль не испытанием, а творческой практикой.

### Список литературы

1. Кадемия М. Ю. *Интерактивные средства обучения УМП* / М. Ю. Кадемия, О. А. Сысоева. – М.: 2010. – 217 с.
2. *Настройка образовательных структур в Европе. Вклад университетов в Болонский процесс [Электронный ресурс] – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: [http://www.iori.hse.ru/tuning/materials/Introduction\\_Tuning%20Educational%20Structures.pdf](http://www.iori.hse.ru/tuning/materials/Introduction_Tuning%20Educational%20Structures.pdf)*

Научный руководитель: к.т.н., Брынза Н.А.

## ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Під управлінням проектами розуміють діяльність, спрямовану на визначення і досягнення чітких цілей при дотриманні балансу між вартістю, тривалістю і якістю проекту. Ключовими факторами успіху проектного управління є складання чіткого плану проекту, мінімізація ризиків і відхилень від плану.

У ході проекту виникає кілька видів ризиків: зовнішні, внутрішні та незалежні. До зовнішніх ризиків можна віднести ризики, пов'язані з вибором системи і підрядників, до внутрішніх – ризики планування, непрофесіоналізм експертів, відсутність чітко сформульованої методології та опису бізнес-процесів, тощо. Незалежні ризики пов'язані з глобальними змінами законодавства, положення компанії на ринку, стратегії розвитку підприємства і т.д.

Програмне забезпечення (ПЗ) для управління проектами включає в себе програми для планування завдань, складання розкладу, контролю ціни і управління бюджетом, розподілу ресурсів, спільної роботи, спілкування, швидкого управління, документування та адміністрування системи, які використовуються спільно для управління великими проектами.

Програмне забезпечення компанії P2Ware являє собою набір програм для управління проектами відповідно до методологій PMBOK, PRINCE2. ПЗ P2Ware надає наступні можливості:

- визначення та опис кінцевої мети проекту;
- систематизація завдань, що є складовими кінцевої мети проекту;
- створення опису завдання з критеріями її виконання та прийняття;
- паралельне виконання і прийняття завдань;
- опис обмежень і вартості виконання завдання;
- створення узгодженої та логічної мережевої активності;
- призначення ресурсів;
- збереження планів або їх частин для використання в інших проектах;
- публікація планів на сервері з автоматичною синхронізацією з іншими планами.

Після затвердження плану проекту ПЗ P2Ware допомагає забезпечити:

- контроль виконання плану із здійсненням контролю з управління якістю, ризиками тощо;
- збір звітів про виконання від команди менеджерів через Інтернет;
- моніторинг поточного стану виконання завдань, використання ресурсів і бюджету;
- створення звітів про хід реалізації проекту.

Програмне забезпечення для управління проектами компанії In-Step поділяється за належністю до того чи іншого методу управління проектами:

- in-Step CoreProcess Edition – управління проектами відповідно до власної концепції проекту;
- in-Step Scrum Edition – рішення з управління проектами за методологією Scrum;
- in-Step Agile Edition – розробка ПО відповідно до концепції Agile;
- in-Step PRINCE2 Edition – управління проектами відповідно до PRINCE2.

Зокрема, версія з управління проектами In-Step PRINCE2 Edition надає такі можливості:

- підтримка стандарту PRINCE2;
- підтримка мережевої роботи по локальній мережі та мережі Інтернет;
- управління версіями всіх результатів, підтримка центральної бібліотеки проекту;
- перегляд поточного стану та історії всіх змін;
- планування в реальному часі бюджетної та планової інформації з точністю до дати;
- інтеграція з MS Word і MS Excel;
- застосування інструментів, що спрощують розробку та ведення проекту (помічник планування проекту, а також помічник планування робочих пакетів).

Помічник планування проекту допомагає компанії застосувати стандарт PRINCE2 до своїх проектів. Після того як проект визначений і фази введені, помічник планування генерує проектний план. План міститиме всі фази, що необхідні за стандартом PRINCE2, проте також існує можливість розширити та удосконалити проектний план індивідуально.

Планування роботи в in-Step базується на створенні набору робіт. У свою чергу, набори робіт визначаються на підставі потреби в необхідних фахівцях продуктах. Помічник вибудовує всі роботи по проекту в хронологічному порядку і призначає відповідних фахівців-виконавців.

### Список літератури

1. *Руководство к Своду знаний по управлению проектами. 3-е изд.: Руководство PMBOK/ANSI/PMI 99-001-2004. ProjectManagementInstitute, Inc., 2004.*
2. *MicrosoftDynamics. [Електронний ресурс]. –Режим доступу до ресурсу: <http://www.microsoft.com/Rus/dynamics/about/overview.mspx>*
3. *Кале В. Внедрение SAP R/3. Руководство для менеджеров и инженеров; [пер. с англ. П.А. Панов]. М.: Компания АйТи, 2006. –511 с.*

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ГІПЕРМЕДІА АДАПТАЦІЯ В СУЧАСНИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМАХ

На сьогоднішній день найбільш перспективними напрямками в області комп'ютеризованого навчання вважаються адаптивні і мультимедіа технології. Велике поширення отримали системи адаптивного тестування і адаптивних гіпермедіа. Автоматизовані навчальні системи (АНС), що базуються на принципах адаптації і різних видах зворотних зв'язків, здатні істотно підвищити можливості сучасного комп'ютеризованого навчального процесу.

Адаптивні технології включають широкий спектр програмно-апаратних рішень, які дозволяють пристосувати способи передачі, представлення різних видів інформації під характеристики користувача в автоматичному режимі. З іншого боку, мультимедійні компоненти, все частіше останнім часом включаються в навчальний матеріал, роблять комп'ютеризоване навчання більш ефективним, а в деяких випадках навіть незамінним.

Водночас становлення і розвиток адаптивних АНС проходило в контексті ідеології гіпертексту. Текст, більшою частиною його змістовна сторона і зрідка графічна складова, і гіперпосилання є єдиними об'єктами адаптації в навчальних системах такого роду. Подібні обмеження роблять вживані сьогодні принципи адаптації у новій парадигмі мультимедіа менш ефективними. Основна ідея полягає в тому, що тестові завдання необхідно адаптувати по труднощі до рівня підготовленості студента.

Очевидний зв'язок між трудностю завдань і підготовленістю студентів настановив дослідників на думку про виключення непотрібних завдань і підвищенні таким шляхом ефективності тесту. Якщо процес адаптації організований вірно, то виключення має призвести до оптимізації складу тесту, скорочення часу тестування за умови збереження або збільшення точності вимірювань в порівнянні з тією, яка могла б бути досягнута в традиційному тесті фіксованої довжини.

Адаптивні гіпермедіа системи надають персоналізований доступ до інформаційних гіпермедіа ресурсів. Більшість адаптивних гіпермедіа забезпечують автоматично адаптивну навігацію і зміст.

Найбільш вивченою технологією гіпермедіа адаптації на сьогоднішній день є адаптивне подання тексту. У більш широкому сенсі на додаток до основної інформації певні категорії користувачів можуть отримувати деяку додаткову інформацію, яка спеціально підготовлена для цих категорій і не демонструється користувачам інших категорій.

Існує і широко використовується технічний прийом більш високого рівня, за допомогою якого адаптивна гіпермедіа система може управляти тими чи іншими частинами тексту відповідно до рівня знань студента. В основі цього технічного прийому лежить особливий вид гіпертексту. У традиційному гіпертексті при неналежному використанні гіперпосилання користувач переміщається на іншу сторінку з текстом, пов'язаним з цим посиланням. У цьому ж випадку пов'язаний текст може просто змінити активоване гіперпосилання, розширюючи текст поточної сторінки. У разі необхідності цей розгорнутий текст може бути знову скорочений, замінений на гіперпосилання.

Основна ідея всіх технічних прийомів адаптивної підтримки навігації полягає в тому, щоб допомогти студентам знайти свій шлях у гіперпросторі. Ця допомога реалізується через адаптацію процесу подання посилань до цілей, рівня знань і інших характеристик студента. Класифікація технічних прийомів у відповідності зі способом, який вони використовують для адаптації процесу подання посилань: безпосереднє керівництво, адаптивне сортування, приховування посилань, адаптивне анотування, адаптація глобальних і локальних карт гіпермедіа.

Багато сучасних АНС вже використовують принципи адаптації або мультимедійні компоненти в навчальних курсах. Ефективність логічного застосування даних технологій не підлягає сумніву. Адаптивні технології дозволяють автоматизувати індивідуальний підхід до кожного студента в процесі комп'ютеризованого навчання, а мультимедіа дає широкі можливості у поданні інформації та взаємодії зі студентом – наочності та інтерактивності. Можливості об'єднання даних технологій ще тільки починають досліджуватися.

### Список літератури

1. Чельшикова М. Б. *Адаптивное тестирование в образовании (теория, методология, технология)* / М.Б. Чельшикова. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 165 с.
2. Brusilovsky P. *User Modeling* / P. Brusilovsky, A. Corbett, F. de Rosis. – Springer, 2003. – 168 с.
3. Brusilovsky P. *Methods and Techniques of Adaptive Hypermedia* // *User Modeling and User-Adapted Interaction*. – 1996. – №6 (2-3) – P. 87-129.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНОМ И ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Я считаю, что в современном мире компьютерные технологии имеют большое значение, в том числе и в образовании. Важность заключается в том, что технологии внедряются во все сферы жизни общества, и происходит компьютеризация всех сфер деятельности человека. В XXI веке умение работать с компьютером, является важным условием при получении работы.

Важно подготавливать студентов к тому, что ожидает их в будущем. Новые виды информационных технологий создают реальные возможности для их использования в системе образования с целью формирования специальных компетенций у будущих специалистов. Осуществлять подготовку непосредственно «под рабочее место».

Целью инновационных технологий является формирование активной, творческой личности будущего специалиста, способного самостоятельно строить и корректировать свою учебно-познавательную деятельность. Важно научиться самостоятельно, разрабатывать план своих действий и следовать ему; умение находить нужные ресурсы (в том числе - информационные) для решения своей задачи; умение получать и передавать информацию, презентовать результат своего труда - качественно, рационально, эффективно; умение использовать компьютер в любой ситуации, независимо от поставленной задачи; умение ориентироваться в незнакомой профессиональной области.

Я считаю, что внедрять изучение информационных компьютерных технологий важно еще со школы. Внедрение информационных компьютерных технологий в содержание образовательного процесса подразумевает интеграцию различных предметных областей с информатикой, что ведет к информатизации сознания учащихся и пониманию ими процессов информатизации в современном обществе (в его профессиональном аспекте). Существенное значение имеет осознание складывающейся тенденции процесса информатизации школы: от освоения школьниками начальных сведений об информатике к использованию компьютерных программных средств, при изучении общеобразовательных предметов, а затем к насыщению элементами информатики структуры и содержания образования, осуществления коренной перестройки всего учебно-воспитательного процесса

на базе применения информационных технологий. В результате в школьной методической системе появляются новые информационные технологии, а выпускники школ имеют подготовку к освоению новых информационных технологий в будущей трудовой деятельности. Данное направление реализуется посредством включения в учебный план новых предметов, направленных на изучение информатики и ИКТ.

Для организации обучения на основе компьютерных технологий нужны 3 основных компонента: обеспечение информационными программами, хорошо подготовленные педагогические кадры и электронные учебные материалы. Например, сетевые ресурсы, мультимедиа и т.д. Важность этих компонентов одинакова. Особенностью обучения компьютерными технологиями является использование различных программ: например, использование текстовых редакторов, а также использование программы для контроля (проверки) орфографии, расписания, базы данных, а также использование электронных библиотек, энциклопедии и игровых программ.

Информационные технологии могут значительно облегчить процесс образования и обучения. Скорость передачи информации растет ежедневно, возрастают и технологические мощности. Информационные технологии очень глубоко проникли в жизнь современного человека, и даже более того – вряд ли будет преувеличением тот факт, что без информационных технологий современное общество не сможет существовать в том виде, в котором оно находится сейчас.

### Список литературы

1. *Инновационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://900igr.net/prezentatsii/pedagogika/Innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii/Innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii.html>*
2. *Бондаренко О.В. Современные инновационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://sites.google.com/a/shko.la/ejrono\\_1/vypuski-zurnala/vypusk-16-sentabr-2012/innovacii-poiski-i-issledovania/sovremennye-innovacionnye-tehnologii-v-obrazovanii](https://sites.google.com/a/shko.la/ejrono_1/vypuski-zurnala/vypusk-16-sentabr-2012/innovacii-poiski-i-issledovania/sovremennye-innovacionnye-tehnologii-v-obrazovanii)*

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КОНТЕНТА ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

На сегодняшний день остаётся актуальной проблема адаптации материала для включения в электронные учебные ресурсы.

Различные источники сходятся во мнении, что именно способ и формат подачи материала имеет важнейшее значение для степени усвоения и запоминания одного материала. Если информация подана в звуковом виде, в памяти отложится примерно четверть. Если материал представлен визуально и содержит элементы анимации, коэффициент усвоения повысится до одной третьей. При совмещенном использовании зрительного и слухового способа подачи материала обучаемый способен запомнить половину, а если в процессе усвоения знаний обучаемый вовлекается в активное взаимодействие, рассматриваемый коэффициент может повышаться до 70-85%.

Относительно наиболее эффективного способа подачи материала сформировалось устойчивое мнение, однако мало кто уточняет формат аудио, видео и интерактивных элементов, легче всего воспринимаемых обучаемым.

Поскольку к целевой аудитории преимущественно относится молодое поколение, следует брать во внимание наиболее привычные и комфортные для них формы.

Для текстовой информации наглядным примером могут послужить записи в социальных сетях. Информация подается очень емко и лаконично, общая идея излагается в первом же абзаце, чтобы читатель сам решал, углубляться в нее или нет, основные положения четко акцентированы, а общий объем не превышает двух страниц текста.

Также следует отметить строгую конкретику. В отдельной записи рассматривается конкретный вопрос, а в случае электронного учебника это может быть отдельное понятие, метод или связь между ранее изученными материалами, и раскрывается наиболее быстро и просто для понимания, без привычных по печатным учебникам исторических справок и пространственных рассуждений о «развитии» и «современных тенденциях».

Аналогичный подход можно использовать для подготовки аудио контента. К примеру, звуковое сопровождение, относящееся к конкретному слайду

или отдельной иллюстрации, должно содержать информацию только об описываемом объекте, и не затрагивать другие, не представленные на экране в текущий момент элементы учебника. Также плохо воспринимаются отсылки к ранее изложенной теории, потому как не редко приходится останавливать аудио, чтобы освежить в памяти то, что упоминается автором в данный момент. Длительные пояснения лучше разбить на конкретизированные фрагменты, продолжительностью не более одной, максимум двух, минут.

Те же ограничения касаются видеороликов. Запись продолжительностью более десяти минут невольно воспринимается долгой и утомительной, соответственно внимание будет снижено, а особо нетерпеливые могут и вовсе заскучать. Составить впечатление о наиболее привычном и комфортном для молодежи формате видео можно при помощи широко известного сайта видео хостинга YouTube.

Подводя итог всему вышесказанному, при подготовке контента для электронного учебника следует принимать во внимание так называемое «клиповое мышление» молодых людей и четко разбивать материал на не большие, рассчитанные на быстрое усвоение блоки.

### Список литературы

1. *Дипломная работа «Подготовка электронного учебника»*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=531341>.
2. *Текст доклада «Применение мультимедийных технологий при разработке электронного учебника»*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [http://elib.crimea.edu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=218](http://elib.crimea.edu/index.php?option=com_content&task=view&id=218).
3. *Научно-популярная статья «Особенности создания современных электронных учебников»*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://ezarabotok.info/osobennosti-sozdaniya-sovremennyh-jelektromnyh-uchebnikov/>
4. *Шеломовский В.В. Интерактивные электронные учебники // Компьютерные инструменты в образовании*. – СПб.: Изд-во ЦПО "Информатизация образования", 2007, №6, С. 39-42.

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В.П.

## КОНТРОЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ В ВУЗАХ

На современном этапе развития нашего общества сферу образования охватывают глубокие изменения. Проводимая модернизация системы образования затрагивает множество аспектов, связанных с организацией учебного процесса и оцениваем результатов обучения студентов с использованием информационных технологий.

В настоящее время существует множество программ для организации, подготовки и проведения компьютерного тестирования. Однако анализ данных программ демонстрирует, что большинство из них направлено на конкретный учебный предмет и не применимы для остальных. Среди недостатков большинства программ тестирования чаще всего встречаются: непродуманность интерфейса, следовательно, и неудобство работы, ограниченность видов разнообразных заданий.

Необходимо отметить, что все существующие программы тестирования знаний учебного материала требуют профессионального подхода к созданию базы заданий, организации и проведения тестирования. При выборе программного обеспечения для компьютерного тестирования студентов необходимо учитывать следующие возможности:

Организация компьютерного тестирования в различных режимах: в режиме самопроверки и в режиме экзамен.

Добавление преподавателем новых тематических разделов, для упрощения поиска и использования информации.

Возможность просмотра преподавателем полного отчета по результатам тестирования для каждого студента (количество попыток, время, количество правильных ответов, балл, набранный студентом).

Возможность получения студентом доступа к детальному отчету о результатах тестирования с указанием правильных и собственных ответов, описанием ошибок.

В учебных заведениях Украины в последние несколько лет применяют такие системы как Moodle, OpenTEST и др.

OpenTEST – это компьютерная система тестирования знаний созданная для очного итогового контроля качества усвоения теоретического материала, приобретенных знаний и практических навыков, обучаемых в крупных организациях масштаба предприятия со сложной распределенной структурой. Основной её особенностью является направленность на

обеспечение тестирования, учащихся с максимально строгой отчётностью. HTML-код всех модулей системы оптимизирован для корректной работы во всех современных браузерах (IE, Mozilla, Safari, Opera). Она является полностью мультиязычной, все данные передаются в универсальной кодировке UTF-8. В настоящее время система OpenTEST успешно функционирует в Харьковском национальном университете радиоэлектроники.

Система Moodle для студентов является привычным инструментом тестирования, а для преподавателей удобной средой создания базы тестовых заданий, организации компьютерного тестирования и контроля знаний. Данная система написана на PHP с использованием SOL-базы данных. Moodle позволяет осуществить эффективное взаимодействие преподавателей и студентов в удобное для каждого рабочее время, организовать обучение и разные виды тестового контроля по всем предметным дисциплинам. В настоящее время система используется более чем в 100 странах мира, и в частности в Харькове (в Харьковском национальном экономическом университете).

Использование систем компьютерного тестирования в Высших учебных заведениях значительно упрощает процесс взаимодействия между преподавателем и студентом. Внедрение компьютерных технологий позволяет организовать единое виртуальное пространство обучения и связать весь образовательный процесс в единое целое.

### Список литературы

1. Круглов Д.Д., Бычков К.С., Новиков П.А., Стариков А.В. Система подготовки тестов, тестирования и оценка знаний // Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов двенадцатой международно-практической конференции (М., 31 января – 1 февраля 2012). – Часть 1. – М.: ООО «1С – Пабблишинг», 2012.
2. Зайцева В.П. Система MOODLE как инструмент реализации компьютерного тестирования и контроля знаний студентов ВУЗА // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6;
3. Брянкин К.В., Вылегжанина И.А. Тестирование как технология контроля качества самостоятельной работы студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Кузьменко С.В.

## АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В БИЗНЕСЕ: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

Термин «социальные сети» был введен в 1954 году социологом из Манчестерской школы Джеймсом Барнсом в работе «Классы и собрания в норвежском островном приходе», вошедшей в сборник «Человеческие отношения». Во второй половине XX века понятие «социальная сеть» стало очень популярным у западных исследователей общества и общепотребительным в английском языке. С течением времени в качестве узлов социальных сетей стали рассматривать не только людей как представителей социума, но и любых других акторов, которые могут иметь социальные связи, например, города, страны и т.п.

Анализ социальных сетей (SNA – Social Network Analysis) – направление современной компьютерной социологии, которое занимается описанием и анализом связей (сетей), различной плотности и интенсивности, возникающих в ходе социального взаимодействия и коммуникации.

Анализ социальных сетей стали применять во второй половине двадцатого века как дополнение к стандартному набору инструментов социальных исследований. В его основе лежит убеждение, что объяснение общественной организации нельзя найти в природных процессах или абстрактных силах.

Сейчас в анализе социальных сетей выделяют четыре подхода:

1. Структурный подход акцентирует внимание на геометрической форме сети и интенсивности взаимодействий (весе ребер). Для интерпретации результатов в данном случае используются структурные теории и теории сетевого обмена.

2. Ресурсный подход рассматривает возможности акторов по привлечению индивидуальных и сетевых ресурсов для достижения определенных целей и дифференцирует акторов, находящихся в идентичных структурных позициях социальной сети, по их ресурсам. Индивидуальными ресурсами могут выступать знания, престиж, богатство, раса, пол. Под сетевыми ресурсами понимают влияние, статус, информацию, капитал.

3. Нормативное направление изучает уровень доверия между акторами, а также нормы, правила и санкции, которые влияют на поведение акторов в социальной сети и процессы их взаимодействия.

4. Динамичный подход акцентирует внимание на изменениях в сетевой структуре во времени.

Предметом анализа в SNA, в отличие от большинства традиционных социологических исследований, являются не атрибуты отдельных личностей (умный или глупый, доброжелательный или агрессивный и т.д.), а

структура их взаимосвязей в рамках того или иного сообщества или рабочей группы.

Исследование социальных сетей в бизнесе открывает резервы повышения эффективности совместной работы, позволяет лучше использовать таланты и знания сотрудников. Однако для успешного функционирования социальной сети вследствие реализации веб-проекта необходимо анализировать деятельность сети специальными методами.

Сетевой анализ, как и любой метод, имеет и свои теоретические концепции, и свои техники исследования. SNA использует точные, математически обоснованные подходы к изучению отношений между единицами, входящими в сеть: организмами, индивидами, группами, организациями или целыми нациями. Анализ социальных сетей применяется в физике, биологии, психологии, социологии, организационном поведении (бихевиоризме), публичном администрировании, транзитологии (сравнительной политологии переходных обществ), теории международных отношений. В политических науках его только начинают применять, хотя он очень подходит для изучения поведения политических акторов.

Для анализа, визуализации и моделирования социальных сетей разработано большое количество компьютерных систем: UCINET, SNAPS, NEGOPY, FATCAT, MultiNet, GLAD, GRADAP, InFlow, NetForm, IKNOW, KrackPlot, gem3Ddraw, daVinci, GraphEd, GraphViz, MatMan, Moviemol, STRUCTURE, PermNet.

Одной из проблем, с которой сталкиваются исследователи тех или иных явлений методом SNA, является сбор данных. В сервисе по построению социальных сетей пользователи сами передают данные о себе и создают сети, причем в готовом для анализа виде. Таким образом, исследователи получают качественно новые возможности по анализу бизнеса, политики, а также проведения различных социологических исследований.

### Список литературы

1. Акимов Н.И. *Политэкономия современного государства / Н.И. Акимов. - М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2007. - 191 с.*
2. Зоценко О.В. *Інформаційне суспільство: ознаки і динаміка // Інтелект. Особистість. Цивілізація: Тематичний збірник наукових праць із соціально-філософських проблем. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2004. - № 3. - С.72-76.*

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В

## ЦЕЛИ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ

В наше время образование не может обойтись без инновационных технологий, т.к. ничто не стоит на месте, происходит много различных открытий, событий, о которых мы должны узнать и изучить их. Во многих учебниках информация устаревает, происходят различные изменения и узнать о них помогают именно инновационные технологии.

Задачей технологии как науки является выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени, материальных и интеллектуальных ресурсов для достижения какого-либо результата.

Слово «инновация» (от латинского «иннове») появилось в середине 17 века и означает вхождение нового в некоторую сферу, вживание в нее и порождение целого ряда изменений в этой сфере. Инновации присущи любой профессиональной деятельности человека и поэтому они являются предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

Целью инновационной деятельности является способствовать умственному развитию учащихся, их личностному росту, способствовать повышению профессионального роста преподавателей. Также цель инновационной деятельности состоит в том, чтобы учащийся мог самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, в формировании и развитии его творческого мышления. Все это в наше время является возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность неизвестных на практике дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса.

Современное образование состоит из двух типов педагогических процессов – инновационных и традиционных. Традиционному образованию присуща дисциплинарная модель обучения: дисциплины перегружены избыточной информацией. Стратегия инновационного обучения предполагает такую организацию управления учебно-воспитательным процессом, в которой личность преподавателя по-прежнему выступает как ведущий элемент, но меняется его позиция по отношению к студенту, к себе самому.

Изменяется характер управления, воздействия на студентов. Изменяется и позиция студента. Инновационные технологии в обучении позволяют не только донести образование в массы, повысить его качество и ускорить процесс приобретения знаний, но и сделать образование более доступным в материальном плане, что не маловажно в настоящее время.

Использование электронных средств дает возможность значительно ускорить процесс поиска и передачи информации, преобразовать характер умственной деятельности, автоматизировать человеческий труд. Применяя современные электронные средства в обучении, преподаватель делает процесс более полным, интересным, насыщенным.

Распространению современных инновационных технологий в учебном процессе мешает ряд значимых факторов, таких как:

- недостаточная оснащенность учебных заведений компьютерными и электронными средствами обучения;

- нехватка научно-методической базы (электронных пособий, лабораторных и контрольных работ, тестов и т.д.) для проведения учебных занятий;

- недостаточная квалификация преподавателей в области современной компьютерной техники, незнание ими как программного обеспечения, так и технологии преподавания.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в мире, в котором очень часто происходят изменения, которые мы должны сами научиться узнавать, с помощью этих технологий. Суть данного обучения направлена на развитие и реализацию человеческих возможностей.

### Список литературы

1. Бычков, А. В. *Инновационная культура* / А. В. Бычков // *Профильная школа*. - 2005. - № 6. - с. 83.
2. Мамадалиев К. Р. *Инновационные технологии в обучении* / К. Р. Мамадалиев // *Молодой ученый*. — 2012. — №11. — С. 450-452.
3. Бахтызин А.М. *Инновационные процессы в современном образовании: сущность, перспективы, проблемы* / А.М. Бахтызин // *Психопедагогика в правоохранительных органах*. – 2008. – №4 (35). – с. 67-70.

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.



## ПРОЦЕСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

В організації логістичного консалтингу важливу роль відіграють загальноприйняті принципи, що виражають основні положення консалтингу. В основі консультативного процесу лежить визначення проблеми та розробки заходів щодо її усунення. Результатом даного процесу є об'єктивні зміни, спрямовані на оптимізацію логістичної системи, суб'єктивна задоволеність всіх учасників консультативного процесу.

Комплексність підходів до регламентації логістичних операцій забезпечує достовірний і необхідний рівень формалізації логістичних процесів, з одночасним підвищенням маневреності системи управління, посиленням контрольних та аналітичних аспектів, плавним скороченням витрат і стабільним розвитком логістичних підсистем організації.

В даний час найбільш поширеним є процесно-орієнтований підхід, основною ідеєю якого є можливість побудови логістичної системи з метою отримання запланованого результату у зовнішньому середовищі. При цьому найбільш трудомістким етапом є опис логістичних процесів, що вимагає глибокого і вдумливого аналізу процесів і великих витрат часу, а також дозволяє розмежувати відповідальність, усунути дублювання функцій, скласти регламенти процесів верхнього рівня, положення про підрозділи, посадові інструкції середнього ступеня деталізації і визначити число необхідних регламентів нижнього рівня. На цьому етапі може бути проведена оптимізація логістичної системи за рахунок:

- візуального перегляду готових схем процесів для об'єднання повторюваних дій і виключення дублювання;
- вартісного аналізу операцій логістичних процесів;
- аналізу часу виконання кожної операції логістичного процесу;
- функціонально-вартісного аналізу;
- аналізу шляхів переміщення матеріальних, фінансових та інформаційних потоків між операціями процесів;
- аналізу відповідності ресурсів, задіяних у процесі їх використання.

Велика частина напрямків оптимізації логістичної системи може бути здійснена тільки за рахунок реалізації довгострокових програм, тому консультанти за погодженням із замовником розробляють програму з поліпшення та оптимізації. Регламентация здійснюється після оптимізації бізнес-процесу, коли співробітники освічені і виконують роботу відповідно до встановлених вимог.

До результатів регламентації логістичних процесів можна віднести:

- регламентовані логістичні процеси формалізують існуючу модель бізнесу, усувають дублювання функцій;
- співробітники виконують свою роботу більш сумлінно, знаючи, що процеси контролюються;
- різко знижується кількість помилок при оформленні первинних документів;
- в регламенти логістичних процесів включена система показників для управління логістичними потоками і закладений механізм оптимізації логістичних процесів;
- формується повний перелік документації для управління логістичною системою (регламенти, посадові інструкції, положення);
- регламенти логістичних процесів являють собою нормативну базу для навчання, матеріального стимулювання і покарання працівників;
- прозорість і контрольованість закупівель забезпечує виконання заявок і економію логістичних витрат за рахунок зниження транспортних витрат, закупівельних цін і витрат на утримання складів.

Локальна регламентація проводиться в рамках одного процесу: закупівлі, доставки, виробництва, складування. Регламентувати в даному випадку слід лише ключові процеси організації, починаючи з найбільш витратних і системно рухатися до найменш витратних. Наскрізна регламентація здійснюється по всіх процесах логістичної системи організації, в той час як детальна регламентація стосується не тільки процесів, але і логістичних операцій.

Проведення часткової регламентації логістичних процесів, як правило, здійснюється в організаціях, які відносяться до малого бізнесу, у той час як детальна регламентація логістичних процесів реалізується в холдингах, великих компаніях, тому що вимагає чималих витрат на впровадження і супровід логістичної системи.

### Список літератури

1. Аникин Б.А. *Коммерческая логистика. Учебник* / Б.А. Аникин, А.П. Тяпухин. – М.: Проспект, 2007. – 287 с.
2. Бисвас Д. *Руководство по управленческому консалтингу* / Д. Бисвас, Д. Твитчелл. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 325 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## WEB-САЙТЫ: МАРКЕТИНГОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ WEB-САЙТОВ

В последнее время сеть Интернет стала одним из важнейших средств маркетинга, которое имеет значительные преимущества по сравнению с привычными маркетинговыми каналами. Одним из аспектов сети Интернет, требующим маркетингового подхода, является разработка Web-страниц.

Чтобы изложить маркетинговых принципы построения Web-страниц, нужно рассмотреть следующие этапы их создания [1]:

Определение концепции Web-страницы.

Определение целевого сегмента потребителей.

Разработка содержания Web-страницы.

Разработка дизайна Web-страницы.

Конечно, эти этапы лишь основа для предстоящей работы по выбору названия сайта, места его размещения, а после постоянного обновления и дополнения информации веб-сайта.

Рассмотрим основные этапы создания Web-сайтов более подробно.

Любой сайт является проектом, который требует четкого плана реализации. Концепция сайта – один из таких шагов, первый и очень важный шаг. Необходимо определиться, для каких задач создается сайт, и какие цели он преследует, чтобы составить план дальнейших действий.

Второй шаг является также немаловажным – определение целевой аудитории является одним из решающих факторов направленности сайта. Аудитория сети Интернет огромна, необходимо, чтобы Web-страницу посещали те пользователи, которые могут быть потенциальными покупателями. Прежде всего, нужно провести выделить целевой сегмент. Далее нужно составить характеристики, которые описывают этот сегмент. Знание характеристик потенциальных потребителей позволит привлекать на Web-страницу посетителей, автоматически отбирая только тех, которые могут заинтересоваться продукцией фирмы. Определившись с целевым сегментом посетителей сайта, можно подсчитать на какое количество посетителей будет рассчитан сайт, определить, какая стилистика будет наиболее подходящей. Таким образом, на любом этапе создания Web-сайта нужно принимать во внимание характеристики целевой аудитории потребителей.

Следующий этап – наполнение сайта информацией. Посетителей web-страниц в первую очередь интересует их содержание и возможность получения информации, при создании сайта этому аспекту сле-

дует уделить много времени и внимания. Тем не менее, характер текста сайта определяется не только его содержанием, но и впечатлением, которое он производит на посетителей, которые вначале интересуются текстом и заголовками. Чтобы Web-страница была интересной для посетителей, кроме коммерческих сведений можно разместить на ней развлекательную информацию. Также графические и мультимедийные материалы играют важную роль в формировании содержания Web-страниц. Они повышают эффективность восприятия сообщений.

Именно дизайн сайта бросается в глаза пользователю сразу же, как только он заходит на сайт. Часто именно дизайн будет определять число посетителей, оставшихся на вашем сайте. Этот этап позволяет определить цветовую схему, расположение информационных и функциональных блоков. Залогом успеха является возможность в процессе создания дизайна смотреть на него со стороны потенциального покупателя. Интерфейс должен быть простой и понятный, задачи должны решаться минимальным числом действий. Половина посетителей будет не целенаправленно заходить на сайт, поэтому главная суть должна сразу бросаться в глаза, а навигация быть предельно удобной [2].

После прохождения всех этапов создания, сайт проходит одобрение, тестирование и размещение в сети Интернет. Спустя определенное время работы проводится оценка эффективности сайта [3]. Обычно такая оценка проводится с помощью подсчета количества людей, посетивших сайт, либо же по отзывам или опросам посетителей.

Создавать сайт не придерживаясь маркетинговых принципов – не рентабельно. После запуска в сеть следует периодически проверять успешность сайта и исправлять ошибки.

### Список литературы

1. Интернет-проект «Энциклопедия маркетинга», 1998–2013. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/>
2. Яковлев А. В. Способы продвижения в сети Интернет / А. В. Яковлев. // Маркетинг за рубежом. – 2006. – № 3. – С. 70–75.
3. Бабушкин М., Коростелев В. Как правильно организовать свой Web-сервер. – 1997. – С. 20 – 45.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Затхей В.А.

## АУДИО-ВИДЕО ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Компетентность – это система универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и собственной ответственности специалиста.

Компетентность в сфере информационной деятельности экономистов включает в себя поиск, сбор, хранение, обработку, подачу, передачу данных; введение данных в память компьютера, компоновка данных в память компьютера, преобразование, интерпретация данных как совокупность объектов; аналитическую работу и прогноз; моделирование; подачу данных, в результате которых формируются документы и отчеты; использование информационно-коммуникационных технологий.

Формирование компетентности в отрасли информационной деятельности у студентов экономического направления осуществляется в процессе изучения курса информатики и специальных курсов, связанных с использованием информатики и компьютерных технологий.

Для того, чтобы повысить компетентность студентов можно с помощью современных компьютерных технологий, а именно аудио-видео технологий создать широкий спектр видеочайлов: презентаций и наглядных пособий.

Аудио-видео технологии представляют собой устройства записи, воспроизведения, проецирования, отображения и полноценного использования зрительных, звуковых и зрительно-звуковых материалов.

Также эту технологию можно применять не только для изложения материала на занятиях, но будет еще и эффективно применять аудио-видео технологии студентам в процессе сдачи отчетов по освоенному материалу.

Применение аудио-видео технологии способствуют появлению и развитию творческой активности студентов, выявления их индивидуальности, интенсификации освоения знаний.

Возможности аудио-видео технологий в процессе обучения:

повышение наглядности представления информации;

значительное повышение заинтересованности в обучении;

имитация реальных процессов и возможность наглядного моделирования;

развитие образного мышления и фантазии обучающегося;

создание программных средств коррекционной педагогики;

создание образа помощника – «педагогического агента»;

восстановление речевого компонента взаимодействия;

усовершенствование дикции;

озвучивание и «оживление» объектов;

создание визуальной среды недоступной реальности;

повышение интерактивности созданных программных средств.

Проблемой применения таких технологий может быть увеличение эмоционально-психологической нагрузки на обучающегося и преподавателя.

Таким образом, аудио-видео технологии полностью укладываются в концепцию развития компьютерных технологий обучения. Правильнее рассматривать аудио-видео технологии обучения как современный этап развития компьютерных технологий обучения, использующих дидактические возможности современного компьютера, новые технологии программирования и инструментальные среды для разработки компьютерных средств обучения.

### Список литературы

1. Информационные технологии и системы в управлении, образовании, науке [Текст]: монография / [под ред. В.С. Пономаренко]. – Х.: [Цифровая друкарня №1], 2013. – с. 262-275.

2. Фридланд, А. Модернизация экономики и информационные технологии [Текст] // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – №6. – 2011. – С.39-44 р.

3. Хлопотов, М. Система диагностики сформированности профессиональных компетенций студентов специальности "Информационные технологии в образовании" [Текст] // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2010. – №2. – 2010. – С.59-69 р.

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В. П.

## **ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

На сегодняшний день компьютерные технологии являются неотъемлемой частью обучения, причём как студентов, так и школьников, так как информатизация общества представляет собой создание гибридного интегрального интеллекта всей цивилизации, способного предвидеть и управлять развитием человечества. Образовательная система в таком обществе должна базироваться на опережающем формировании информационного пространства образования и широко использовании современных компьютерных информационных технологий.

Существует два направления использования компьютерных технологий в процессе обучения: 1) усвоение знаний, умений и навыков, что ведет к осознанию возможностей компьютерных технологий, к формированию умений их использования при решении разнообразных задач. 2) компьютерные технологии являются мощным средством повышения эффективности организации учебно-воспитательного процесса.

Внедрение компьютерных технологий позволяет учащимся иметь широкий доступ к информационной базе данных, развивать навыки мышления и умение решать сложные проблемы, что предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения, реализовать идеи развивающего обучения, развивать себя как личность, создавать вычислительные программы или пользоваться уже готовыми для экономии времени, создавать презентации. С помощью инновационных технологий учащийся имеет возможность обмениваться опытом с другими учебными заведениями или отдельными людьми, в какой бы точки мира они не находились. Также это обеспечивает быстрый поиск ответов на возникающие вопросы в ходе обучения.

Положительной стороной использования компьютерной техники в ходе обучения также является то, что каждому предоставляется возможность дистанционного обучения, это позволяет получать образование в удобной форме и в удобное время.

Компьютерные технологии являются удобными не только для учеников, но и для преподавателей и учителей, которые имеют возможность:

- создавать полноценные обучающие элементы, которые комбинируют использование различных видов представления материалов, например, с использованием мультимедиа и гипермедиа;

- эффективно показывать связь между отдельными предметными областями, которые участвуют в изучении конкретной дисциплины (курса);

- создавать различные уровни и формы проверки знаний, как для всей группы одновременно, так и индивидуально;

- предоставлять материал в интересной форме, что способствует более эффективному запоминанию информации, повышает уровень мотивации учащихся.

Внедрение компьютерных технологий имеет не только позитивное воздействие, но и ряд проблем. Например, возникновение методологических и психологических проблем, связанных с внедрением компьютерных инноваций, риска нанесения ущерба здоровью учащихся, связанное с проведением большого количества времени возле компьютера. Также некоторые учащиеся имеют сложность освоения техники пользования компьютерными инновациями. Поэтому преподаватели и ученики должны выполнять все правила поведения при работе с компьютером и различными современными технологиями.

Важное значение также занимает процесс планирования выполнения работы за компьютером и самоконтроль ввиду тотального распространения сети Интернет, которая может быть использована как во благо – для поиска и изучения материалов для решения задач профессиональной деятельности, так и во вред из-за нецелевого использования времени.

### **Список литературы**

1. Захарова, И.Г. *Информационные технологии в образовании: учебное пособие для высш. учеб. заведений [Текст] / И.Г.Захарова. - М.: «Академия», 2008. – С 192.*
2. Ибрагимов, И.М. *Информационные технологии и средства дистанционного обучения [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов по специальности "Информ. системы и технологии" / И. М. Ибрагимов; под ред. А. Н. Ковшова. - М.: Academia, 2005. - 331 с.*
3. Соловов, А.В. *Дидактический анализ проблематики электронного обучения [Текст] / А.В.Соловов // Международной конференции "IEEEInternationalConferenceonAdvancedLearningTechnologies". Казань: КГТУ, 2002. - С. 212-216.*

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Одними з перспективних видів автоматизованих інформаційних систем є системи електронного документообігу (СЕД) – автоматизовані багато користувальницькі системи, які супроводжують процес управління підприємством з метою забезпечення виконання ним своїх функцій. При цьому передбачається, що основою функціонування та продуктом організації є документація, що найбільш характерно для підрозділу, який відповідає за роботу з персоналом. Головне призначення СЕД полягає в контролі над документообігом на підприємстві, призначенні завдань працівникам і перевірці їх виконання.

Електронний документообіг на підприємстві може бути ускладненим за таких умов:

- якщо СЕД не встановлена у всіх філіях організації;
- коли завдання на виконання відправлено одразу кільком виконавцям;
- при великому обсязі листування по одній, пов'язаній між різними документами тематиці;
- якщо виконується розсилка документа кільком підрозділам організації;
- коли на виконання завдання відводяться короткі терміни;
- у разі, якщо документообіг є внутрішньо організаційним.

Необхідно відзначити, що чим складніше і об'ємніше документообіг в організації, тим простіше стає працювати в СЕД – тут спостерігається ефект масштабу.

Попри всі позитивні сторони впровадження даної технології на підприємствах та її якісний вплив на управління персоналом організації варто зупинитися на проблемних питаннях і недоліках впровадження систем електронного документообігу.

1. Враховуючи, що в основному СЕД використовується з метою контролю документообігу, відмічається її необхідність тільки співробітникам, що здійснюють діловодство.

2. Для простого виконавця суттєво збільшується час підготовки одного документу – створення, підготовка і оформлення в паперовому варіанті, потім створення в СЕД, оскільки документи в переважній більшості організацій перш за все готуються й оформлюються на папері.

3. Значно більше часу потрібно для призначення доручень і прийому звітів з причини роботи з паперовою документацією та паралельним призначенням доручень і прийомом звітів у системі.

4. Ускладнює роботу велика кількість функцій, неочевидний порядок дій у програмі. Частіш за все сучасні системи електронного документообігу мають величезну кількість функцій, які присутні при створенні кожного документа, хоча протиположним є той факт, що для кожного типу документів необхідна тільки частина функцій. Як наслідок управління системою для виконавця стає важким, що породжує зайві витрати часу на роботу з програмою.

5. Слід відзначити неінтуїтивне управління в СЕД. Часто програми електронного документообігу є складними, і необхідно постійно працювати з системою, щоб оволодіти навичками її управління. В теперішній час у зв'язку з бурхливим розвитком прикладних програм їх недоліки поступово усуваються, але вони все ще продовжують існувати, в підсумку витрачаючи час працівників.

6. Ще одна проблема полягає в тому, що просто перекласти роботу на один відділ неможливо. Щоб уникнути цього можливо застосовувати спеціальні зчитувальні пристрої і сканери для документів, а на паперових документах використовувати створення спеціальних міток, за якими документ буде автоматизовано формуватися в СЕД. У цьому випадку виконавець зможе просто заходити у систему і відстежувати запис документів. Тоді проблема повертання на доробку документа втрачає сенс, тому що документ проходить усі етапи узгодження на паперовому носії, а в разі наявності електронного документообігу, і без нього.

СЕД – єдина панель задач, яку можна налаштувати не тільки в задачах, прив'язаних до документів, але і без них. Така система може стати «прогресивним менеджером завдань» для кожного співробітника. Існує можливість її з'єднання з внутрішньо організаційним сервісом миттєвих повідомлень, електронною поштою тощо. Слід зазначити, що в СЕД існує багато можливостей для управління персоналом організації.

### Список літератури

1. *Davis William S. The Information System Consultant's Handbook Systems Analysis and Design/William S. Davis. – CRC Press, 1998.–800 с.*
2. *Маглинець Ю.А. Аналіз потребований к автоматизированным информационным системам / Ю.А. Маглинец. – М.: Бином, 2008.- 200 с.*

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ERP-ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Современная ERP-система, представляет собой компьютерную программу, которая не только охватывает ключевые процессы деятельности, управления, и помогает наилучшим образом пересмотреть работу предприятия, но и оптимизирует бизнес-стратегию предприятия, что помогает владельцам и акционерам компаний увеличить долю прибыли с помощью эффективной IT-поддержки, и оптимизации операционных и финансовых процессов.

ERP-проект, это комплекс скоординированных, организационных, экономических, исследовательских, информационно-технологических, инвестиционных и производственных мероприятий, целью которых является информатизация деятельности предприятия, повышение эффективности и оптимизация управлением его ресурсами, путем внедрения информационной системы (ИС) предприятия. Бизнес-стратегия предприятия по внедрению ERP (Enterprise resource planning – Планирование ресурсов предприятия) поддерживается программным обеспечением и интегрирует производство, финансовые и торговые функции в условиях динамического баланса и обеспечения оптимизации ресурсов предприятия. Программный комплекс ERP включает в себя интегрированные производственные, торговые и финансовые модули. ERP-система на предприятии помогает оптимизировать свои бизнес-процессы и аналитические возможности, тем самым, улучшая быстродействие и эффективность. При этом, оценка экономической эффективности ERP-проектов является одним из краеугольных камней в автоматизации бизнеса.

ERP-система содержит единую базу данных по всем подразделениям и задачам предприятия, то есть доступ к информации становится проще, а главное, – подразделения получают возможность обмениваться информацией.

Вопросы экономической эффективности при планировании ERP-проектов рассматриваются в разных масштабах и на разных стадиях планирования. Соответственно различают и методы, применяемые на отдельных этапах планирования и оценки. На этапе проведения технического анализа и при планировании финансирования проекта, когда известны не все условия предпринимательской деятельности, выбор осуществляется с помощью упрощенного частичного анализа. На решающей стадии оценки необходимо рассмотреть проект в целом, принимая во внимание результаты частичного анализа, а затем принять положительное решение или

отклонить проект. Это осуществляется с помощью глобальных моделей. Глобальными они называются потому, что позволяют учитывать все условия финансовой сферы. Эффективность проекта характеризуется системой показателей, которые отражают соотношение доходов и расходов проекта с точки зрения его участников.

Поскольку исходные данные являются ненадежными, или слабо формализованными, для определения эффективности ERP-проекта следует применить подход оценки эффективности методами нечеткой логики. Средства нечетких множеств и нечеткой логики уже давно с успехом используются для решения подобных задач. При этом мощными возможностями являются описание условий и методов решения задач на языке близком к обычному, а также универсальность, которая доказана в теореме FAT (Fuzzy Approximation Theorem) о том, что произвольная математическая система может быть аппроксимирована системой на основе нечеткой логики.

Для решения указанной задачи предлагается использование широко известного пакета MATLAB, который позволяет легко производить матричные вычисления, визуализировать математические функции и экспериментальные данные, реализовывать вычислительные алгоритмы, конструировать графический интерфейс для решения специфических задач, а также через специальные интерфейсы взаимодействовать с другими языками программирования и программами.

Методика определения уровня эффективности ERP-проектов методами нечеткой логики может быть использована менеджерами проектов, топ-менеджерами предприятий, на которых внедряют ERP-систему, для обоснования целесообразности такого проекта. Методы нечеткой логики позволяют оптимизировать скорость принятия решений по эффективности проекта и одновременно обеспечить максимальную точность.

### Список литературы

1. Козырев А.А. *Информационные технологии в экономике и управлении / А.А Козырев. – СПб, Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 269 с.*
  2. Сявавко М.С. *Нечіткий експерт /Сявавко М.С. – Львів: Видавничий центр Львівського національного університету ім. І. Франка, 2007.– 318 с.*
- Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## **АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

Автоматизована система управління кадровою політикою промислового підприємства призначена для підвищення ефективності управління персоналом. Система дозволяє вирішувати такі основні завдання: підвищення ефективності пошуку персоналу та кадрових перестановок, реалізацію довгострокової стратегії управління кадрами.

Метою кадрової політики на промислових підприємствах є створення стійкого кваліфікованого трудового колективу. Система автоматизує основні напрями реалізації кадрової політики: аналіз та оцінка персоналу; планування потреби в кадрах; обмін інформацією з пошукачами і зовнішніми організаціями; планування кар'єри співробітників; оцінка ефективності кадрових перестановок.

Відкрита архітектура системи дозволяє при зміні стандартів на документування кадрових правовідносин вносити зміни в базу даних типових документів, не вдаючись до припинення роботи системи або до установки її нової версії.

Система дозволяє обмінюватися даними з бухгалтерськими програмами, а також з програмою для планування MS Project. На основі даних, отриманих з бухгалтерських програм і даних про заплановані роботи, система пропонує варіанти зміни чисельності та складу кадрів для найбільш ефективного використання трудових ресурсів.

У базі даних системи зберігається інформація про варіанти можливих кадрових перестановок. Початковий збір інформації проводиться розробником на підставі кваліфікаційних довідників.

Система дозволяє простежити наслідки кожної перестановки, включаючи передбачувані витрати грошей і часу. Забезпечується підтримка прийняття рішення про перестановки. Працівник кадрової служби може самостійно порівняти інформацію про різні варіанти перестановок, представлену у вигляді таблиці, і вибрати найбільш перспективний.

За запитом користувача система пропонує можливі варіанти закриття вакансій з кадрового резерву. Розглянемо алгоритм вибору кандидата на зайняття вакантної посади.

1. З бази даних співробітників і бази резюме пошукачів вибираються всі можливі кандидати на вакантну посаду.

2. Проводиться порівняння кандидатів за показниками: професійна придатність, мотивація, кваліфікація.

3. Вибираються рішення з найвищими оцінками і рішення, що не потребують фінансових і часових витрат.

4.1. Якщо одне з рішень підтверджено працівником кадрової служби, в базу даних штату співробітників вносяться відповідні зміни.

4.2. Якщо задовільного рішення не знайдено, пропонуються альтернативні варіанти, для яких необхідні фінансові та часові витрати (підвищення кваліфікації кандидата або адаптація здобувача з кадрового резерву).

4.3. Якщо на кроці 4.2 рішення не знайдено, оцінюються всі можливі співробітники та здобувачі. За даними оцінки працівник кадрової служби вибирає найменш витратний варіант.

Вхідні дані: інформація про варіанти кадрових перестановок, дані про внутрішні і зовнішні кадрові резерви, кваліфікації, мотивації та професійні придатності співробітників, фінансові і часові витрати на навчання та адаптацію, інформація про претендентів за необхідною спеціальністю.

Вхідні дані збираються заздалегідь: інформація про кваліфікацію та досвід співробітників заноситься в базу даних при прийомі на роботу, інформація про час і вартість навчання надається навчальними закладами та центрами перепідготовки фахівців регіону. Про мотивацію працювати на вищестоящих посадах працівники повідомляють співробітникам кадрової служби в рамках реалізації довгострокової стратегії управління кадрами.

У системі передбачена можливість автоматичного обміну інформацією з навчальними закладами щодо фахівців, бажаючих працевлаштуватися. Ці дані використовуються під час пошуку співробітників і складанні кадрового резерву. В свою чергу, дані про вакансії на підприємстві поставляються до навчальних закладів з метою залучення на роботу молодих спеціалістів.

### **Список літератури**

1. Недзиев С.Н. Автоматизированная система управления кадровой политикой предприятия // Программные продукты и системы, Международный журнал – 2008. – № 1 – С.38-90
2. Смирнов Е.А. Теория организации / Учебное пособие – М.: ИНФРА-М – 2003. – 248 с.
3. Шапиро С.А. Основы управления персоналом в современных организациях. Экспресс-курс / С.А. Шапиро, О.В. Шатаева. – М.: ГроссМедиа, РОСБУХ– 2008. – 400 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

На сегодняшний день существует особая ветвь науки и технологий, развивающаяся с максимальной скоростью – это возникновение и необыкновенно быстрое развитие информационных и телекоммуникационных технологий, которую просто необходимо использовать на благо возрастания доступности и качества украинского высшего образования [1].

Средствами достижения высокого качества подготовки профессиональных кадров в учебном процессе являются инновационные компьютерные технологии (ИКТ). Обоснование применения ИКТ связаны с решением целого ряда исследовательских задач, главными из которых являются [2]:

- 1) обеспечить первоначальное принятие студентами важности информации;
- 2) исследование вопросов оптимизации учебного процесса путем применения информационных компьютерных технологий;
- 3) дать представление студентам о возможностях информационных технологий и их применения в профессиональной деятельности;
- 4) сформировать информационно-технологические компетенции, включающие готовность осуществлять постановку и моделирование задач;
- 5) систематизировать, структурировать данные и знания; интерпретировать полученные результаты;
- 6) предвидеть последствия принимаемых решений и делать соответствующие выводы с помощью информационных систем;
- 7) составление алгоритма расчета эффективности обучающего контроля в информационном потоке.

Современные ученые считают, что применение инновационных новейших компьютерных технологий позволяет оптимизировать процесс обучения, создать возможность для более эффективной передачи учебной информации, повысить уровень обучения слушателей за счет более эффективного и эргономичного автоматизированного компьютерного контроля. В условиях модернизации образования при условии применения современных технологий процесс обучения становится более эффективным и личностно-ориентированным [3]. Применение информационных технологий в высших учебных заведениях:

– применение ИКТ в обучении один из наиболее рациональных и целесообразных путей повышения эффективности учебно-воспитательного процесса;

– информационные технологии, использующие компьютерные средства, предполагают личностно-ориентированный подход, предусматривающий усиление мотивации самостоятельной познавательной деятельности в учебных группах и самостоятельно;

– информационные технологии в практике экономического образования являются важным методико-инструментальным средством, изменяющим технологию обучения, и позволяют погрузить будущих экономистов в новую информационную среду, расширяя их профессиональные возможности;

– значительно расширить возможности обучения, привлекая всё разнообразие форм, видов и возможностей представления теоретической, практической и справочной информации для достижения цели – наиболее качественного обучения;

– для удобства обучения ввести электронные учебники, которые дают возможность простого доступа к электронным информационным и учебным материалам.

Проведенный анализ инновационных информационных технологий в высшем профессиональном образовании показал, что с каждым днем информация, технологии ее передачи, обработки и хранения становятся все более мощным фактором развития образовательной сферы. Это приводит к созданию в большинстве стран нового информационного уклада. Без использования средств информационно - вычислительной техники невозможно сформировать облик специалиста XXI века, преодолеть разрыв в отставании получаемых в сфере образования знаний, умений и навыков от требований информационного общества.

### Список литературы

1. Основные теоретические подходы информационного общества [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-376677.html>.
2. Шитов Сергей Борисович. Социально-философский анализ управления высшим профессиональным образованием в условиях информационного общества: Дис. канд. филос. наук: 09.00.11: Москва, 2004. - 153 с.
3. Батракова Л.Г. Использование информационных технологий в оптимизации учебного процесса в вузе / Л.Г. Батракова // Ярославский педагогический вестник – 2012. – № 2. – Том II. – С. 7-13.

Научный руководитель: к.т.н., Брынза Н.А.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ GROUNDFX В РЕКЛАМЕ

Современный мир невозможно представить без рекламы, а инновационные технологии широко применяются в рекламный инструментарий XXI века. В условиях конкуренции производителей товаров и услуг необходимо постоянно привлекать внимание клиентов к продукции и предоставляемым услугам. Реклама – это богатый по звучанию голос маркетинга. В грандиозной рекламе используется множество специфических подходов и приемов: музыка, драма, значимая образность и творческий подход к выбору времени и места размещения информации [1].

Лишь тандем инновационных технологий и рекламы создает действенный инструмент в попытке донести информацию о своей продукции к своим потребителям.

В современном мире, в котором присутствует насыщение рынка рекламных носителей, существует необходимость в новом виде рекламы, привлечении новых технологий, которые позволят увеличить спрос. Поэтому инновационная реклама становится необходимой частью предприятий. Рассмотрим такой вид инновационной рекламной технологии, как GroundFX.

Разработанная компанией GestureTek, технология представляет собой сверхсовременную интерактивную проекцию. Эта технология позволяет потребителю принимать участие в создаваемом рекламном сюжете, что достигается путем проецирования объемного изображения на плоскую поверхность, например, пол или стену и создающая интерактивное шоу, позволяющее пользователю буквально “управлять” рекламой собственными действиями. Система обладает столь же широкими выразительными возможностями, как телевидение, так же захватывает воображение, как видеоигры, обладает той же силой запоминания и внушения, что и развивающие игры [1, 2].

Пройти мимо и не принять участие в шоу невозможно: система мгновенно среагирует на малейшее движение, совершенное проходящим [3].

Впервые GroundFX была опробована рекламодателями Пуэрто-Рико и США. Одними из первых технологией воспользовались книжный магазин на Манхэттене и пара крупных супермаркетов в Голливуде, превративших пол между витринами в виртуальное морское дно. На сегодняшний день она активно используется производителями и крупными

торговыми комплексами в Европе, Америке, и некоторых странах СНГ для BTL-акций, для обеспечения более частых посещений [2].

Благодаря компании InteractiveMediaGroup, которая выкупила права на использование GroundFX в Украине, с 2005г. Эта технология стала доступна отечественным рекламодателям [2].

Положительными чертами GroundFX являются: обладает силой запоминания и внушения, обладает широкими выразительными возможностями, захватывает воображение, отличается от других инновационных технологий. Недостатками являются относительно высокие издержки при развертывании инфраструктуры [3, 4].

На основании вышеизложенного материала можно сделать вывод о том, что инновационные технологии более эффективны по сравнению с традиционными видами рекламы. Использование данной технологии – это прекрасная возможность эффективного и запоминающего воздействия на потребителя.

Не смотря на все положительные черты GroundFX, не каждое предприятие может себе позволить такую технологию в связи с высокой стоимостью, хотя вполне возможно, что в течение ближайших лет ситуация изменится, тем более, что в украинской рекламе наметилась тенденция к инновациям.

### Список литературы

1. Уэльс У., Бернет Дж., Мориарти С. *Реклама: принципы и практика*. Перевод с англ. – СПб.: Издательство “Питер”, 1999. – 736 с. – (Серия “Теория и практика менеджмента”).
2. Жаворонкова О.Р., Романова Е.Е.: *Инновационное и устойчивое развитие*. //Экономика Крыма № 4 (37), 2011.
3. *Реклама в супермаркетах обретает новое измерение*. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.adme.ru/research/reklama-v-supermarketah-obretaet-novoe-izmerenie-hi-81401/>
4. *Инновации в рекламном мире*. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://prazdnikservice.ru/events/2012-11-20\\_innovatsii-v-reklamnom-mire](http://prazdnikservice.ru/events/2012-11-20_innovatsii-v-reklamnom-mire)

Научный руководитель: к.т.н., доц. Затхей В.А

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Характерным для настоящего времени становится появление в производстве принципиально новых средств и технологий, базирующихся на непосредственном использовании последних достижений науки и техники. Изменение в ходе научно-технического прогресса основ современного производства, использование новых машин и технологий приводят к увеличению доли интеллектуального труда, творческой функции рабочего в труде, к его профессиональной мобильности и, естественно, вызывают преобразование системы знаний, умений и навыков, которые должны получить учащиеся в школе и университете.

Компьютер, снабженный техническими средствами мультимедиа, позволяет использовать дидактические возможности видео- и аудиоинформации. С помощью систем гипертекста можно создать перекрестные ссылки в текстовых массивах, что облегчает поиск нужной информации по ключевым словам. Системы гипермедиа позволяют связать друг с другом не только фрагменты текста, но и графику, оцифрованную речь, звук, видео и т.п. Использование таких систем позволяет создавать и широко тиражировать электронную документацию.

Развитие сетевых технологий дает новый импульс системам дистанционного обучения, обеспечивает доступ к гигантским объемам информации, хранящимся в различных уголках нашей планеты.

Все вышеуказанное постепенно ведет к вытеснению термина «компьютерные технологии» термином «информационные технологии». Под этим термином понимают процессы накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств. Так, суть информатизации образования определяют, как создание условий учащимся для свободного доступа к большим объемам активной информации в базах данных, базах знаний, электронных архивах, справочниках, энциклопедиях.

Следуя этой терминологии, можно определить информационные технологии обучения как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. Совершенствование методов решения функциональных задач и способов организации информационных процессов приводит к совершенно новым информационным технологиям (рис. 1).

УДК 621.391.331

А.И. Калынин



Рис. 1. Современные информационные технологии.

К сожалению, интегрирование знаний разнородных наук при разработке методических элементов обучения приводит к возникновению разрыва между потенциальными и реальными возможностями новейших информационных технологий.

Полная либо частичная автоматизация процесса обучения дает возможность более глубокого познания свойств изучаемых объектов и процессов на математических моделях, проведения параметрических исследований и оптимизации. Однако осмысленное применение систем автоматизации в профессиональной деятельности требует достаточно высокой квалификации, которой учащиеся еще не обладают.

### Список литературы

1. Кукушин С. Педагогические технологии. Учебное пособие. / С. Кукушин. – Ростов-на-Дону, Феникс. – 2006. – 336 с.
2. Куля В.И. Интегрированные интеллектуальные обучающие системы в машиностроении / В.И. Куля, В.А. Титков // Вестник СевГТУ. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2012. – Вып. 129: Машиноприборостроение и транспорт. – С.107-113
3. Информационные технологии обучения [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.pedagogics-book.ru>. – Название с экрана.

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ HR-СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Сегодня информационные технологии активно влияют на повседневную деятельность каждой организации, являясь неотъемлемой составляющей их информационной инфраструктуры. Они развиваются ускоренными темпами и охватывают все сферы жизни предприятий таким образом, что любая конкурентоспособная деятельность в будущем не сможет быть осуществлена без детального анализа возможностей применения информационных технологий. Из этого следует, что одним из важнейших компонентов любой управленческой деятельности должна стать информационная инфраструктура, которая поддерживается совокупностью информационных ресурсов, программно-аппаратных средств вычислительной и коммуникационной техники.

Сегодня большинство компаний сталкиваются с проблемой системного управления персоналом. Огромные денежные средства вкладываются в подбор и развитие кадров. И эти действия в большинстве случаев оправдывают себя – повышают эффективность работы персонала, и, в целом, эффективность организации. Управление персоналом состоит из таких важных элементов, как определение общей стратегии предприятия, привлечение, отбор и оценка персонала, повышение квалификации, переподготовка персонала и др.

Современная система управления персоналом (HR) представляет собой полностью интегрированную систему для планирования и управления кадровой работой. Ключевые элементы системы: администрирование; расчет зарплаты; управление временными данными; расчет командировочных; льготы; набор новых сотрудников; планирование и повышение квалификации персонала; использование рабочей силы; управление семинарами; организационный менеджмент.

Большинство комплексных информационных систем как отечественных, так и зарубежных разработчиков построены по модульному принципу и имеют в своем составе модуль управления персоналом. Среди известных в мире бизнеса систем, которые имеют в своем составе HR-модули, можно назвать SAP R/3, Ваап, Oracle Applications. Среди отечественных – следует отметить «Атлас Кадры» корпорации Атлас и АС «Кадры» фирмы ANTEC.

Система SAP R/3 состоит из набора прикладных модулей, которые поддерживают различные бизнес-процессы компании и интегрируют их между собой в масштабе реального времени.

Система управления ресурсами Ваап, разработанная одноименной американско-голландской компанией,

представляет собой огромную интегрированную ERP-систему, которая охватывает все направления бизнеса, включая финансы, производство, сбыт, снабжение, склады, транспортные перевозки, сервисное обслуживание и проектно-конструкторские работы.

Система Oracle Applications – большая интегрированная ERP-система, разработанная корпорацией Oracle. Пакет корпоративных приложений этой системы состоит из 55 программных модулей, каждый из которых представляет собой полнофункциональное решение в сфере управления кадрами, финансами, производством, материально-техническим снабжением и сбытом. Необходимо отметить основные методологические принципы, реализованные при создании Oracle Applications: ориентация на процесс, как основной объект автоматизации; отказ от традиционных иерархических, ориентированных на функциональность структур; ориентация на руководителя, как основного пользователя информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Обычно считается, что эффективный результат от внедрения HR-систем ощущается при численности персонала более 1000 работников. Западные разработчики утверждают, что использование соответствующих модулей даст возможность любому предприятию получить высокий организационный, экономический и социальный эффект.

При этом важно понимать, что при определении целесообразности использования HR-систем нужно учитывать значимость глубокого и тщательного анализа, как необходимой предпосылки принятия управленческих решений. Опыт процветающих компаний убеждает в том, что их успех был достигнут благодаря наличию хорошо функционирующих HR-систем, которые активно использовались в процессе принятия управленческих решений.

### Список литературы

1. *Виноградський М.Д. Управління персоналом: Навч. посіб. / М.Д. Виноградський, С.В. Беляєва, А.М. Виноградська. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 504 с.*
2. *Скороходов В.А. Автоматизоване робоче місце менеджера: Навчальний посібник / В.А. Скороходов, І.М. Худякова. – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 416 с.*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## МОБИЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ: ВЕСЬ МИР НА ЛАДОНИ

В настоящее время количество мобильных телефонов на планете Земля превышает 6 миллиардов. Кажется, будто наш мир скоро станет домом больше для мобильных устройств, чем для людей. Ведь если задуматься: мобильный телефон дистанционно управляет нашими жизнями. Это один из первых предметов, которые мы берем утром, и одна из последних, к которому мы прикасаемся вечером, ложась спать. Поэтому растет популярность мобильного маркетинга. Благодаря нему у маркетологов появилось больше путей для воздействия на покупателей. Известно, что более 75% американцев не расстаются с гаджетом даже в ванной; 40% пользователей смартфонов используют не менее 3-х источников информации, прежде чем решиться на покупку; согласно прогнозам аналитиков, к 2014 году количество пользователей может превысить число владельцев домашних ПК, выходящих в Интернет.

Отсюда появилась необходимость создания мобильной версии сайта и мобильных приложений, которые сочетают в себе три преимущества: первое - адаптивность, простота в использовании; второе - удобство продаж, пользователь может в любое время, вне зависимости от своего местоположения, совершить покупку, либо посмотреть необходимый товар; третье - способствуют объединению пользователей вокруг бренда посредством использования социальных сетей. К примеру, стоит отметить приложение iButterfly. Используя данное мобильное 3D-приложение, потребители могут видеть виртуальных бабочек вокруг себя, и ловить бабочек при помощи своих смартфонов как сачком. Разные виды бабочек могут быть пойманы в различных местах - разных городах или торговых центрах - по всей стране. Потребители могут использовать каждую бабочку для получения подарков (это может быть новое мобильное приложение, купон на бесплатный кофе или одежду). Кроме того, им предлагается собрать коллекцию разных видов виртуальных бабочек и обмениваться с друзьями.

Еще один вид мобильного маркетинга - это использование QR-кодов. QR-коды - это графические изображения, формирующиеся по специальному алгоритму, позволяющему программе-сканеру на мобильном устройстве распознавать и обрабатывать заложенную в них информацию. QR-код, как элемент современного дизайна используется на одежде, на предметах быта, как предмет экстерьеря QR-код может занимать целый фасад здания. Данный метод может стать основой для мобильных платежей, для

этого необходимо к каждому товару привязать код, отсканировав который через мобильное приложение банка, можно совершить покупку.

Стоит отметить развитие мобильного поиска, который отлично работает для локальных запросов: при вводе в строку поиска слова «кафе» пользователь ожидает увидеть адреса ближайших кафе, их телефоны и время работы. Приблизительно каждый третий запрос с мобильных устройств имеет локальную составляющую. Итак, поиск важных точек - банкоматов, кафе, кинотеатров - упрощается именно благодаря геотаргетингу. Для компаний это означает, что с помощью геотаргетинга они могут решать следующие задачи: географическое нацеливание рекламы в зависимости от местонахождения пользователя; размещение на сайте блоков региональных новостей, прогноза погоды; определение ближайшего к клиенту офиса продаж. Также не стоит забывать про SMS рассылки. Нас всех раздражает спам, но, тем не менее, и среди него попадает интересная информация. Данный способ хотя и является достаточно дорогим, но все же охватывает почти всю аудиторию и эффективен. В заключение можно сказать, что мобильный маркетинг имеет массу достоинств, таких как: повышение лояльности аудитории за счет вовлечения ее в интерактивное пространство бренда; высокая оперативность и персонализированность коммуникации; возможность создания базы данных активных и лояльных бренду. Однако, есть и недостатки: ограниченность численности целевой аудитории, вероятность технической ошибки.

### Список литературы

1. *Мобильный маркетинг: Как зарядить свой бизнес в мобильном мире* /Москва, Альпина Паблишер, 2012 г. – 320с.
2. *Реклама на мобильных телефонах с чего начинать?* [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://sarafan.biz/?p=2782>
3. *Mobile Innovation* [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.marketingprofs.Com/articles/2013/10555/mobile-innovation-part-3-innovating-sales-channels-through-mobile>
4. *Mobile Marketing Stats That Will Blow Your Mind* [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.convinceandconvert.com/mobile/7-mobile-marketing-stats-that-will-blow-your-mind>

Научный руководитель: к.т.н., доц. Затхей В.А

## СТАРТАП И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ БИЗНЕСА

Сегодня мы довольно часто встречаем слово «стартап», и не только в средствах массовой информации, но и в повседневных диалогах. Однако далеко не все понимают этот термин. Чтобы определить роль стартапа в ведении бизнеса, прежде всего нужно сформировать определение стартапа. Актуальность темы определяется ежедневно растущим уровнем конкуренции, требующий инновационного подхода.

Что же такое стартап? Стартап или стартап-компания - компания с короткой историей операционной деятельности [1]. Как правило, такие компании созданы недавно, находятся в стадии развития или исследования перспективных рынков. Термин стартап стал популярным в конце 20 столетия, когда было создано большое количество интернет-компаний. Новые проекты в отраслях высоких технологий часто называют хайтек-стартап. Термин «стартап» применяется во всех отраслях экономики. Основа стартапа – это 3 главных его составляющих [2]:

- инновационная идея;
- команда;
- начинание «с нуля».

В сферах информационных технологий и интернет-проектов, ИТ-стартапами называются новые компании, только появляющиеся или планируемые к созданию. ИТ-стартапы не привязаны к агрессивным маркетинговым и пиар-методам, направленным на быструю раскрутку фирмы. ИТ-стартапы могут создаваться на длительный срок и с большим сроком выхода на рынок (к примеру, создание продукта в течение двух лет и только после этого выход на рынок и его продвижение).

Что же делает стартап успешным? Много факторов участвуют в этом процессе, так как наличие идеи – не является достаточным фактором. Прежде всего, нужна команда профессионалов, ответственных за планирование, креативную и техническую стороны проекта. Генерация идей и успешность реализации проекта напрямую зависит от подбора кадров. Одна из наиболее часто встречаемых проблем в реализации стартапа – рациональное использование трудовых ресурсов. В формировании команды важно учитывать заинтересованность в работе каждого его участника. Чувство принадлежности к группе, мотивация и рабочая атмосфера – это составляющие конкурентоспособной команды, действующей как единое целое для достижения общей цели.

Более 80 % команд, которые начинают работу над стартапом не достигают поставленной цели, то есть не реализуют идею в сфере бизнеса. Лидер – это неотъемлемый фактор, обычно именно он не позволяет команде опустить руки в череде неудач, укрепляя ее и ведя к успеху [3].

Таким образом, стартап – это новый бизнес, получение предпринимательского опыта, реализация новой идеи, которая не обязательно высокотехнологична.

Стартапы могут возникнуть в любой сфере человеческой деятельности. Так уж получилось, что на сегодняшний день наиболее известные стартапы – в сфере интеллектуальных технологий (ИТ). Примером успешного украинского стартапа является победа украинской команды студентов на международном конкурсе от Microsoft в Сиднее. Студенты разработали перчатку, дающую возможность передавать язык жестов с помощью Bluetooth на телефон. С помощью программы, написанной студентами, жесты трансформируются в слова и предложения, а после озвучиваются. Этот стартап занял 1 место, выиграв грант от Microsoft и подписав контракт на дальнейшую разработку, усовершенствование и производство.

Работа над стартапом – вовсе не для каждого. Это не легкий труд, требующий массы усилий, четкого планирования, распределения средств, трудолюбия и стрессоустойчивости, усердия и настойчивости. Таким образом, стартап это:

- альтернативная работа;
- возможность стать известным предпринимателем;
- кузница вакансий;
- возможность изменить мир.

### Список литературы

1. *Стартап как он есть. [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <http://www.nkj.ru/news>*
2. *Стартап – это всегда начинание "с нуля". [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу: <http://planetahr.ru/publication/3628>*
3. *Чем стартап отличается от обычной компании. [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу: <http://rus.delfi.ee/daily/business/chem-startap-otlichaetsya-ot-obychnoj-kompanii-i-pochemu-prinosyaschij-pribyl-startap-ploh.d?id=65934670>*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Затхей В.А

## **АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ**

При подготовке менеджеров дистанционное обучение ориентировано на будущую профессиональную деятельность, на применимость знаний и навыков для принятия управленческих решений.

Реализация модели дистанционного обучения на различных образовательных уровнях возможна при условии комплексного подхода, то есть методологического, прикладного, регионального и психологического аспектов. Важность учета каждого из них несомненна.

Методологический аспект связан с разработкой программы обучения, основных принципов организационных форм, критериев оценки, форм самостоятельной работы обучающихся, а также, обучающихся, с системой контроля и коррекции деятельности преподавателя.

Прикладной аспект ориентирует процесс обучения на профессиональную деятельность, на приобретение навыков, на совершенствование методики дополнителем информационными ресурсами.

Не менее важен региональный аспект, который определяет возможность использования данной модели для подготовки специалистов за границей с учетом местных и национальных особенностей.

Психологический аспект связан с изучением процессов и закономерностей обучающей деятельности педагогов и учебной работы, обучающихся в условиях дистанционного обучения, построенной с учетом потребностей, интересов, направленности, мотивов и т.д.

Неоспоримые преимуществами данной формы обучения позволяют все большей массе людей получить необходимую квалификацию. Обучающийся не ограничен территориально тем местом, где он должен получать образование. Существует одно ограничение – возможность доступа к среде передачи информации и среде взаимодействия. Чаще всего обучающийся сам определяет время своего обучения, что позволяет учиться по индивидуальному графику. Дистанционное обучение особенно выгодно для людей, уже имеющих базовый уровень образования и решивших расширить свои знания. Дистанционное образование

обычно значительно дешевле очного. Обучающийся, получающий образование классическим способом, может быть заинтересован в параллельном изучении определенных курсов дисциплин, программ в другом учебном заведении. Технология дистанционного образования позволяет ему достичь такой цели и параллельно изучать несколько дисциплин в различных учебных заведениях.

Также в особенностях внедрения дистанционного обучения при подготовке менеджеров существуют некоторые недостатки: нет личного контакта с преподавателем, обучение несколько «безлико», преподаватель не может психологически и эмоционально вовлечь обучаемого к предмету через сеть Интернет. Обучаясь дистанционно, довольно сложно развить практические навыки. Интернет-общение не заменит «живое» общение с сокурсниками и так называемую «студенческую жизнь».

Получение дистанционного образования не может заменить дневную форму обучения, ни психологически, ни физически. Однако такая форма дает возможность получения образования людям с ограниченными физическими возможностями, а также оптимальна для дополнительного образования.

### **Список литературы**

1. Пидкасистый П.И. Тыщенко О.Б. Компьютерные технологии в системе дистанционного обучения // Педагогика. -2000 г.
2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С.Полат. М.: Академия, 2009. 348 с.
3. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования // М.: Интеллект-центр, 2001. – 296 с.
4. Мясникова Т.С., Мясников С.А. Система дистанционного обучения MOODLE. – Харьков, 2008. – 232 с.
5. Никифоров О.Ю. Признаки классификации систем компьютерного тестирования //«Образование, наука, бизнес. Особенности регионального развития и интеграции». Череповец: ИМИТ, 2006, 187 с.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Шило С.Г.

## УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ НА БАЗЕ ORACLE E-BUSINESS SUITE

Oracle E-Business Suite – интегрированный комплекс прикладного программного обеспечения производства компании Oracle, предназначенный для автоматизации основных направлений деятельности предприятия, в том числе: финансов, производства, управления персоналом, маркетинга и т.д.

Интегрированный программный комплекс E-Business Suite обеспечивает:

- наиболее полный портфель интегрированных решений в бизнес-аналитике;
- легко приспособляемую платформу глобального бизнеса;
- ориентированную на клиента стратегию приложений.

Модульная архитектура системы позволяет выполнить проекты разного масштаба: от решения конкретной задачи планирования потребностей производственных ресурсов, с использованием одного или двух модулей системы, до создания интегрированной системы управления предприятием с автоматизацией всех функциональных областей.

Модуль «Управление производством» обеспечивает реализацию стандартных технологий планирования MRP II. Расчет выхода готовой продукции может быть произведен с учетом качества используемых материалов, а также различных правил изменения объема расхода сырья и кратности выпуска продукции. Подсистема управления нормативами обеспечивает одновременно ведение количественного учета позиций в разных единицах измерения. Технолог имеет возможность моделирования различных параметров продукции на основе данных о качественных характеристиках сырья.

Приложение E-Business Suite обеспечивает жесткий контроль производственного цикла, в том числе детальный контроль всех производственных операций, фактическое использование сырья, материалов, производственных мощностей и трудовых ресурсов. Функции системы дают возможность регистрировать выход продукции, контролировать ее качественные характеристики.

Так же возможно использование аналитических модулей Oracle, таких как Анализ данных расчета и Выбор оптимального варианта плана производства, а также решение целого ряда оптимизационных задач: выбор варианта производства с позиций уменьшения себестоимости продукции, планирование производства на основании плана продаж.

Помимо функций, связанных с планированием процесса производства, компании имеют возможность

интегрировать систему с уже существующими решениями.

Модуль «Управление персоналом» поддерживает все стандартные действия кадровой службы, включая подбор персонала, его наем, перемещение, увольнение. В системе настраивается информация об организационной структуре и штатном расписании предприятия, должностях и профессиях с учетом хронологии и возможности моделирования различных версий развития, использование различных справочников. Система способствует улучшению работы персонала благодаря исключению ошибок и неточностей, лишним шагам при проведении кадровых процедур. Электронные уведомления, получение согласований с пользователем веб-доступа непосредственно в системе, существенно улучшают эффективность кадровых процессов. В то же время E-Business Suite обеспечивает консолидацию данных об отработанном времени из разных источников, предоставляет возможность ввода информации офлайн или онлайн с помощью сотовых телефонов или других мобильных устройств. Поддерживает быстрый ввод больших пакетов информации.

Для эффективного использования ресурсов многие западные коммерческие компании используют пакет E-Business Suite, который значительно упрощает работу экономиста, а также делает ее более динамичной и последовательной.

Рассмотренная система является составной частью набора решений для управления ресурсами организаций. Основываясь на положительных отзывах международных компаний об эксплуатации программы Oracle E-Business Suite, предлагается использовать ее для автоматизации и информатизации основных задач в сфере управления персоналом.

### Список литературы

1. Грачева Е. В. *Планирование и управление производством предприятий на основе системы Oracle E-Business Suite* / Е. В. Грачева, О. Н. Пчелинцева // *Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского*. – 2011. – № 26. – С. 547-549.
2. Григорьев, Ю. С. *Автоматизация кадрового менеджмента или управления персоналом на основе системы Oracle*. // «Управление персоналом». – 2004. – № 5. – С. 26-29.
3. Анишина В. М. *Корпоративные системы: Революция в технологиях* // «Корпоративные системы» 2006. – № 5. – С. 11-14.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

А.Ю. Кучерявенко

n.kucheryavenko@mail.ru

*Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця, Харьков*

## **РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКЕТИНГЕ**

Инновационное развитие сферы сервиса в существенной мере зависит от уровня инновационных изменений, происходящих на всех ведущих мировых рынках.

Под влиянием информационных и коммуникативных технологий происходит стремительный рост электронных услуг, создаются условия для формирования информационного общества.

Постоянно возрастает потребность в маркетинговых технологиях. Для эффективной организации и продвижения бизнеса необходимо владеть методологией и применять на практике стратегии информационного маркетинга. К ним относятся следующие концептуальные направления: производить то, что пользуется спросом; учитывать мнение, вкусы и пожелания потребителей; постоянно изучать и поддерживать потребности рынка; модернизировать товар; не забывать о влиянии государства на развитие торговли; изучать конкурентов и быть впереди них.

В аспекте решения данных задач возникает необходимость в накоплении фактов, опыта, знаний в каждой конкретной области управленческой деятельности. На первый план выдвигается заинтересованность в тщательном исследовании конкретных экономических, коммерческих, производственных ситуаций с целью принятия в оперативном порядке экономически обоснованных и наиболее приемлемых решений. Решение этой сложной задачи обеспечивается дальнейшим совершенствованием интегрированной обработки информации.

Отдельным вопросом, требующим решения, является проблема управления информационным маркетингом. Правильное управление информационным маркетингом дает возможность не только продвигать продукцию, но и занимать лидирующие позиции на рынке.

Традиционно одной из отраслей, в которых появляются и проходят проверку новые маркетинговые

технологии, формируются инновационные стратегии развития услуг, является торговля. И одной из наиболее перспективных инновационных стратегий развития услуг в торговом бизнесе является внедрение ИКТ. В основе ИКТ-стратегий торгового бизнеса лежит стремительно развивающийся рынок информационных систем и технологий.

Основная причина все возрастающей роли использования ИКТ в маркетинге связана с постоянным уменьшением стоимости обработки и хранения информации. Наряду с этим одновременное развитие сетей связи, коммуникационных систем, беспроводных сетей обеспечивает снижение стоимости передачи информации. Следовательно, становится экономически целесообразным и выгодным создавать системы, позволяющие в режиме реального времени собирать, хранить, обрабатывать и передавать большие объемы информации, оперативно принимать решения, влияющие на бизнес-процессы.

Таким образом основными целями применения ИКТ в маркетинге можно определить следующие: снижение затрат и расходов; повышение уровня обслуживания клиентов за счет расширения перечня и повышения качества услуг; увеличение объемов продаж товаров и услуг за счет развития Интернет-торговли.

### **Список литературы**

1. *Современные информационные технологии в маркетинге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketing.rbc.ua>.*
2. Бублик М.І. *Інформаційні системи в маркетингу. Конспект лекцій.* – Львів: В-во ЛДІНТУ, 2007. – 162 с.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Шило С.Г.



## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Ставлення студентів до навчального процесу залежить від організації навчання, його характеру та процесу комунікації із викладачем. Слід відзначити, що великий вплив мають системи оцінювання, які дають змогу здійснювати моніторинг поточного навчального процесу.

Система освіти зі ступенями «бакалавр-магістр» у сукупності із реалізацією компетентнісного підходу до навчання студентів, вимагають від вищих навчальних закладів створення нових прийомів оцінки якості освітніх програм. Тому, пошук оптимальної системи оцінювання залишається актуальним для ВНЗ України. Сучасна система освіти потребує у створенні методів, які не тільки допомагають скорегувати дії студента на пізнання та самостійне добування знань, але й заохочують їх, що стимулює перехід навчального процесу на новий рівень.

Для здійснення контролю знань в більшості університетах Європи мають місце комплексні тестові іспити, які визнали найбільш об'єктивною формою моніторингу знань студентів, що позбавлена впливу суб'єктивного фактору. Актуальним етапом приближення до європейських стандартів навчального процесу можна вбачати в комплексному оцінюванні знань студентів без впровадження систем комплексного тестування. Для цього знайдемо середнє арифметичне серед добутку оцінок, отриманих студентом за предмети, та спеціальних коефіцієнтів, які визначатимуться університетом. Коефіцієнти залежатимуть від ступеню важливості предмету для тієї чи іншої спеціальності, це дасть змогу отримати не тільки реальну картину навчального процесу, а й спрогнозувати майбутній рівень кваліфікації спеціаліста в конкретній галузі. Формула матиме вигляд:

$$K_{\Sigma} = \frac{O_1 * k_1 + O_2 * k_2 + \dots + O_n * k_n}{n}$$

$O_1, O_2 \dots O_n$  - оцінки, які отримав студент, за предмети за час накопичення балів

$k_1, k_2, \dots k_n$  - спеціальний коефіцієнт предмету.  
 $n$  - кількість предметів.

На підставі отриманих результатів та за допомогою введення інших важливих елементів можливе створення механізму оцінки рівня кваліфікації студентів. Такий спосіб базуватиметься на формуванні певних інтервалів, які об'єднуються в систему «кваліфікація - професійно-особистісні якості - час підгото-

вки». Дві останні складові системи є також важливими умовами, оскільки час підготовки студентів, їх термін навчання має відображення у рівні знань. Слід зазначити, що активність студентів, наявність лідерських якостей, вміння працювати в колективі також мають бути важливими факторами у формуванні такої системи. Таким чином, за допомогою трьох контрольних точок (комплексна оцінка, час навчання, особистісні якості) можливо спостерігати певну динаміку розвитку студента у семестрі. Така система може забезпечити відображення об'єктивної картини успішності навчання студента, а отже, можна вирішити основні проблеми: не оцінка особистісних характеристик суб'єктів навчання, а також нерозкриття взаємодії між компетенціями особистісного та кваліфікаційного характеру.

За допомогою поняття «комплексна оцінка» можливе здійснення моніторингу поточного загального рівня знань студентів, груп чи факультетів. Це питання потребує детального аналізу та розробки програмної системи підрахування балів, інтегрування її із базами кафедр, створення унікальних детермінантів – коефіцієнтів «важливості» предметів у навчальному процесі студентів різних спеціальностей, створення систем оцінювання професійно-особистісних якостей.

Таким чином, формування комплексної оцінки рівня знань студентів забезпечуватиме якість та кваліфікацію підготовки кадрів та реалізацію компетентнісного підходу.

### Список літератури

1. Балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов / Данилов М.В., Атанов И.В., Капустин И.В. // В сборнике: Инновационные векторы современного образования. – 2012. – С. 30-34.
2. Прокопович Г.А. Психологические аспекты проведения экзаменов в образовательном учреждении // «Труды МГТА: электронный журнал». Вып. № 16 – М.: Издательство Московской гуманитарно-технической академии, 2010.
3. Борытко Н. М. Метология психолого-педагогических исследований: Учебник для аспирантов и студентов пед. вузов /Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова; под ред. Н. М. Борытко. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 288 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кузьменко С.В.

## ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На современном этапе развития человечества высшей ценностью является информация, поэтому инновационные компьютерные технологии занимают значительное место в системе образования развитых и развивающихся стран.

Применение инновационных технологий в образовании позволяет создать наиболее компетентных специалистов в определенной сфере деятельности, а также повысить эффективность подготовки специалистов с наименьшими затратами времени и средств на обучение.

Современный ВУЗ должен быть передовой площадкой в части информационных технологий, местом, где человек получает не только необходимые знания, но и проникается духом современного информационного общества. Без применения информационно-коммуникационных технологий образовательное учреждение не может претендовать на инновационный статус в образовании. Ведь инновационным в современном мире считается такое образовательное учреждение, которое широко внедряет в образовательный процесс организационные, дидактические, технические и технологические инновации и на этой основе добивается реального увеличения темпов и объемов усвоения знаний и качества подготовки специалистов.

Представим некоторые процессы в обучении, которые значительно упрощают инновационные технологии: получение необходимой информации и повышение уровня знаний; систематизация информации, благодаря справочникам и электронным библиотекам; отработка различных навыков и умений, проведение удаленных лабораторных экспериментов; визуализация информации и ее демонстрация; проведение сложных расчетов и автоматизация рутинных операций; моделирование объектов и ситуаций с целью их изучения; обмен информацией между несколькими пользователями, находящимися на большом расстоянии друг от друга.

Опыт применения компьютерных технологий в образовании показал: а) информационная среда университета открытого типа, включающая различные формы дистанционного образования, существенно повышает мотивацию студентов к изучению предметных дисциплин; б) информатизация обучения привлекательна для студента в том, что снимается психологическое напряжение студенческого общения путем перехода от субъективных отношений "студент-преподаватель" к наиболее объективным отношениям "студент-компьютер-преподаватель".

Когда сегодня говорят об информационных технологиях в образовании, часто подразумевают мультимедийные и гипермедийные технологии, которые помогают глубже исследовать многие вопросы, предоставляя при этом возможность сократить время на изучение материала.

В образовательном процессе элементы мультимедиа используются и для проведения мультимедийных презентаций, семинаров, вебинаров, и для создания электронных и дистанционных обучающих курсов.

При этом дистанционное обучение имеет и множество других плюсов: более комфортные условия для самовыражения студентов; гибкость – пройти обучение могут люди, имеющие проблемы со здоровьем, живущие в удаленных районах и т.д.; возможность общаться с преподавателями и сокурсниками, находящимися даже на другом конце света. Тем не менее, эффективное получение образования на дистанционной основе возможно лишь при высоком уровне самоорганизации студента и его желании учиться, поскольку именно его активностью определяется количество и качество усвоенного материала.

Существуют исследования, которые доказывают, что эффективность дистанционного обучения сопоставима с эффективностью классического при прочих равных условиях, дистанционные технологии позволяют сделать образовательный процесс более успешным, а индивидуальный подход и широкие возможности повышают уровень получения знаний и навыков.

Стремительное развитие современных информационных технологий и удаленного обучения становится той основой, на которой представляется возможным практически реализовать идеи развития образования и создания новой образовательной системы.

### Список литературы

1. Бондаренко О.В. *Современные инновационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.erono.ru/art/?SECTION\\_ID=200&ELEMENT\\_ID=1474](http://www.erono.ru/art/?SECTION_ID=200&ELEMENT_ID=1474)*
2. *Современные информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.tribuna.ru/publications/informatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii.html>*

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕСУ НА ОСНОВІ ERP-СИСТЕМИ IT-ENTERPRISE

ERP-система IT-Enterprise охоплює всі сторони виробничої, фінансової та господарської діяльності підприємства і складається з безлічі модулів, кожен з яких автоматизує певні завдання. Умовно всі модулі групуються в наступні контури управління:

- Управління виробництвом і технічною підготовкою виробництва;
- Управління основними виробничими фондами;
- Управління бізнес-процесами і документообігом;
- Логістика;
- Бюджетування і контролінг;
- Управління персоналом;
- Аналіз та оптимізація діяльності;
- Бухгалтерський і податковий облік;
- Адміністрування системи.

Кожен контур управління складається з декількох модулів. Допускається як ізольоване один від одного функціонування модулів, так і їх комбінації, необхідні конкретному підприємству.

Така компонентна архітектура має переваги в можливості:

- поетапного впровадження системи і швидкого одержання віддачі від інвестицій;
- закупівлі необхідних підприємству модулів-безплати за надлишкову функціональність;
- нарощування функціональності системи в подальшому за умови зміни потреб підприємства.

Функціональна структура системи є модульною, але розбиття на модулі є досить умовним. Так як всі модулі працюють на єдиній інформаційній базі підприємства, то для користувача така компонентна архітектура не помітна.

Зовнішнім поданням системи є сукупність робочих місць персоналу управління підприємством. У головне меню кожного робочого місця може бути включена будь-яка функція (задача) з існуючих модулів. При реєстрації користувача в системі, йому підключається особисте меню із закріпленням режимів виконання функцій.

Всі модулі системи IT-Enterprise базуються на єдиному системному і функціональному ядрі, в яке входять модулі управління доступом і безпекою, адміністрування системи і бази даних, інструментальні засоби розвитку системи.

За допомогою потужного апарату налаштування формуються системні конфігурації та налаштування, на базі яких складаються типові галузеві версії системи IT-Enterprise. Потім для кожного проекту впровадження системи виконується кастомізація – налаштування і конфігурування для роботи на конкретному підприємстві.

Таким чином, єдина система IT-Enterprise може

працювати на підприємствах різної галузевої приналежності і в різному законодавчому полі. Відмінності існують тільки в налаштуванні параметрів, налаштуванні алгоритмів і методик, комплексах форм документів, галузевих конфігураторів і переліку модулів в поставці. При цьому модулі, створені «під замовлення», після їх параметризації включаються до складу загальної системи.

Отже, проекти впровадження системи IT-Enterprise на підприємстві спрямовані на оптимізацію бізнес-процесів компанії, вдосконалення методів планування та обліку, поліпшення організаційної структури управління підприємством тощо.

Крім того, відмінною рисою системи IT-Enterprise є широке застосування оптимізаційних розрахунків. У складі компанії-розробника працюють фахівці в галузі комбінаторної оптимізації і в області вирішення завдань календарного планування та теорії розкладів. Завдяки цьому система IT-Enterprise може оптимально планувати виробництво, продаж, запаси. Крім вбудованих оптимізаційних алгоритмів в системі є окремі модулі «Оптимізація структури реалізації», «Прогнозування», «Оптимізація рецептур за критерієм мінімізації собівартості вхідних компонентів», «Оптимізація стратегії найму / скорочення співробітників» і т.д.

Застосування оптимізаційних розрахунків у системі IT-Enterprise дозволяє отримати принципово новий результат для підприємства. Рішення, що пропонуються системою, розширюють можливості менеджменту підприємства по ефективності і швидкості прийняття рішення, а також у обсязі аналізованої інформації. Практика застосування оптимізаційних моделей і алгоритмів системи IT-Enterprise демонструє отримання значного економічного ефекту при впровадженні.

### Список літератури

1. Томашевський О.М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. / О.М.Томашевський, Г.Г.Цегелик, М.Б.Вітер та ін. – К.: ЦУЛ, 2012. – 296 с.
2. Филимонова Е.В. Информационные технологии в экономике / Е.В. Филимонова, Н.А. Черненко, А.С. Шубин. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2008. – 448 с.
3. ERP-система IT-Enterprise. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.it.ua/products>.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ГРАФІЧНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Широкий спектр можливих напрямків використання інформаційних моделей (ІМ) в умовах створення та функціонування інформаційних систем (ІС) обумовлює необхідність вибору конкретних форм їх подання в залежності від об'єкта моделювання та характеру поставленого завдання. Тобто, визначивши об'єкт моделювання і напрямок його дослідження, необхідно здійснити вибір конкретного типу інформаційної моделі та її «прив'язку» до конкретних умов модельованого об'єкта. Все це необхідно здійснювати, враховуючи подальший вибір інструментальних методів моделювання, так як вибір виду моделі та її параметрів значною мірою визначають характер можливих методів моделювання. Найбільш повно всім перерахованим вище вимогам відповідають дві форми ІМ: матрична форма і форма орієнтованих графів. Матрична модель представляє собою прямокутну таблицю, елементи якої відображають взаємозв'язок економічних об'єктів і мають певний економічний сенс, значення якого обчислюється за встановленими правилами. Інформаційні матричні моделі використовуються для відображення взаємозв'язку, руху і переробки інформації (на рівні документів і показників), що бере участь в системі управління. Матричні моделі зручні для проведення економічного аналізу, оскільки дозволяють в простій і наочній формі відображати властивості об'єктів різної природи, а, крім того, можуть бути використані як засіб інтеграції (дезінтеграції) інформації з різних аналітичних розрізів. Істотною перевагою матричної моделі є простота її внутрішньої машинної інтерпретації для її подальшої комп'ютерної обробки. Отже, матрична модель, будучи з одного боку «прозорою» з точки зору її формування для спеціаліста управління, з іншого боку, забезпечує адекватне формалізоване подання вихідної інформації для подальшої обробки та аналізу з метою вдосконалення системи управління. Іншою поширеною формою ІМ є відображення інформаційних процесів у вигляді орієнтованих графів, що представляють собою деяку множину елементів («вершин») графа, наявність і характер взаємозв'язків між якими відображаються за допомогою спрямованих ліній («дуг» і «петель»). Звичайно за допомогою вершин графа характеризують: окремі інформаційні одиниці (на рівні документів і показників) або окремих виконавців інформаційного процесу (на рівні підрозділів і безпосередньо працівників апарату управління), при цьому з'єднуючі їх дуги відповідно можуть відображати інформаційно-алгоритмічні та тех-

нологічні зв'язки між ними. У порівнянні з матричними моделями граф-моделі найбільш зручні для відображення та аналізу динаміки інформаційних процесів та їх зв'язку з організаційними структурами управління. Однак, у випадку необхідності, інформаційні граф-моделі можуть бути легко перетворені в адекватні за змістом матричні моделі. Разом з тим в останні роки все більш популярними стають методи комп'ютерного моделювання, що безпосередньо базуються на графічній інтерпретації різних аспектів реалізації управлінських процесів. Ці засоби за своєю суттю представляють не що інше, як специфічні граф-моделі, що мають заздалегідь визначене смислове навантаження і правила зображення вузлів і дуг графа. Наприклад, при описі функціональної структури об'єкта в SADT-діаграмах (Structured Analysis and Design Technique) всі функції ІС та інтерфейси представляються у вигляді блоків і дуг. Місця з'єднання дуги з блоком специфікують тип інтерфейсу за такими правилами: керуюча інформація входить в блок зверху, інформація, яку піддають обробці – зліва, механізм реалізації функції (людина, ІС і т.д.) – знизу, результати реалізації функції виходять справа.

Одним з найважливіших моментів при проектуванні ІС за допомогою технології SADT-моделювання є сувора узгодженість типів зв'язків між функціями (блоками) по відношенню до даних, що їх зв'язують. Всі блоки діаграми мають свої ідентифікаційні номери і можуть бути деталізовані за допомогою діаграм нижчого рівня, утворюючи тим самим ієрархію діаграм, що природно полегшує процес їх побудови, аналізу та перетворення.

### Список літератури

1. Ойхман Е.Г. *Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии* /Ойхман Е.Г., Попов Э.В.– М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.
  2. Иозайтис В.С. *Экономико-математическое моделирование производственных систем: Учебное пособие для инж.-экон. спец. вузов* /Иозайтис В.С., Львов Ю.А. – М.: Высшая школа, 1991. – 191с.
  3. Терехов С.А. *Нейросетевые информационные модели сложных инженерных систем*/Терехов С.А., Горбань А.Н., Дунин-Барковский В.Л., Курдин А.Н. – Новосибирск: Наука. Сибирское отд. РАН, 1998. – 296 с.
- Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕГИРОВАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СОГЛАСОВАННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Автоматизация современного промышленного предприятия предполагает создание единого информационного пространства (ЕИП), обеспечивающего знаниями всех участников процессов проектирования и производства. При этом создается гетерогенная интегрированная информационная среда (ИИС), которая обеспечивает поддержку принятия решений по управлению предприятием, а ЕИП становится источником управляющих воздействий, обусловленных имеющимися знаниями. В связи с этим возникает задача организации эффективного взаимодействия пользователей ИИС предприятия – лиц, принимающих решения по управлению основными и вспомогательными процессами.

Классическое представление структуры ЕИП предусматривает традиционную схему декомпозиции его на интегрированные друг с другом составляющие, обеспечивающие информационную поддержку разных этапов жизненного цикла изделия. На каждом этапе структурное содержимое ЕИП обычно представляется в виде графа, вершинами которого являются некоторые информационные объекты (элементы конструкторской и технологической документации, ресурсов и заказов), а ребрами – семантические отношения между ними. Такое представление хорошо показало себя на практике, а развитие его позволило строить сложные базы знаний в виде онтологий.

Однако на практике использование этого механизма представления знаний затруднено: базовые онтологии, описывающие основные знания о предметной области и бизнес-процессах, требуют хорошей подготовки конструкторов онтологий, а частные представления знаний обычно строятся автоматически, в связи с чем человеку сложно отследить и проанализировать анализ всех взаимосвязей.

Согласно основным принципам концепции CALS единое информационное пространство предприятия должно содержать актуальную и достоверную информацию обо всех этапах жизненного цикла изделия. На основе анализа изменения этой информации принимаются решения, которые также отражаются в ЕИП. Таким образом, ИИС предприятия постоянно развивается под воздействием событий, данные о которых поступают извне с учетом накопленных знаний о производственных процессах.

Управление таким развитием включает различные задачи: управление структурой ЕИП с целью обеспечения наиболее быстрой работы с информацией, выявление закономерностей, позволяющее находить «похожие» данные, и на основе их анализа

формулировать логические выводы, воспроизведение новых знаний, на основе существующих и т.п.

Применение технологий, хорошо зарекомендовавших себя в сети Интернет, при разработке автоматизированных систем на промышленных предприятиях может быть весьма эффективно не только в области программирования, но и при организации взаимодействия пользователей. В качестве одной из таких технологий можно предложить тегирование – достаточно мощный и простой инструмент описания знаний. Использование концепции тегирования при решении этой задачи позволяет обеспечить единство терминологии и построить эффективную систему отслеживания поведения пользователей. Информационные объекты, подлежащие защите, описываются с помощью специальных тегов, и в случае обнаружения этих тегов в профиле пользователя, автоматически инициируется проверка.

Некоторые полученные результаты апробации данного подхода на предприятиях показали применимость тегирования как инструмента описания и выявления пользовательского интереса и перспективы его использования при организации согласованного взаимодействия пользователей ИИС предприятия. В целом, данная технология имеет достаточно широкие перспективы по применению на промышленных предприятиях разного профиля.

### Список литературы

1. Андреев, В.В. Конструктор онтологий для разработки мультиагентных систем / В.В. Андреев, К.В. Ивкускин, И.А. Минаков и др. // Труды 3-ей Международной конференции по проблемам управления и моделированию сложных систем. – Самара: СНЦ РАН, 2001. – С.480-488.
2. Виттих, В.А. Мультиагентные модели взаимодействия для построения сетей потребностей и возможностей в открытых системах / В.А. Виттих, П.О. Скобелев // Автоматика и телемеханика. – 2003. – № 1. – С.177-185.
3. Дязитдинова, А.Р. Автоматизированная поддержка принятия коллективных решений на основе организации виртуального круглого стола / А.Р. Дязитдинова, А.В. Иващенко, П.О. Скобелев // Инфокоммуникационные технологии. – 2008. – № 4. – С.67-75.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ADOBE PREMIERE В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

В работе Центра персональных обучающих систем ХНЭУ им. С. Кузнеця для производства обучающих пособий используются следующие пакеты – Adobe Captivate и Camtasia Studio. Последняя ориентирована на обычного пользователя и выполнение простых задач, и возможность получить как можно быстрее готовый продукт. Хотя у Camtasia Studio в качестве преимущества имеется совершенный инструмент захвата с экрана, и простой функционал, поддержка множества форматов графики, аудио и видео – дальнейшая возможность создания полноценного профессионального соответствующего современным требованиям мультимедиа-контента в этой среде ограничены. Можно отметить невозможность создания полноценных и гибких тестов, как в Adobe Captivate, и отсутствие интеграции с многими популярными и эффективными приложениями, кроме Power Point. Так же ограничена возможность придать необходимый уровень зрелищности разработке за счет использования только стандартных шаблонов и элементов на их основе. Возникает необходимость постоянно добавлять-удалять изменившийся контент.

Для того, чтобы продукт претендовал на свою уникальность и эффективно выполнял поставленную перед ним задачу, откладывался в памяти, делал акценты на необходимых моментах, вызывал положительные эмоции, делал процесс обучения более увлекательным, в ВУЗе этого бывает недостаточно.

Ведь необходимо не только проконтролировать усвоения материала обучающимся, а и донести до него информацию в полном объеме, используя эффективно и грамотно визуализационные возможности современных программных продуктов. Это позволяет в большей мере уйти от стандартных методов многократного повторения запоминания материала и в полной мере реализовать принцип интерактивности обучения.

Так как наиболее целевой программой является Adobe Captivate, в котором происходит верстка и сборка контента, созданного в других программах, с целью последующего создания эффективного электронного пособия, содержащего и обучающие материалы различных форматов, и элементы проверки знаний, то Adobe Premiere является оптимальным приложением для производства составляющей видеоконтента. Его отличает высокая стабильность работы. Гибкий интерфейс позволяет создать для себя максимально комфортное рабочее

пространство, что позволяет мгновенно получить доступ к огромному количеству необходимых функций и режимов. Возможности этой программы позволяют обработать любой видеоматериал ограничиваясь лишь воображением его производителя. Приложение поддерживает огромное количество известных форматов файлов. Интеграция с приложениями Adobe позволяет использовать в качестве необходимых шаблонов файлы проектов, созданных в программе графики Photoshop и векторной графики Illustrator, программе обработке звука Audition, и программе создания видеоэффектов After Effects. При этом, интеграция с этими приложениями осуществляется не только на уровне файлов, а и на уровне эффектов и фильтров. Более того, проект созданный в Premiere тут же, применяет изменения, которые были внесены в исходный файл, созданный в другом приложении и импортированный в него.

Хоть очень часто создатель обучающего материала является обычным пользователем и в его компетенции представить лишь исходный материал, который ввиду отсутствия устройств, соответствующих необходимым требованиям не всегда соответствует нужным параметрам, но использование приложений Adobe с помощью имеющихся навыков работы в программе и владения методами подачи материала поможет создать многогранный эффективный продукт, который в совершенстве выполнит возложенную на него задачу.

На сегодняшний день приложение видеомонтажа Adobe Premiere является идеальным инструментом для подготовки видеосоставляющей электронных пособий.

### Список литературы

1. Александр Ненашев, *Camtasia-Консультант: как зарабатывать большие деньги на продаже видео-консультаций в программе для записи экрана, Речь, 42 стр., 2012.*
2. Кирьянов Д. В., Кирьянова Е. Н. *Самоучитель Adobe Premiere Pro. Спб.: БХВ-Петербург, 2004. - 448 с.*
3. Адель Дроблас, *Сет Гринберг Adobe Premiere Pro CS3. Библия пользователя, Диалектика, 2008. - 944 с.*

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В.П.

## КАМЕРАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ НАЛОГОВЫХ ДЕКЛАРАЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ

Современные информационные технологии в налогообложении представляют собой компьютерную обработку информации по заранее отработанным алгоритмам, хранение больших объемов информации на разных носителях и ее передачу на любые расстояния в предельно минимальное время. Вопрос оснащения компьютерной техникой и средствами передачи данных стал одним из важнейших. На данный момент информационные технологии в налогообложении применяются для налогового контроля над правильностью исчисления и полноты поступления налогов в бюджет [3].

Для налоговых органов преимуществом автоматизации приема отчетности налогоплательщиков является оперативность ввода информации в базу данных налоговой инспекции;

- качественная обработка отчетности при дальнейшем проведении камеральной проверки;
- формирование перечня налогоплательщиков для выездной проверки;
- автоматизация сверки регистрационных данных налогоплательщика с информацией, содержащейся в базе данных;
- возможность оперативного формирования статистики посредством выборок и др.

Результативность контроля при снижении трудоемкости данного процесса повышает и весьма развитая система электронных безналичных платежей. Любая операция при безналичном расчете фиксируется электронной системой, и скрыть факт ее совершения практически невозможно. В итоге налоговые работники имеют возможность отслеживать финансовые операции налогоплательщиков, по сути, не выходя из офиса. Налоговая служба получает полные сведения о суммах, которые тратит субъект хозяйствования, и о том, на какие цели они направлены. Обладая такими данными, легко проверить и правильность уплаты налогов [2]. Камеральным проверкам подвергаются все представленные налогоплательщиком декларации. Декларация не только проверяется, но и сопоставляется с декларациями по другим налогам. При этом проверяется правильность исчисления налоговой базы, применяемой ставки, правильность и правомерность применения льгот и в целом сумма исчисленного налога.

Камеральная проверка данных, заявленных в налоговой отчетности, проводится в течение 30 календарных дней (если другое не предусмотрено законодательством),

следующих за предельным сроком получения такой отчетности. Камеральная проверка налоговой отчетности по НДС, представленной плательщиками, имеющими право на автоматическое бюджетное возмещение налога, проводится в течение 20 календарных дней, следующих за предельным сроком представления налоговой декларации, с учетом требований приказа Минфина Украины № 1379 от 01.11.2011 г. Система сразу проверяет правильность показателей налоговой отчетности и выдает уведомление о ее приеме. При обнаружении системой ошибки в декларации налогоплательщик не сможет зарегистрировать отчетность без исправления ошибок. Некоторые он-лайн ресурсы позволяют не только подготовить декларацию, но и отправить ее в налоговые органы. К этой возможности стоит относиться с некоторой долей осторожности, так как не всегда интернет может гарантировать доставку отчетности в налоговые органы, поэтому здесь стоит доверять только проверенным сайтам [1]. Широкое применение персональных компьютеров, средств коммуникаций, облегченный доступ к базам данных, использование информационных технологий и систем в налогообложении обеспечивают специалисту реальные возможности для выполнения аналитических, прогнозирующих функций, подготовки управленческих решений.

Постоянно расширяющиеся сферы применения персональных компьютеров, их массовое использование, в том числе и в налогообложении, привело к необходимости создания локальных и многоуровневых вычислительных сетей, представляющих собой интегрированные компьютерные системы обработки данных.

### Список литературы

1. Бетина Т. А. Об использовании и эффективности автоматизированного камерального налогового контроля // *Налоговый вестник*. 2005, № 7, С. 78-84.
2. Ефремова Т. А. Использование информационных технологий в процессе проведения налогового контроля / «*Российское предпринимательство*» №3 Вып. 1(107) 2008, С. 185-189
3. Филимонова Е. В. Информационные технологии в экономике / Е. В. Филимонова, Н. А. Черненко, А. С. Шубин. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2008. – 448 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## ОПТИМІЗАЦІЯ HR-МЕНЕДЖМЕНТУ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні методи управління організацією передбачають широке використання інформаційних технологій. Комп'ютерна техніка, телекомунікаційні лінії зв'язку, а також персонал, що має навички роботи з інформацією та інформаційними технологіями, є необхідними атрибутами конкурентоспроможного підприємства. У зв'язку з цим у кадровому бізнесі все більше використовується Інтернет, а саме такі його аспекти:

1. Корпоративний веб-сайт є найважливішим елементом інформаційної системи компанії. Його можна вважати віртуальним офісом компанії, що працює цілодобово і є доступним відвідувачам зі всього світу. Загальновідомо, що надзвичайно важливим для ефективного залучення клієнтів на ринок товарів і послуг є формування їх позитивного ставлення до бренду та репутації корпорації. Тепер це положення поширюється і на ринок праці. Багато передових корпорацій створюють на своїх сайтах в Інтернеті добре помітні HR-бренди, представляючи рекламу як продуктів, так і робочих місць для їх виробництва. Сторінки корпоративних сайтів створюються з урахуванням інтересів потенційних працівників і на них вказуються переваги, які надаються співробітникам компанії: гнучкий графік, особливості соцпакету і компенсаційних систем тощо.

2. Технологія електронної пошти і надані нею послуги з пересилки і отримання електронних повідомлень по розподіленій (у тому числі глобальній) комп'ютерній мережі. Для полегшення процесу ведення електронного листування, співробітникам відділів кадрів рекомендується користуватися спеціалізованими поштовими програмами.

3. Програми миттєвого обміну повідомленнями – програми для обміну повідомленнями через Інтернет в реальному часі через служби миттєвих повідомлень. Можуть передаватися текстові повідомлення, звукові сигнали, зображення, відео. Багато з таких програм можуть застосовуватися для організації групових текстових чатів або відео конференцій.

4. Професійні Інтернет-спільноти являють собою портали або групи сайтів, взаємопов'язані за тематикою і професійним інтересам за допомогою посилаць – своєрідні віртуальні клуби, спільноти, мережеві професійні організації. За певної активності в рамках подібного співтовариства можна вирішувати завдання з цільового підбору кадрів. Для того щоб знайти будь якого професіонала, можна звернутися на певні професійні ресурси. Існують також мережі, організації, за своїм змістом не пов'язані з управлінням персоналом, але такі, що об'єднують кваліфікований персонал, який може виявитися потрібним

для компанії. Професійне співтовариство не вирішує завдання працевлаштування своїх членів, але якщо хтось відчуває потребу в кваліфікованих кадрах у даній сфері професійних знань, якщо потрібна цільова аудиторія певного рівня, то, увійшовши в подібну мережу, кадровий спеціаліст або керівник знайде масу експертів з різних питань.

Таким чином, можна сказати, що професійні спільноти є новим, що тільки формується, простором для пошуку кадрових ресурсів. Тим не менше, вже сьогодні багато рекрутерів ведуть активну роботу з форумами та блогами, так як там найчастіше можна зустріти вузькоспеціалізованих фахівців, яких можливо переманити в свою компанію або компанію-замовника.

Протягом останніх декількох років особливо популярними стали так звані соціальні мережі. Їх поява дала масу нових можливостей для HR-менеджерів. Більшість соціальних мереж підтримує можливість створення професійних співтовариств та оголошень про пошук нових співробітників. Крім звичайних соціальних мереж, з'являються також спеціалізовані професійні соціальні мережі. Найбільш популярною соціальною мережею для пошуку і встановлення ділових контактів на сьогоднішній день є LinkedIn. У LinkedIn зареєстровано понад 75 мільйонів користувачів, що представляють 150 галузей бізнесу з 200 країн.

Незважаючи на те, що більшість інтернет-ресурсів, які використовуються в кадровому менеджменті, спочатку не були створені для даної галузі управлінської діяльності, потреби сучасного бізнесу висунули нові вимоги до їх функціоналу. На сьогоднішній день вони дозволяють оптимізувати діяльність фахівців у сфері HR практично на кожному етапі роботи з персоналом.

### Список літератури

1. Говядкин И.Е. Информационные технологии в управлении персоналом / И.Е. Говядкин // Управление персоналом. – 2008. – №1. – С. 60–62.

2. Филимонова Е.В. Информационные технологии в экономике / Е.В. Филимонова, Н.А. Черненко, А.С. Шубин. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2008. – 448 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.



## ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ТА СТРУКТУРИЗАЦІЮ РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

На сьогоднішній день інформаційні технології мають велике значення у методах обробки інформації. Ринок цінних паперів (ЦП) є складною системою, що використовує велику кількість інформації. Існування сучасного фондового ринку неможливе без інформаційної підтримки, тому паралельно з фондовим ринком формується і інформаційний ринок з власними учасниками, своєю інфраструктурою. Збором інформації про ринок цінних паперів, а також будь-якої іншої інформації, займаються спеціалізовані організації: інформаційні агентства, інформаційно-аналітичні відділи банків, бірж, фінансових компаній і т.п.

Перший ринок ЦП був створений у Лондоні у 1773 р. - Лондонська фондова біржа. З того часу і до сьогодні поряд зі стихійним «вуличним» ринком цінних паперів функціонують фондові біржі [1].

В Україні ринок цінних паперів розпочав своє становлення у 1991 році з прийняттям Закону України «Про цінні папери і фондову біржу» [2].

Поставка інформації здійснюється за допомогою друкованих видань, теле-, радіо-, телефонних каналів, а також глобальної комп'ютерної мережі. Інвестори й інші учасники ринку цінних паперів можуть скористатися будь-яким джерелом інформації з ринку цінних паперів. Так і в Україні є загальнодоступна інформаційна база даних Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку про ринок цінних паперів (НКЦПФР) щодо оприлюднення і доступу до інформації про діяльність емітентів цінних паперів, потенційних об'єктів інвестування та стану розвитку ринку цінних паперів. НКЦПФР створила Єдиний інформаційний масив даних про емітентів цінних паперів відповідно до Рішення Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку від 27 травня 2003 року N 233 [3].

Створено інтернет-портал «Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України» міститься інформація що підлягає оприлюдненню згідно чинного законодавства, в тому числі: Загальнодоступна інформаційна база даних НКЦПФР, Електронна система комплексного розкриття інформації (ЕСКРІН), база даних про правопорушення на ринку цінних паперів, інформація про власників значних пакетів акцій, Державний реєстр випусків цінних паперів тощо [4].

В Україні ще недостатньо розвинені фінансові ринки, «гарячих» ліній ще немає, а радіо і телебачення обмежуються трансляцією передач на фінансові теми, та у новинах, у економічному блоку новин, надається оперативна інформація про найважливіші фінансові індикатори (курс долара, значення фондових індексів).

Сучасний рівень розвитку комп'ютерних технологій зумовив поступове витіснення на фінансових ринках певної частини паперових «цінних паперів» відповідними магнітними записами у комп'ютерних файлах. Це так звана бездокументарна форма цінних паперів. У випадках, визначених законом, особа, що отримала спеціальну ліцензію, може дати фіксацію прав, закріплених іменним або ордерним цінним папером, у тому числі в бездокументарній формі (за допомогою засобів електронно-обчислювальної техніки і т. п.) [5].

Таким чином, можна зробити висновок, що швидкий розвиток інформаційних технологій, поступово, повністю переведе усі операції з цінними паперами у електронну форму. Інформаційні технології надають на даний момент можливість краще орієнтуватися на ринку цінних паперів і таким чином збільшувати свою конкурентоспроможність.

### Список літератури

1. Сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку. Розділ Історія Комісії. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.nssmc.gov.ua/about>.
2. Закон України Про цінні папери та фондовий ринок - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.
3. Загальнодоступна інформаційна база даних Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку про ринок цінних паперів - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://stockmarket.gov.ua>.
4. Державний реєстр випусків цінних паперів. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://smida.gov.ua/db/papers>.
5. Положення про порядок переведення випуску іменних акцій документарної форми існування у без документарну форму існування Пункт 1.10. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0706-00>

Науковий керівник: к.т.н. доцент Затхей В.А.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CASE СРЕДСТВ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Тенденции развития современных информационных технологий приводят к постоянному возрастанию сложности информационных систем (ИС), создаваемых в различных областях экономики.

Для успешной реализации проекта объект проектирования (ИС) должен быть прежде всего адекватно описан, должны быть построены полные и непротиворечивые функциональные и информационные модели ИС.

В процессе создания и функционирования ИС информационные потребности пользователей могут изменяться или уточняться, что еще более усложняет разработку и сопровождение таких систем.

В 70-х и 80-х годах при разработке ИС достаточно широко применялась структурная методология, предоставляющая в распоряжение разработчиков строгие формализованные методы описания ИС и принимаемых технических решений. Она основана на наглядной графической технике: для описания различного рода моделей ИС используются схемы и диаграммы. Наглядность и строгость средств структурного анализа позволяла разработчикам и будущим пользователям системы с самого начала неформально участвовать в ее создании, обсуждать и закреплять понимание основных технических решений. Вручную очень трудно разработать и графически представить строгие формальные спецификации системы, проверить их на полноту и непротиворечивость, и тем более изменить. Если все же удается создать строгую систему проектных документов, то ее переработка при появлении серьезных изменений практически неосуществима. Ручная разработка обычно порождала следующие проблемы:

- неадекватная спецификация требований;
- неспособность обнаруживать ошибки в проектных решениях;
- низкое качество документации, снижающее эксплуатационные качества;
- затяжной цикл и неудовлетворительные результаты тестирования. С другой стороны, разработчики ИС исторически всегда стояли последними в ряду тех, кто использовал компьютерные технологии для повышения качества, надежности и производительности в своей собственной работе.

Перечисленные факторы способствовали появлению программно-технологических средств специального класса - CASE-средств, реализующих CASE-технологии создания и сопровождения ИС. Термин CASE (Computer Aided Software Engineering) используется в настоящее время в весьма широком смысле. Первоначальное значение термина CASE, ограниченное вопросами автоматизации разработки только

лишь программного обеспечения (ПО), в настоящее время приобрело новый смысл, охватывающий процесс разработки сложных ИС в целом. Теперь под термином CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного ПО (приложений) и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы. CASE-средства вместе с системным ПО и техническими средствами образуют полную среду разработки ИС.

Появлению CASE-технологии и CASE-средств предшествовали исследования в области методологии программирования. Программирование обрело черты системного подхода с разработкой и внедрением языков высокого уровня, методов структурного и модульного программирования, языков проектирования и средств их поддержки, формальных и неформальных языков описания системных требований и спецификаций и т.д.

CASE-технология представляет собой методологию проектирования ИС, а также набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения ИС и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей. Большинство существующих CASE-средств основано на методологиях структурного (в основном) или объектно-ориентированного анализа и проектирования, использующих спецификации в виде диаграмм или текстов для описания внешних требований, связей между моделями системы, динамики поведения системы и архитектуры программных средств.

### Список литературы

1. *CASE-технологии, Современные методы и средства проектирования информационных систем, А.М.Вендров, 1997.*
2. *Алексеев А.А., Попенко Р.А. CASE-средства в информационной системе – СПб.: ЮНИТИ, 2003.*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Кузьменко С.В.

## **РАЗРАБОТКА САЙТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

На современном этапе большинство украинских ВУЗов стремится к увеличению числа иностранных студентов с целью интернационализации образования, понимая, что в закрытой системе продвижение инноваций невозможно. Иностранные студенты могут стать проводниками, благодаря которым вузы не только могут знакомиться с лучшими наработками зарубежных вузов и организаций, но и вовлекающими все лучшее, что есть в украинском образовании в мировую экономику.

Наиболее важен начальный этап получения образования (первый – середина второго курса), который можно отметить как продолжительный по времени период, в течение которого проверяются возможности обучения иностранного студента на неродном языке.

Основное место на данном этапе подготовки занимает украинский (русский) язык, поскольку без знания языка страны, конечно, невозможно интегрироваться в общество. Помимо языка студентам-первокурсникам необходимо освоить общеобразовательные и гуманитарные дисциплины. Преподавание этих дисциплин необходимо для восполнения недостающих знаний по предметам, для корректировки объема и содержания этих знаний, полученных иностранными учащимися на родине. Изучая общетеоретические дисциплины, иностранцы должны не только восполнить знания по предмету, но и овладеть языковой базой, необходимой для обучения на первом курсе университета, поэтому преподаватели-предметники должны обучить предмету через украинский (русский) язык.

Среди проблем, влияющих на результативность подготовки выделяет и качество набора, поскольку редко кто приезжает хотя бы с элементарным знанием украинского (русского) языка, а студенты-контрактники, как правило, имеют «посредственные оценки в школьных аттестатах».

Абитуриенты приезжают в основном из стран Восточной Азии, языки народов которых принадлежат к совершенно другим языковым семьям, по сравнению с украинским (русским). Среди студентов отмечается низкая мотивация к изучению украинского (русского) языка. На результативность подготовки влияет также и не постоянный количественный и качественный состав групп, значительно растянутый по времени заезд слушателей.

Также необходимо отметить тот факт, что большинство учебно-методических материалов представ-

лены в лучшем случае на русском (как наиболее понятном), языке, но при этом материалы не адаптированы к восприятию иностранных студентов, иначе говоря, перед преподавателем возникают задачи огромной сложности: во-первых, «переводить» имеющиеся знания на русский язык, во-вторых, при минимуме языковых средств и закрепить в сознании студентов абсолютно неизвестные им научные понятия, сформировать концептуальную компетенцию на новом языке.

В настоящее время существует достаточно большое разнообразие различных технологических приемов, нацеленных на разработку качественных электронных средств обучения. К ним относят различные мультимедийные средства обучения, презентации, интерактивные образовательные web-ресурсы и т.д., но опять же возникает языковая проблема и проблема специфического восприятия иностранными студентами учебного материала.

Контент сайта включает в себя иллюстративный материал, который иностранные студенты могут использовать непосредственно на занятии, а также концептивное изложение учебного материала, содержание упражнений или задач, примеры их решения, а также, каталоги образовательных Интернет-ресурсов и литературы, в которых размещаются ссылки на все материалы, имеющие отношение к конкретной дисциплине на необходимом языке.

Таким образом, целью данного проекта является предоставление качественных образовательных ресурсов для иностранных студентов первого-второго курса с учетом их коммуникативных возможностей.

### **Список литературы**

*1. Дементьева Т.І. Формування комунікативної компетенції студентів-іноземців підготовчих факультетів у процесі навчання: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.09. / Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди, 2005. – 22 с.*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Борозенец И.А.

## ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ

Информатизация общества – перспективный путь к экономическому, социальному и образовательному развитию. Информатизация в образовании направляется на формирование и развитие интеллектуального потенциала нации, совершенствования форм и содержания учебного процесса, внедрение компьютерных методов обучения и тестирования.

Одним из важных направлений развития информатизации образования является внедрение новых компьютерных технологий. Интерактивность, интенсификация процесса обучения, обратная связь – заметные преимущества этих технологий, которые обусловили необходимость их применения в различных областях человеческой деятельности.

Возникновение и развитие информационного общества предполагает широкое применение информационно – коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, что определяется многими факторами. Прежде всего, внедрение ИКТ в современное образование существенно ускоряет передачу знаний и накопленного технологического и социального опыта. Также, современные ИКТ повышают качество обучения и образования, что в свою очередь позволяет человеку лучше адаптироваться к социальным изменениям окружающей среды. Активное внедрение этих технологий в образование является важным фактором создания новой системы образования, которая отвечает требованиям информационного общества и процессу модернизации традиционной системы образования.

Основными направлениями формирования перспективной системы образования, имеющими значение для Украины, являются следующие:

- повышение качества образования путем информирования учащихся о современных достижениях науки в большем объеме;
- обеспечение ориентации обучения на новые технологии информационного общества;
- повышение творческого потенциала образования;
- обеспечение доступности образования для различных слоев населения.

Внедрение компьютерных технологий в сферу образования стало толчком к революционным преобразованиям традиционных методов и технологий обучения и отрасли образования в целом.

Пример успешного внедрения ИКТ – появление Интернета – глобальной компьютерной сети с ее практически неограниченными возможностями

сбора и хранения информации, передачи ее индивидуально каждому пользователю. Интернет быстро нашел применение в науке, образовании и других областях человеческой деятельности. Внедрение его в систему образования показало огромные возможности для дальнейшего развития. Вместе с этим присутствуют трудности, которые необходимо преодолеть для повседневного применения сети в учебных заведениях. Развитие Интернет-технологий привело к появлению новых форм обучения, получения и восприятия знаний. Появление дистанционного обучения, которое тесно связано с достижениями ИКТ, дало не только возможность получать знания на расстоянии, но еще и поставило ряд вопросов, не отвечая на которые мы не можем говорить о цивилизованном переходе на передовые формы образования.

Применение ИКТ в образовании привело к появлению нового поколения образовательных технологий, которые позволяют повысить качество обучения и улучшить взаимодействие педагогов со студентами. Я считаю, что новые ИКТ на основе компьютерных средств позволяют значительно повысить эффективность обучения и способствуют формированию профессиональных навыков и компетенций.

### Список литературы

1. Митрофанов К.Г. Применение информационных компьютерных технологий в сфере образования: основные аспекты и тенденции / К.Г. Митрофанов, О.В. Зайцева // Вестник ТГПУ. – 2009, вып. 10 (88). – с. 64-68.
2. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, У. Макинтош, Л. Блэк и др. – М.: Издат. дом «Обучение-Сервис», 2006. – 632 с.
3. Бендова Л. В. Педагогическая деятельность тьютора в сети открытого дистанционного профессионального образования: автореф. дис. канд. пед. наук. 13.00.08 / Акад. повышения квалификации и переподгот. работников образования М-ва образования РФ, М., 2006. – 23 с.
4. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в образовании / А.И. Яковлев // Информационное общество. – 2001, вып. 2. – с. 32-37.

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Совершенствование технических средств привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Сущность нововведений составляет работа по достижению новых результатов, средств и способов их получения, по преодолению отсталых или рутинных элементов традиционной деятельности.

Инновационные технологии в образовании - это организация образовательного процесса, построенная на качественно иных принципах, средствах, методах и технологиях и позволяющая достигнуть образовательных эффектов, характеризующихся:

- усвоением максимального объема знаний;
- максимальной творческой активностью;
- широким спектром практических навыков и умений.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Внедрение информационных компьютерных технологий (ИКТ) в процесс обучения создаёт предпосылки для интенсификации образовательного процесса.

Использование ИКТ изменяет цели и содержание обучения: появляются новые методы и организационные формы обучения. ИКТ позволяют использовать на практике психолого-педагогические разработки, обеспечивающие переход от механического усвоения знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания, развивать информационную компетентность, будущего специалиста. Применение ИКТ при изучении блоков фундаментальных и профилактических дисциплин имеет важное в профессиональном плане значение, переоценить которое чрезвычайно трудно.

Инновации в ИКТ не только обеспечивают революционное развитие внутри данной отрасли знаний, но и оказывают непосредственное влияние на научно-технический прогресс во всех сферах деятельности общества.

Дистанционное обучение – это один из видов удаленного обучения, которое проводится под руководством преподавателя в любое время и в любом месте с использованием информационных и телеком-

муникационных технологий. Вопреки распространенным заблуждениям, дистанционное обучение не менее (а иногда и более) эффективно по сравнению с классическим обучением. Ведь дистанционные технологии позволяют сделать образовательный процесс более успешным, а индивидуальный подход и широкие возможности повышают уровень получения знаний и навыков.

Вместе с тем, переход на интерактивные методы обучения и технологии реального времени требует значительных ресурсов, способных обеспечить необходимую взаимосвязь участников образовательного процесса, поддержку различных технологий, высокую производительность телекоммуникационного оборудования и пропускную способность сетей передачи данных.

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии, реализуя идею компетентностно-ориентированного обучения, существенно изменяют характер традиционного обучения и занимают центральное место в определении качества подготовки специалистов. Современные требования к профессиональной компетентности диктуют актуальность построения новой модели образования, которая основана на переосмыслении взаимосвязи и формировании многоуровневой интеграции общенаучного и профессионального знаний. Применение технологий дистанционного обучения позволяет студентам развивать способность к профессиональному самосовершенствованию в современной системе образования.

### Список литературы

1. Алексеева, Л. Н. *Инновационные технологии как ресурс эксперимента* / Л. Н. Алексеева // *Учитель*. - 2004. - № 3.
2. Бычков, А. В. *Инновационная культура* / А. В. Бычков // *Профильная школа*. - 2005. - № 6.
3. Русина, И. П. *Информационные технологии и их влияние на формы и методы обучения [Текст]* // *XV Международная конференция «Применение новых технологий в образовании»*. – Троицк, 2004.
4. Парахонский А. П. *Технологии медицинского образования на основе компьютерной техники* / А. П. Парахонский, Е. А. Венглинская // *Современные наукоемкие технологии*. – 2008. – № 6 – С. 79.

Научный руководитель: к. т. н. Гороховатский А. В.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЗДАНИИ КОМПЕТЕНТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Актуальность темы обусловлена существующей проблематикой развития познания и увеличением объема передаваемой информации, в том числе и образовательной.

Современное информационное общество предъявляет к высшему образованию профессиональные требования и умения такие как: быстро и оперативно ориентироваться в информационных потоках, управлять обменом информации на производстве, владеть электронными обучающими программами. Это обусловлено интересами общества к информационным технологиям.

Инновационные технологии особенно практикуются в области дистанционного обучения, переобучения, повышения квалификации, второго и третьего высшего образования. Это обусловлено экономическими потребностями в специалистах того или иного профиля и расходами на их подготовку и переобучение.

Для формирования современного, развитого, образованного специалиста XXI века необходимо использовать в современном учебном процессе новейшие информационные технологии с целью совершенствования процесса обучения и подготовки высококлассных, компетентных специалистов, способных работать с различными видами электронного оборудования.

Основу инновационных образовательных технологий, применяемых в учебном процессе, должен составлять социальный заказ, профессиональные интересы будущих специалистов, учет индивидуальных, личностных особенностей студентов.

Использование преподавателями инновационных методов в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в преподавании различных дисциплин, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих, креативных способностей студентов. Безусловно, применение различных методов анализа организации учебного процесса, обеспечивает более глубокое усвоения студентами учебных знаний, адаптирует информационно-обучающие потоки к аудитории, и обеспечивает взаимосвязь с единым информационным образовательным пространством и информационной поддержкой обучающихся потоков, что в свою очередь позволяет экономить затраты времени на поиск необходимой информации.

Информатизация учебного процесса - представление блоков учебной информации в виде электронных файлов и Интернет-ресурсов, а также изложение

материала с применением мультимедийных технологий позволяют повысить уровень усвоения слушателями необходимой информации, а формы её представления стимулируют интеллектуальное и нравственное развитие личности.

Возможности информационных компьютерных технологий позволяют более глубоко и шире использовать образовательный потенциал ВУЗа, ориентироваться в учебном материале, активизировать познавательные возможности слушателей, организовать групповые формы работы обучающихся для решения совместных познавательных задач и проектов.

При создании информационно-обучающих материалов необходимо учитывать, с одной стороны, социальные требования к созданию обучающих курсов, а с другой – максимально использовать возможности, которые предоставляют нам программные средства телекоммуникационной сети и современных информационных технологий.

Совершенствование качества образования требует активного внедрения инновационных образовательных программ и новых педагогических технологий, которые позволяют обучать студентов в соответствии с современными требованиями к специалистам новой формации. Использование инновационных технологий в образовательном процессе позволяет существенно повысить уровень подготовки обучаемых к их практической деятельности, качественному выполнению различного рода задач.

### Список литературы

1. Ковалев С. В. *Инновационные компьютерные технологии как средство обеспечения качества подготовки инженеров: Социально-философский анализ: автореф. дис. канд. фил. наук.01.00.11 / МГТУ им. Н.Э. Баумана, М., 2003. – 25 с.*
2. Черкасов М.И. *Инновационные методы обучения студентов / М.И. Черкасов // «Инновации в науке»: материалы XIV международной заочной научно-практической конференции. (19 ноября 2012 г.); [под ред. Я. А. Полонского]. – 2012.*

Научный руководитель: к.т.н. Гороховатский А.В.

## ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ РОБОЧИХ МІСЦЬ ПРИ ОПОДАТКУВАННІ ФІЗИЧНИХ ОСІБ МАЙНОВИМИ ПОДАТКАМИ

Без оснащення державної податкової служби комп'ютерною технікою та засобами передачі даних важко налагодити ефективну роботу податкового контролю та правильність обчислення надходжень податків до бюджету [2]. Створена інформаційна система державної податкової служби являє собою сукупність інформації, програмних і технологічних засобів, баз і банків даних, які реалізують функції збирання, аналізу й обробки інформації для підготовки та ухвалення ефективних управлінських рішень у системі оподаткування [1].

Інформатизація державної податкової служби України повинна охопити всю галузь оподаткування. Фундаментом інформатизації є створення такого середовища, яке об'єднає інформаційне, телекомунікаційне, програмне забезпечення тощо, а його головним завданням є забезпечення та використання ефективного системно-аналітичного апарату, що на новому рівні обслуговування буде виконувати як повсякденну роботу, так і системний аналіз діяльності всієї служби [3].

Метою створення автоматизованої інформаційної системи (АІС) в оподаткуванні є досягнення такого рівня управління системою, при якому можливо вирішувати завдання: виконання розрахунків у вказані терміни, автоматизацію процесу обліку платників податків юридичних і фізичних осіб, облік податків і платежів, тощо. Для функціонування АІС з обліку платників використовуються класифікатори, нормативно-довідкові дані, які функціонують у системі Міністерства фінансів, НБУ, Міністерстві доходів та зборів України. Деякі з них: класифікатор банківських установ, класифікатор видів платників податків, український класифікатор управлінських документів, український класифікатор форм власності. На сьогодні Міндоходів має різноманітне програмне забезпечення, зокрема «М.Е.Дос», «iFin Zvit».

До складу АІС Міндоходів України входять близько 50 автоматизованих робочих місць (АРМ), що являють собою сукупність інформаційних програмно-технічних ресурсів, які забезпечують користувачу обробку даних і автоматизацію управлінських функцій у конкретній предметній галузі [1].

Реєстрація платника податку здійснюється у податковій інспекції за допомогою АРМ «Облік платників», всі відомості потрапляють до бази даних АІС податкової інспекції. Також в Україні діє центральна база даних потенційних платників податків. Інформація для неї формується у податкових інспекціях, за допомогою АРМ «ДРФО» (Державна реєстрація фізичних осіб) на підставі операційних карток, заповнених і поданих фізичними особами. У результаті кожному громадянину при-

своюється особистий номер – ідентифікаційний код. Після реєстрації платника у податковій інспекції відкривається картка особового рахунку за кожним видом платежу. Інформація про реєстрацію надходить в управління, що працюють у системі оподаткування, завдяки використанню мережевого АРМ «Облік податків і платежів». За допомогою АРМ «Банк» відомості про платежі з податків і зборів вносяться до карток особових рахунків платників, здійснених останніми до банків. Інформацію про стан платіжної дисципліни платника одержують за допомогою АРМ «Облік податків і платежів». Оскільки чинна система обліку платників не є досконалою, метою Міндоходів є створення єдиного програмно-технічного комплексу АІС для автоматизації процесу реєстрації та обліку платників податків юридичних і фізичних осіб. Міндоходів постійно вживає заходи щодо вдосконалення програмного забезпечення для поліпшення якості надання послуг платникам та забезпечення надійного і гарантованого прийняття звітності, відправленої засобами електронного зв'язку за допомогою мережі Інтернет. Так, було затверджено наказ Міндоходів від 09.10.2013 № 561 «Про внесення змін у формат (стандарт) електронного документа звітності платників податків». Отже, використання новітніх інформаційних технологій в оподаткуванні забезпечуватиме ефективну роботу системно-аналітичного апарату, що дасть змогу використовувати новий рівень інформаційного обслуговування, виконувати повсякденну оперативну роботу та здійснювати системний аналіз стану та перспектив діяльності податкової служби.

### Список літератури

1. Гавро О.В. Автоматизація роботи в органах державної податкової служби : підручник / О.В. Гавро, М.І. Кондратюк, Б.Т. Миськів / за ред. В.М. Росоловського, С.П. Риппи. – Ірпінь : Академія ДПС України, 2002. – 401 с.
2. Ефремова Т.А. Использование информационных технологий в процессе проведения налогового контроля // *Российское предпринимательство*. – 2008. – № 3 Вып. 1 (107). – С.185-189.
3. Блонська В.І., Використання сучасних інформаційних технологій у державному податковому менеджменті // *Науковий вісник НЛТУ України*. – 2009. – Вип.19.3.– С.265-271.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CASE-СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

Для улучшения деятельности предприятия, а также перед внедрением какой-либо информационной технологии полезно проанализировать, как работает предприятие, провести обследование предприятия и построить модель его деятельности.

В настоящее время применяются специальные CASE-средства (Computer Aided Software/System Engineering), помогающие в разработке и поддержке сложных программных систем – от простого моделирования бизнес-процессов на предприятии до полной поддержки всего жизненного цикла создания и сопровождения информационных систем.

Рассмотрим средства автоматизации разработки программ (CASE-средства). Средствами такого типа являются любые программные средства, автоматизирующие совокупность процессов жизненного цикла программного обеспечения и обладающее следующими особенностями:

наличием мощных графических средств для описания и документирования информационных систем, обеспечивающим удобный интерфейс;

возможностью интеграции отдельных компонентов, обеспечивающей управляемость процессом разработки информационных систем;

возможностью использования специальным образом организованного хранилища проектных метаданных (репозитория).

Компоненты интегрированного CASE-средства:

средства анализа (Upper CASE), предназначенные для построения и анализа моделей предметной области (Design/IDEF (Meta Software), BPwin (Logic Works));

средства анализа и проектирования (Middle CASE), используемые для создания проектных спецификаций (Vantage Team Builder (Cayenne), DataBase Designer (ORACLE), Silverrun (CSA), CASE.Аналитик (МакроПроджект)).

средства проектирования баз данных, обеспечивающие моделирование данных и генерацию схем баз данных для наиболее распространенных СУБД. К ним относятся ERwin (Logic Works), S-Designor (SDP) и DataBase Designer (ORACLE). Средства проектирования баз данных имеются также в составе CASE-средств Vantage Team Builder, Designer/2000, Silverrun и PRO-IV;

средства разработки приложений. К ним относятся средства 4GL (Uniface (Compuware), JAM (JYACC), PowerBuilder (Sybase) и генераторы кодов, входящие в состав Vantage Team Builder, PRO-IV и частично - в Silverrun;

средства реинжиниринга, обеспечивающие анализ программных кодов и схем баз данных. Средства-анализаторы состав Vantage Team Builder, PRO-IV, Silverrun, Designer/2000, ERwin и S-Designor.

В результате применения CASE-средств происходит оптимизация информационных систем, повышается их эффективность, резко снижается вероятность каких бы то ни было ошибок, а также сокращаются издержки.

Естественно, что CASE-средства находят в наши дни все большее применение в самых разных сферах деятельности. При этом к числу CASE-средств могут относиться и весьма недорогие и ограниченные варианты систем, ориентированных на использование обычными персональными компьютерами. Выбор тех или иных CASE-средств на рынке обусловлен, прежде всего, целями и задачами конкретного проекта, а также, собственно, квалификацией участвующих в проекте специалистов.

Если на мировом рынке CASE-средства уже давно стали весьма востребованным программным продуктом, особенно для проектирования баз данных, то украинский рынок пока не может похвастаться существенным ростом интереса к подобным инструментам. К активным пользователям CASE-средств можно отнести весьма незначительное число потребителей. Что касается предложений CASE-средств на украинском рынке, то лидерство на нем принадлежит, конечно, ведущим западным компаниям.

В настоящее время существует необходимость в использовании CASE-средств в сфере образования, а именно в высших учебных заведениях. Современному студенту необходимо обладать навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с целью дальнейшего их использования на производстве.

С помощью CASE-средств студент должен уметь создавать многоуровневую модель бизнес-процесса и соответствующую ей модель данных.

### **Список литературы**

1. Табайкина Н.И.: *Case-средства*. -Екатеринбург: редакционно-издательский отдел УГТУ-УПИ, 2004.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Кузьменко С.В.



## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющую собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей. Цель информатизации состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных.

Информационные технологии предоставляют возможность:

рационально организовать познавательную деятельность учащихся в ходе учебного процесса;

сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;

построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;

вовлечь в процесс активного обучения категории студентов, отличающихся способностями и стилем учения;

использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;

интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса.

Выделяют восемь типов компьютерных средств, используемых в обучении на основании их функционального назначения:

Презентации – это электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности.

Электронные энциклопедии – являются аналогами обычных справочно-информационных изданий – энциклопедий, словарей, справочников и т.д. Для создания таких энциклопедий используются гипертекстовые системы и языки гипертекстовой разметки, например, HTML.

Дидактические материалы – сборники задач, упражнений, а также примеров работ, представленных в электронном виде, обычно в виде простого набора текстовых файлов в форматах doc, txt и объединенных в логическую структуру средствами гипертекста.

Программы-тренажеры – выполняют функции дидактических материалов и могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.

Системы виртуального эксперимента – это программные комплексы позволяющие учащемуся проводить эксперименты в “виртуальной лаборатории”. Главное их преимущество – они позволяют учащемуся проводить такие эксперименты, которые в реальности были бы невозможны по соображениям безопасности, временным характеристикам и т.п.

Программные системы контроля знаний, к которым относятся опросники и тесты. Главное их достоинство – быстрая удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.

Электронные учебники и учебные курсы – объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов. Например, учащемуся сначала предлагается просмотреть обучающий курс (презентация), затем проставить виртуальный эксперимент на основе знаний, полученных при просмотре обучающего курса (система виртуального эксперимента).

Интерактивные программы с игровым сценарием. Выполняя разнообразные задания, учащиеся развивают тонкие двигательные навыки, пространственное воображение, память.

Рассмотренные технологии используются в ХНЕУ для разработки электронных учебных пособий, что позволяет интенсифицировать учебный процесс и познавательную деятельность студентов.

### Список литературы

1. Чупрасова В.И. *Современные технологии в образовании*. – Владивосток, 2000. – 54 с.
2. Сайков Б.П. *Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство*. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
3. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt5.html> *Абрамова Е.И. Применение информационных технологий в средне-профессиональных учреждениях*. – Саратов, 2009.

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В.П.

## ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТУ OPZ ДЛЯ ПОДАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ПОДАТКОВОЇ ЗВІТНОСТІ

Одним з найважливіших чинників розвитку світового суспільства останніх десятиріч є науково-технічний прогрес, що розвивається під знаком інформатизації. У зв'язку із збільшенням обсягів оброблюваної інформації і розвитком комп'ютерного ринку особливо актуальним стає застосування пакетів прикладних програм для обробки та аналізу економічної інформації. Зараз інформаційні технології активно використовуються в податкових органах для підвищення продуктивності праці в умовах обмеженої чисельності за рахунок вдосконалення процесів обробки даних, економії робочого часу.

В даний час комп'ютерна програма OPZ вільно поширюється в Україні для подання податкової звітності в електронному вигляді. Програма розробляється представниками Державної податкової служби. На виконання наказу Міністерства доходів і зборів України від 09.10.2013 р. № 561 «Про внесення змін до стандарту електронного документа звітності платників» додано пакетне формування звітності (порядок роботи описано в п. 7.1 «Порядку роботи з програмним забезпеченням по формуванню податкової звітності в електронному вигляді»). Звіти в електронному вигляді створюються у форматі xml, що повністю відповідає вимогам формату для подання звітності в електронному вигляді.

Основні стадії роботи програми включають в себе безпосередню роботу з документом, контроль заповнення документу, роботу з нормативно-довідковою інформацією. OPZ істотно полегшує працю з податковими звітностями. Так, режим «Основна робота з документом» дозволяє користувачеві створювати нові документи, завантажувати збережені раніше документи, зберігати і друкувати створені документи. В режимі «Контроль заповнення документа» перевіряється його структура, проводиться арифметичний контроль введених значень згідно з правилами заповнення форми.

Однією з переваг програми з точки зору зручності експлуатації є наявність довідників: документів, інспекцій і термінів подачі звітності.

Сервісні функції OPZ дозволяють налаштувати персональні дані, використовувати автоматичне заповнення документа, синхронізувати журнал документів, формувати реєстр податкових накладних та розшифрування з реєстру накладних.

У сучасних ринкових умовах податковий інспектор повинен впевнено застосовувати користувальницькі програмні комплекси і системи в якості інструменту, що полегшує і прискорює процес вирішення прикладних завдань.

Система електронної звітності має безліч переваг. А саме: значно заощаджує час в процесі подачі звітності, звітність, надана в електронному вигляді не потребує надання паперової копії, зменшує кількості помилок респондентів за рахунок первинного контролю при заповненні звітності, надає можливість отримання роздрукованого аналога заповненого статистичного звіту, оперативно та своєчасно оновлює форми статистичної звітності.

Для подання звітності в електронному вигляді необхідно отримати цифровий підпис (ЕЦП) або електронні ключі, тобто електронний варіант підпису директора, бухгалтера, а також мокрої печатки для документів. Отримати ключі можна безкоштовно в податковій за місцем реєстрації. Однак слід пам'ятати, що такі ключі можна використовувати тільки для відправки звіту в податкову інспекцію, для звітності в інші органи вони не підходять. ЕЦП видають також акредитовані центри сертифікації ключів, такі ключі підходять для будь-якої звітності.

Перш ніж відправляти електронні звіти, потрібно обов'язково укласти договір з контролюючим органом, в який передбачається відправка звіту. В такий спосіб платник інформує державний орган про свій намір подавати звіти в електронному вигляді. У податкову інспекцію потрібно відправити «Договір про визнання електронних документів».

Таким чином, інформаційні технології в оподаткуванні підвищують ефективність роботи податкових органів, відпадає необхідність особистого контакту з платниками податків, прискорюється обмін інформацією між бюджетами різних рівнів, а також зменшується трудомісткий процес щодо обчислення податкової бази.

### Список літератури

1. Вдовин В.М. *Информационные технологии в налогообложении: Учебное пособие.* / В.М.Вдовин, Л.Е. Суркова, А.В.Смирнова – М.: Дашков и К, 2011. – 206 с.
2. Гарасим П.М. *Податковий облік і звітність на підприємствах* / П.М. Гарасим, Г.П.Журавель, П.Я. Хомин – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 448 с.
3. Бернстайн Л.А. *Анализ финансовой отчетности* / Л.А. Бернстайн. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 622 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.

## **ВРАХУВАННЯ КРОС-КУЛЬТУРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ СТУДЕНТСЬКИХ КОЛЕКТИВІВ**

На сучасному етапі суттєво зросла частка іноземних студентів, що навчаються у ВНЗ. Багатонаціональні студентські колективи відрізняються своєю соціальною організацією. Представляють інтерес мотиви консолідації людей всередині навчальних колективів за національною ознакою.

Цілком очевидно, що керівники навчально-виховного процесу повинні чітко представляти зміст і специфіку цієї консолідації, оскільки саме через неї переломлюються всі виховні впливи. Крім того, зміни в настроях, переживаннях представників однієї національності в колективі – це свого роду барометр, за показаннями якого можна судити про результати виховної роботи, визначати управлінські рішення, та перспективи подальшого згуртування багатонаціонального колективу.

Виховні впливи посилюють активність у взаєминах людей різних національностей. Збільшуються змістовність, тривалість і повнота контактів, у ході їх проявляються національно-психологічні особливості поведінки і міжнаціональні пристрасті. По них можна судити про міжетнічної напруженості і вживати заходів щодо її зниження. Досвід аналізу міжетнічних конфліктів, показує, що якщо керівні органи правильно оцінюють попередню обстановку, проводять необхідну профілактичну організаційну роботу, то таких інцидентів можна уникнути.

Потрібно врахувати, що освітній процес в умовах інтернаціональної середовища включає в себе дуже широке коло проблем. Крім завдань сприйняття і освоєння навчального матеріалу, виникають проблеми соціокультурного позиціонування і формування особистості саме на тлі національних, релігійних, культурних і навіть побутових відмінностей. Знання особливостей та специфіки культурних систем формує особливу компетентність, несе заряд принципово нових переваг при взаємодії. Культура є фундаментальною та визначальною базою формування будь-якої взаємодії у багатонаціональному колективі.

Кожне поліетнічне, багатокультурне суспільство повинне в якості однієї з найважливіших мати мету формування у своїх членів толерантності, навичок і вмінь міжкультурної комунікації. У навчальному середовищі необхідно створювати позитивну мотивацію міжнаціональної взаємодії, формувати культуру міжнаціонального спілкування, так як в студентському середовищі атмосфера співробітництва сприяє прийняттю нового досвіду і продуктивному

обміну ціннісними орієнтаціями на основі спільних інтересів – майбутньої професії, якій навчаються юнаки та дівчата з різних країн.

Уся міжнародна ділова активність містить у собі комунікацію. Вербальні комунікації засвоюються на досвіді, а невербальні комунікації в основному передаються спадково і показують культуру певної країни. Тому невербальні комунікації можуть істотно відрізнитися від країни до країни, від однієї культури до іншої національної культури. Більше того, одні й ті ж жести, символи, знаки або інтонації можуть бути по-різному прийняті і витлумачені в різних національних культурах. Так, міцне й енергійне рукостискання, традиційне для мешканців США та Європи (у Франції рукостисканням зазвичай обмінюються навіть двічі – до і після бесіди), абсолютно не властиве країнам Південної та Південно-Східної Азії. Натомість тут використовують «вей» (індійська назва – «намасте»): руки складаються долонями разом на рівні грудей, як у людей, що моляться. В Японії привітанням є уклін. В українській традиції при зустрічі не тільки цілуються, але і свого роду ведмежим обіймами міцно обіймаються.

Отже, для забезпечення ефективного функціонування багатонаціонального студентського колективу у ВНЗ значну увагу необхідно приділити врахуванню основних крос-культурних відмінностей та вивченню характеру і поведінки людей за кордоном.

### **Список літератури**

1. Чикалова М. М. *Кроскультурні комунікації в професійній діяльності менеджерів міжнародного туризму* / М. М. Чикалова // *Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології*. – 2009. – № 1. – С. 265–273.
2. Флиер А.Я. *Культурные индустрии в истории и современности: типы и технологии* / А.Я. Флиер // *Личность. Культура. Общество*. – 2013. – Т. XV. – Вып. 14. – № 77. – С. 88–103.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Шило С.Г.

## ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОЗВІТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дистанційне навчання - це вид освітніх послуг, що набирає популярності по всьому світу. Дистанційне навчання відноситься до вищої освіти та є однією з його форм і способом організації викладання. Його невід'ємною частиною є інформаційна технологія навчання, що використовує спеціальні способи, програмні та технічні засоби (аудіо- та відеозасоби, комп'ютери, тощо) для роботи з інформацією [1].

До одного із ефективних методів індивідуалізованого процесу навчання відносять процес створення відеозвітів, які входять до складу мультимедійних технологій. Саме вони сприяють розвитку в студентах здатності до цілеспрямованості, планування, самооцінки, абстрактного і наочно-образного мислення, формуванню остаточних теоретичних і фактичних знань, технічних навичок володіння технологією мультимедіа, а також їх загальної культури та ерудиції у сфері аудіовізуальної медіа продукції [2].

Програмні середовища для створення мультимедіа продуктів за своєю природою дуже різноманітні. Одним з найдоступніших та найзручніших середовищ є Camtasia Studio, яке дозволяє користувачеві записувати звук з мікрофону або динаміків, захоплювати відео зображення з екрану, а також розмістити на екрані відеоматеріали з веб-камери. Camtasia захоплює дії й звуки в будь-якій частині Windows-Систем, має вбудовані Macromedia Flash (SWF) і відео програвачі. Крім того, програмне забезпечення містить у собі чотири утиліти: Camtasia MenuMaker, CamtasiaPlayer, CamtasiaTheater і Camtasia Recorder, для роботи з якими служить головний інтерфейс програми. Також Camtasia Studio дозволяє накладати ряд ефектів, уміє працювати з окремими кадрами, полегшує запис, редагування й публікування високоточного, стислого відео [3].

Час демонстрації відео звіту має бути оптимальним, причому відповідати досліджуваній в даний момент навчальній інформації. Результат проекту може бути представлений в вигляді відео файлу в одному з підтримуваних форматів (AVI, MP4, SWF, FLV, MOV, WMV, RM, GIF, CAMV) або окремим exe-файлом з вбудованим програвачем.

В процесі створення відео звіту студент проходить всі етапи засвоєння навчальної інформації: розуміння (свідчить про здатність сприйняття нової інформації), впізнання (виконання кожної операції, спираючись на опис дії, підказку, натяк), відтворення (самостійне відтворення і застосування інформації в раніше розглянутих типових ситуаціях), застосування (здатність

використовувати набуті знання і вміння в нетипових ситуаціях) та творчості (створює нові правила, алгоритми дій в непередбачених ситуаціях, тобто нову інформацію).

При створенні відеозвіту студент повинен продумати послідовність технологічних операцій, форми і способи подачі інформації на екрані, наявність наочності. В сценарії відео звіту першочергово треба звернути увагу на алгоритм відеоряду зображень з чітким описом дій.

Сам звіт стає індикатором досягнутої загальнопрофесійної компетенції, вміння працювати за «без паперовою» технологією, коли результати роботи можуть бути передані викладачеві в електронній формі.

Захист лабораторних робіт за допомогою відео звітів дозволяє: послідовно формувати комп'ютерну компетентність студентів; ефективно використовувати резерв навчального аудиторного часу; поліпшує методи оцінки знань за рахунок автоматизації контролю, що дозволяє отримати більш повну та об'єктивну інформацію про хід процесу навчання, про рівень підготовленості студентів; сприяє розвитку творчого мислення; створює умови для самостійного придбання студентами більшої частини знань у процесі самостійного пошуку, вилучення та систематизації інформації, що дозволяє студентам задовольнити потреби у свободі вибору, дій і вчинків; сформуванню у них відповідальності за результати своєї праці; сформуванню психологічну, теоретичну і практичну готовність до саморозвитку та самоосвіти.

### Список літератури

1. Захарова І.Г. *Інформаційні технології в освіті: Навч. посібник для студ. вищ. пед. навч. закладів /Захарова Ірина Геліївна. - М.: Видавничий центр «Академія», 2003. - 192 с.*
2. Єгорова Ю.М. *Мультимедіа технологія як комплексний засіб підвищення якості навчання в загальноосвітній школі / Єгорова Ю.М., Морозов М.Н., Кирилов В.К. - Матеріали Регіональної науково - практичної конференції Чебоксари, ЧТУ ім. І. Н. Ульянова, 1999 р. - С. 170 -172 .*
3. *Camtasia Studio: Русская версия [Електронний ресурс]: Блог Андрія Аванті - Режим доступу до блогу: <http://infomehanik.ru/servisy-programmy/camtasia-studio-russkaja-versija-and-instrukcija.html>*

Науковий керівник: к.т.н., доц. Тесленко О.В.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАДИОЧАСТОТНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЛЕСА

Для решения задач экологического мониторинга лесных массивов в настоящее время широко используются информационные технологии, базирующиеся на исследовании характеристик распространения радиочастотных сигналов. Одним из актуальных направлений в решении данного вопроса есть внедрение информационных технологий для мониторинга леса.

Моделирование такого процесса сложная задача, требующая знаний о рельефе местности и растительности. Неоднородность строения лесного полога не способствует прохождению электромагнитных радиоволн. Деревья имеют множество элементов в виде сучков, листьев, иголок пихты, стволов. Лес поглощает и рассеивает электромагнитную энергию от датчика к сканеру и, наоборот, в зависимости от времени года и погодных условий, от состава, вида и расположения деревьев, от плотности прорастания и количества кустарников ослабление происходит внутри лесного массива. Необходимы важные ответы на задачи рассеивания электромагнитной энергии лесным пологом.

Основной способ технологии по сбору данных об основных параметрах леса – это использование постоянных и временных пробных площадей, на которых производятся определенные измерения параметров леса в течение определенного времени. Недостаток – это существенный временной интервал сбора данных. Трудоемкость такого способа сбора информации о динамике леса весьма высока, низкая оперативность, а также сказывается человеческий фактор на точность измерения показаний и статистическую обработку.

Измерительная модель являет собой систему сбора данных. Электромагнитные волны от RFID - устройства распространяются к сканеру не только прямолинейно на прямой линии, но и отражаясь от поверхности стволов деревьев, почвы, кроны деревьев, и поступают на вход приемника сканера и обрабатываются им. Поэтому приемник сканера принимает множество отраженных сигналов, которые создают шумы, из которых необходимо выделить полезный сигнал. Каждый из сигналов приходит на вход приемника с небольшим опозданием по сравнению с прямым сигналом. Накладываясь на основной сигнал, усиливает его, если отраженный сигнал находится в той же фазе, или ослабевает его, если в противоположной фазе. Сканеру необходимо отфильтровать побочные сигналы, т.е. выделить нужный сигнал.

Характерная особенность поверхности стволов деревьев – неоднородность, а их строение обладает физическими, химическими свойствами отражать энергию ультравысоких и сверхвысоких частот. Рассеяние сигнала происходит от стволов деревьев, от элементов кроны деревьев, от почвы с ее растительным слоем. Выпуклая конструкция ствола дерева способствует рассеянию в разные стороны. Стволы деревьев для определенных длин волн являются пассивными ретрансляторами, поляризаторами, рассеивателями и поглотителями электромагнитной энергии УВЧ- и СВЧ- волн.

Величина рассеяния зависит от диаметра ствола дерева и его породы. С возрастом дерева его кора становится рыхлой, способной поглощать электромагнитную энергию УВЧ- и СВЧ-волн. Увеличение диаметра ствола дерева снижает рассеивание в силу того, что увеличенная поверхность становится соизмеримой с длиной волны, не происходит дифракция УВЧ-волн. У деревьев с небольшим диаметром поверхность коры более гладкая, поэтому эффект поглощения незначительный по сравнению с деревьями большего диаметра. Влагосодержание коры с возрастом снижается, снижается и диэлектрическая проницаемость верхнего слоя коры, что приводит к снижению отражательной способности поверхности ствола дерева УВЧ- и СВЧ-волн.

Метод целесообразно реализовать в автоматизированных системах мониторинга экологической ситуации в лесах.

### Список литературы

1. Герц Э.Ф., Санников С.П., Соловьев В.М. *Использование радиочастотных устройств для мониторинга экологической ситуации в лесах // Аграрный вестник Урала, 2012. № 1 (93). С. 37–39.*
2. Санников С.П., Герц Э.Ф. *Информационные технологии в управлении лесами // Информатизация процессов формирования открытых систем на основе САПР, АСНИ, СУБД и системы искусственного интеллекта. Материалы 5-й между. науч.-техн. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2009. – С. 269–271.*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Шило С.Г.

## МЕТОДЫ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СТАТИСТИКЕ

В современном обществе важную роль в механизме управления экономикой выполняет статистика.

Особенность статистики заключается в том, что статистические данные сообщаются в количественной форме, т.е. статистика говорит языком цифр, отображающих общественную жизнь во всем многообразии ее проявлений. При этом статистику прежде всего интересуют те выводы, которые можно сделать на основе анализа надлежащим образом собранных и обработанных цифровых данных.

Одна из основных особенностей данных современного мира состоит в том, что их становится очень много. Возможны четыре аспекта работы с данными: определение данных, вычисление, манипулирование и обработка.

В связи с совершенствованием технологий записи и хранения данных на людей обрушились колоссальные потоки информационной руды в самых различных областях. Деятельность любого предприятия теперь сопровождается регистрацией и записью всех подробностей его деятельности. Что делать с этой информацией? Стало ясно, что без продуктивной переработки потоки сырых данных образуют никому не нужную свалку. Именно по этой необходимости появились базы данных.

Повсеместное использование компьютеров привело к пониманию важности задач, связанных с анализом накопленной информации с целью извлечения новых знаний. Возникла потребность в создании хранилищ данных и систем поддержки принятия решений, основанных в том числе на методах теории искусственного интеллекта. Действительно, управление предприятием, банком, различные сферы бизнеса, в том числе электронного, немислимы без процессов накопления, анализа, выявления определенных закономерностей и зависимостей, прогнозирования тенденций и рисков.

Для обобщения, анализа данных и создания быстрых запросов к базе данных используется OLAP-система.

По определению OLAP (On-line Analytical Processing) – это технология комплексного многомерного анализа данных. На практике OLAP - это специальный способ подачи деловой информации руководителям, специалистам и аналитикам, предназначенный для поддержки принятия решений, лучшего понимания информации. Основная идея OLAP состоит в том, чтобы оперативно давать пользователю ответы на вопросы, возникающие у него в момент работы с данными.

OLAP-система позволяет пользователю в процессе анализа информации обобщать данные, углубляться в детали по интересующим направлениям,

фильтровать, сортировать и менять группировки информации. В это время мгновенно пересчитываются промежуточные и окончательные итоги.

Наиболее часто OLAP применяют для: анализа данных, финансового планирования, многомерный обратный расчёт, финансовой консолидации.

Также к задачам OLAP-систем можно отнести: моделирование, прогнозирование, анализ и планирование.

В дальнейшем обработанные данные используются для осуществления предсказательного анализа или datamining (выявления скрытых взаимосвязей между переменными в больших массивах необработанных данных).

DataMining – это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

К факторам, которые способствовали возникновению Data Mining относят: совершенствование аппаратного обеспечения, технологий хранения и записи данных, алгоритмов обработки информации.

Наиболее распространенные задачи Data Mining: классификация, кластеризация, ассоциация, последовательная ассоциация, прогнозирование, визуализация.

В статистике широко применяются технологии OLAP и Data Mining для анализа существующих факторов, выявления взаимосвязей между массовыми явлениями. Что способствует прогнозированию дальнейшего развития и выявления рисков определенных процессов.

### Список литературы

1. *Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining / Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холлод И.И. – СПб.: БХВ – Петербург, 2004. – 336с.*
2. *Организация баз данных и знаний / Степанов В.П., Пономаренко Е.В. – Х.: ИД «ИНЖЕК», 2011. – 256 с. Русск. яз.*
3. *Раевнева О.В. Статистика / Раевнева О.В. - Х.: ИД «ИНЖЕК», 2011. – 504 с. Укр. яз.*

Научный руководитель: к.т.н., проф. Степанов В.П.

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

На сегодняшний день информационные технологии становятся одним из основных приоритетов в планировании развития образования. Неотъемлемой и важной частью этих технологий является компьютеризация образовательного процесса. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению ребенка в информационное общество.

Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Использование современных информационных и телекоммуникационных технологий в обучении открывает исключительные перспективы как с точки зрения повышения качества обучения, так и с точки зрения расширения самих учебных заведений.

Информационные технологии являются инструментом, без которого решение целого ряда задач было бы в настоящее время затруднительным. Средства ИКТ являются эффективным средством индивидуализации обучения, интенсификация самостоятельной работы учащихся, повышению мотивации и познавательной активности. У обучающихся развивается умение осуществлять поиск в образовательной сети Интернет, классифицировать информацию, критически подходить к ней, сопоставлять, то есть, в целом, способствует повышению информационной культуры, что является необходимым качеством современного человека, прививает навыки самообразования, помогает «превращать учебу в радость открытия». А если есть интерес, то есть и прогресс, который в дальнейшем влияет на качество образования.

Для эффективности процесса обучения в современных условиях необходимо отнести информационно-справочные системы, электронные учебники и энциклопедии, ресурсы Интернета.

Проникновение современных информационных технологий в сферу образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Целью этих технологий в образовании является усиление интеллектуальных возможностей, учащихся в информационном обществе, а также гуманизация, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной

системы. Компьютеризация является неотъемлемой частью информационного процесса. Компьютеризация школьного образования относится к числу крупномасштабных инноваций, пришедших в украинскую школу в последние десятилетия.

Таким образом, информационные технологии выступают уже не столько инструментами, дополняющими систему образования, но императивом установления нового порядка знания и его институциональных структур. И для того, чтобы обеспечить потребности обучаемых в получении знаний, учитель должен овладеть информационными образовательными технологиями, а также, учитывая их развитие, постоянно совершенствовать свою информационную культуру путём самообразования, но при этом не злоупотреблять использованием данных технологий в своей практике и ко всему подходить творчески. Средства и формы медиа образования дают учителю возможности профессионального роста и самосовершенствования на пути использования новейших достижений науки и информационных технологий.

### **Список литературы**

*1. Бородин Н.А., Николаева Л.С. Основные тенденции информатизации образования в современной Украине, 2011 – С. 130-135.*

*2. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании/Дашков и К, 2012 г./ - С.217-220.*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Шило С.Г.

## ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ЗВІТНОСТІ В ОПОДАТКУВАННІ

Максимальна Інформаційна революція, що стала у другій половині ХХ століття наблизила комп'ютер до рядового користувача і зробила реальною можливість широкого застосування персональних комп'ютерів у повсякденному житті, в різних сферах людської діяльності, зокрема в оподаткуванні.

автоматизація процесів, пов'язаних з оподаткуванням, стала не тільки нагальною потребою, а й необхідною умовою успішної реалізації податкової реформи (згідно з «Концепцією реформування податкової системи», схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 лютого 2007 р. N 56-р) [4].

Створення законодавчої бази, що регулює електронний документообіг в Україні, почалося в 2002 році (зокрема, тоді був затверджений ГОСТ криптографічних алгоритмів № 4145-2002, діючий з 1 липня 2003 року до цього дня). Незабаром прийнято Закони «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851 та «Про електронний цифровий підпис» № 852 (обидва – від 22 травня 2003 року), що регулярно змінюються і доповнюються. Ефективне функціонування нової податкової системи можливе за умови використання передових інформаційних технологій, що базуються на сучасній комп'ютерній техніці [3]. З цією метою в органах податкової служби створюється автоматизована інформаційна система, яка призначена для автоматизації функцій всіх рівнів податкової служби щодо забезпечення збору податків та інших обов'язкових платежів до бюджету і позабюджетні фонди, проведення комплексного оперативного аналізу матеріалів оподаткування, забезпечення органів управління та відповідних рівнів податкових служб достовірною інформацією [1]. Співробітники податкових органів перші усвідомили необхідність впровадження сучасних інформаційних технологій – вони мають розвинену автоматизовану систему, яка містить як регіональні, так і місцеві рівні управління, що дозволяє ефективно обробляти постійно зростаючий обсяг інформації в електронному вигляді [2].

Подання податкової та бухгалтерської звітності в електронному вигляді не тільки підвищує ефективність роботи співробітників податкових органів і позбавляє організації від додаткових незручностей, але має й інші позитивні сторони, наприклад:

- 1) значно спрощується процедура підготовки та складання звітності;
- 2) декларації, що надходять від платників податків, не містять арифметичних помилок і неточностей в оформленні обов'язкових реквізитів;
- 3) у платників податків з'являється можливість

посилати в інспекції електронною поштою запити про стан своїх розрахунків з бюджетами різних рівнів та оперативно отримувати відповідні виписки;

4) у разі подання даних електронною поштою відпадає необхідність взагалі відвідувати податкову інспекцію [3].

Ефективне функціонування податкової системи можливе лише за умови використання передових інформаційних технологій, що базуються на сучасній комп'ютерній техніці, бо кожному рівню податкової системи відповідає свій склад завдань, що підлягають автоматизації.

Важливим завданням автоматизації роботи податкової служби не лише перенесення на комп'ютер завдань контролю, обробки та зберігання інформації з нарахування та сплати різних податків, ведення нормативно-правової бази з податкового законодавства, формування звітності податкових органів, а й автоматизація зв'язку з банками, митними органами та іншими зовнішніми структурами [2]. Саме тому важливим завданням автоматизації роботи податкової служби є не лише перенесення на комп'ютер завдань контролю, обробки та зберігання інформації з нарахування та сплати різних податків, ведення нормативно-правової бази з податкового законодавства, формування звітності по податковим органам, а й автоматизованого інтерфейсу з банками, митними органами та іншими зовнішніми структурами [3]. Це дозволить оптимізувати роботу у всіх сферах діяльності податківців.

Таким чином, фахівцям у сфері оподаткування необхідно працювати в сучасному світі за допомогою новітніх інформаційних технологій для того, щоб підвищити продуктивність праці, кваліфікацію та професійну грамотність.

### Список літератури

1. Вдовин В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / В.М. Вдовин - М.: Дашков и К, 2010. - 388 с.
2. Яснев В.М. Автоматизированные информационные системы в экономике: Учебное пособие. / В.М. Яснев - Н.Новгород, издательство ННГУ, 2003. - 226 с.
3. Бушмина Е.В. Бюджет государства и информационные технологии: Учебник. / Е.В. Бушмина. - М.: Перспектива, 2001. - 224 с.
4. Концепція Реформування податкової системи України (розпорядження КМУ від 19 лютого 2007 р. №56-р) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56-2007>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Щербак Г.В.



## Секція 4. Інформаційні технології в видавничо-поліграфічній галузі

УДК 004.624

С.В. Когут

staskgt@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

### ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ ГЕНЕРАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ

У сучасному житті ми постійно зустрічаємося з документами, які були автоматично згенеровані, наприклад товарні чеки, кошториси, навчальні відомості, договори тощо. Вони призначені для полегшення та прискорення бізнес-процесів в компаніях. При цьому скорочується кількість помилок в документах.

Існує велика кількість інструментальних засобів генерації документів, які базуються на змінюваних даних. В діловодстві часто користуються рішеннями фірми Microsoft, оскільки текстовий процесор Word та редактор електронних таблиць Excel мають вбудовані засоби генерації документів. Достатньо один раз розробити необхідний шаблон документа і створити зв'язок з джерелом даних. Кожен раз, коли дані будуть змінюватись, можна сформувати документ з новою інформацією.

Що стосується нового програмного забезпечення та розробки веб-додатків, тут найчастіше застосовується сімейство рекомендацій для визначення перетворень і представлення XML-документів XSL. Воно складається з трьох частин: XSLT — мова для описання перетворень XML документів, XPath — мова для виразів, використовується XSLT для доступу або посилання на частини XML документа, XSL-FO — XML словник для описання семантики форматування.

Можна виділити, що XSLT є основним інструментом у сімействі рекомендацій W3C. XSLT — це мова програмування, яка використовується для програмування переробки XML-документів. При цьому вихідний документ не змінюється, натомість, на основі результатів переробки створюється новий. Новий документ може бути серіалізовано (виведено) обробником в стандартний синтаксис XML, або інший формат, такий як HTML або простий текст. Найчастіше, XSLT використовується для перетворення структурованих XML документів із однієї XML схеми в іншу, або для перетворення у веб сторінки або PDF документи. Програма на мові програмування XSLT складається із послідов-

ного описання шаблонів. В кожному шаблоні вказується, що слід додати до результуючого дерева коли XSLT інтерпретатор, обходячи, відповідно до фіксованого алгоритму, вихідне дерево, натрапляє на вершину, яка відповідає умовам шаблону. Інструкції в правилах шаблону обробляються ніби послідовно; але, фактично, вони утворюють функціональні вирази, які представляють результати їхнього виконання — наприклад, вершини, які слід додати до результуючого дерева.

В специфікації XSLT перетворення визначаються в термінах вихідного та результуючого дерева. Це необхідно для можливості реалізації для різних систем, а також уникнення проблем виділення пам'яті, мережевих ресурсів та вводу-виведення даних.

Для виконання обчислень в XSLT використовується мова XPath, яка надає низку функцій, що розширюють XSLT. Такий зв'язок із XPath додає потужності та гнучкості мові програмування XSLT.

Таким чином, XSLT дає можливість легко та швидко вбудовувати у нове програмне забезпечення та веб додатки таку незамінну для бізнес-процесів функцію, як генерація документів, які базуються на змінюваних даних.

#### Список літератури

1. XSL Transformations. [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/XSLT>
2. Генерація документів. [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://clientbase.ru/about/features/print/>
3. Генерація Документів на Основе Шаблонів. [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.intercomputer-gs.ru/solutions/pdf-solutions-for-ecm-2/template-based-document-creation/>

Науковий керівник: к.т.н., проф. Браткевич В.В.

## ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ПРИ ВЕРСТЦІ ПАПЕРОВОЇ ТА ЕЛЕКТРОННОЇ КНИГИ

Традиційно вважається, що паперову книгу зручніше читати і перегортати, ніж електронну. Широке поле, цікава типографіка, колонтитули, великі ілюстрації — всі ці елементи книжкового дизайну роблять читання паперової книги виключно комфортним. Але ці ж самі елементи в електронних книгах можуть ускладнювати сприйняття і робити читання незручним.

Принциповою відмінністю електронної книги від паперової є відсутність постійного, заданого верстальником зовнішнього вигляду сторінки.

Розмір екрану і шрифту, вибраний користувачем, програмне забезпечення рідера або планшета визначають зовнішній вигляд і кількість сторінок у книзі. Одна і та ж електронна книга у двох різних читачів, з двома незалежними пристроями може виглядати зовсім інакше.

Ті, хто видавав паперову книгу знають, що друкарні вимагають верстку книги у вигляді PDF файлу. Цей формат файлу універсальний, і будучи підготовлений за друкарськими стандартами, дозволяє надрукувати книгу хорошою якістю. Найпопулярнішим форматом електронної книги також є PDF. Здавалося б, це значно спрощує справу. Якщо вже є PDF файл паперової книги, то значить можна використовувати його в якості електронної версії? Але це не так. Якщо відкрити на рідері або планшеті одну і ту ж книгу спочатку у вигляді "типографського" PDF файлу, а потім у вигляді спеціально оптимізованого для мобільних пристроїв PDF, то відмінність у верстці стане очевидним. Підготовка паперової та електронної книги — це два окремі види верстки з різними вимогами до форматування тексту.

Правильно зроблена верстка для електронної книги трансформується в верстку для паперової. Але не навпаки — з верстки зробленої для паперової книги не можна отримати версію правильно відформатовану для електронної.

Такі рідери і планшети як Kindle, iPad, Sony можуть адекватно показувати складно відформатовані правильно зроблені електронні тексти, що наближаються по складності до паперових версій. Але чим дешевше і простіше рідер, тим більше потенційних

проблем викличе наявність складних елементів у верстці.

Відсутність повного контролю за зовнішнім виглядом сторінки і проблеми з відображенням складного форматування на простих пристроях для читання, накладають на верстку електронної книги ряд спеціальних вимог, основним з яких є максимальна простота. З цієї причини електронні книги не схожі на паперові.

Існує безліч правил для верстки як паперової, так і електронної книги. І про це можна говорити нескінченно, але є відповідні правила, які відображені в ДСТУ.

Набір і верстка повинні виконуватися в строгій відповідності з розміткою оригіналу, макетом верстки (якщо такий представлений видавництвом) і вказівками видавничої специфікації. Оригінали повинні точно відповідати вимогам ДСТУ 7.3-77 "Оригінали текстові авторські і видавничі".

Існує декілька комп'ютерних програм, призначених для електронної верстки. Яку з них вибрати в конкретному випадку, видавництво і верстальник вирішують залежно від виду верстки (типу видання), а також на основі досвіду, керуючись міркуваннями зручності. Розроблено чимало програм, призначених для створення багатосторінкових макетів. Серед них: продукти корпорації Adobe (PageMaker, FrameMaker, InDesign), а також QuarkXPress, Corel Ventura Publisher, TeX. Всі вони мають свої особливості і можуть виявитися оптимальними в різних випадках.

Таким чином, можемо зробити висновок, що верстка паперової та електронної книги відрізняються. Треба враховувати особливості верстки, щоб читач був задоволений Вашим "творінням". Також ми дізналися, які програми використовуються задля того, щоб зверстати книгу.

### Список літератури

1. *edu.jobsmarket.ru*[Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://edu.jobsmarket.ru/library/design/10630/>
2. *www.aov.ru*[Електронний ресурс]. – Режим доступу :[http://www.aov.ru/verstka\\_soft.html](http://www.aov.ru/verstka_soft.html)

Науковий керівник: к.т.н., професор Клименко В.Є.

## ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СПЕЦЭФФЕКТОВ И МОНТАЖА

С недавних пор видео спецэффекты стали очень быстро развиваться. Мало видео на сегодня обходится без добавления различных спецэффектов.

Существует три главные программы, для добавления спецэффектов короткометражным видео. AdobeAfterEffects, AdobePremiereи SonyVegas.

SonyVegas — профессиональная программа для многорожечной записи, редактирования и монтажа видео и аудио потоков. Vegas предлагает неограниченное количество видео- и аудио-дорожек, продвинутые инструменты для обработки звука, поддержку многоканального ввода-вывода в режиме полного дуплекса. Чаще используется для простых спецэффектов и не детализированной графики. Также существует AdobePremiere. Удобная программа для монтажа видео. Не хранит в себе большое количество функций. В общем все функции созданы для монтажа видео, но не для его обработки. Об удобстве работы не спорят. Но по статистике новички быстро осваиваются в Премьере, оставляя сомнения и страхи в прошлом. Программа обладает уникальным интерфейсом, предустановки которого можно сохранять под разными названиями. Горячие клавиши доступа ко всем инструментам и пунктам меню также легко настраиваются, чем обеспечивается высокая эффективность работы. Чаще всего видео, которое монтировали в AdobePremier кидают сразу в AdobeAftterEffects для дальнейшей детализации и обработки. AdobeAfterEffects — программное обеспечение компании AdobeSystems для редактирования видео и динамических изображений, разработки композиций (компози́тинг), анимации и создания различных эффектов. Широко применяется в обработке отснятого видеоматериала (цветокоррекция, пост-продакшн), при создании рекламных роликов, музыкальных клипов, в производстве анимации (для телевидения и web), титров для художественных и телевизионных фильмов, а также для целого ряда других задач, в которых требуется использование цифровых видеоэффектов.

Название происходит от эффекта, известного как «стойкость (инертность) зрительного ощущения», этот механизм использует сенсорную память сетчатки глаза, которая позволяет сохранять зрительную информацию в течение короткого промежутка времени.

Благодаря обширной библиотеке плагинов, разработанных сторонними компаниями, AfterEffects также используется в полиграфии и графическом дизайне для редактирования статичных графических изображений (фотографий, изображений, сгенерированных на компьютере и т. д.).

Главными требованиями, которыми должна обладать программа для создания спецэффектов на видео:

- совместимость с другими форматами файлов (.psd (Photoshop) .ai (Illustrator));
- удобное использование горячих клавиш;
- возможность добавления новых плагинов;
- широкий выбор спецэффектов;
- возможность рендеринга видео с хорошим решением;
- качественная работа программы даже на слабых компьютерах.

### Список литературы

1. *AdobePremiere [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа :[http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Premiere\\_Pro](http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Premiere_Pro) – Загл. с экрана.*
2. *AdobeAfterEffects [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа :[http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_After\\_Effects](http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_After_Effects) – Загл. с экрана.*
3. *AdobePremiere [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа :<http://melok.com.ua/razdels/library/?f=19-539> – Загл. с экрана.*

Науковий керівник: викладач Т. Ю. Андрющенко

## ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 3D ШРИФТОВ

Перед тем, как начать разработку 3D шрифта, следует определиться с выбором программного обеспечения. Для выбора программного обеспечения, в среде которого будет выполнен проект, необходимо сравнить подходящие для этого программы, и путем выявления их достоинств и недостатков определить наиболее оптимальные для разработки 3D шрифта.

*1-й вариант* – создание 3D шрифта в среде CorelDRAWGraphicsSuite X6.

CorelDRAWGraphicsSuite X6 – надежное программное решение для графического дизайна, которое подойдет как начинающим, так и опытным пользователям. Пакет включает в себя среду с обширным контентом и профессиональные приложения для графического дизайна, редактирования фотографий и веб-дизайна [1].

Несмотря на огромный набор инструментов, благодаря которому программа стала намного удобнее и функциональнее, программа CorelDrawGraphicsSuite X6 имеет немало недостатков в работе с передачей цветов для печати и перевода изображения в Web.

*2-й вариант* – создание 3D шрифта в среде AdobeIllustrator.

Основное предназначение данной программы – это разработка макетов печатной продукции для ее дальнейшей публикации. Однако набор возможностей, которыми снабдили данный продукт создатели, сделали AdobeIllustrator истинно универсальным графическим редактором, без которого не мыслит своей работы ни один дизайнер, ни один художник, ни один веб-разработчик [2].

AdobeIllustrator по сравнению с другими графическими редакторами имеет следующие преимущества и функциональные возможности:

- Интуитивный и понятный интерфейс.
- Возможность создания и совместной работы нескольких рабочих областей.
- Трехмерные спецэффекты.
- Обширный набор возможностей по работе с текстом.

*3-й вариант* – создание 3D шрифта в среде Inkscape.

Среди бесплатных аналогов самой лучшей альтернативой для Adobe Illustrator и CorelDRAW является Inkscape. Этот редактор представляет собой мощный и удобный инструмент для создания художественных и технических иллюстраций в формате векторной графики [3].

Недостатки этой программы, повышенные требования к системным ресурсам и вследствие этого – медлительность, «сырость» ряда фильтров импорта и невозможность экспорта в SWF [4].

Не целесообразно использовать данный вариант, так как разрабатываемый 3D шрифт предполагает наличие работы с текстовой графикой, а данная программа предназначена в основном именно для работы с иллюстрациями.

Наиболее подходящим будет 2й вариант, так как AdobeIllustrator идеально подходит по всем критериям и инструментам для удобного и качественного создания 3D шрифта.

Таким образом при разработке 3D шрифта, наиболее целесообразно будет использовать программу AdobeIllustrator, но при этом применить стороннее специализированное программное средство для работы со шрифтами – FontCreator.

### Список литературы

1. *CorelDRAWGraphicsSuiteX6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.corel.com/corel/product/index.jsp?pid=prod4260069>*
2. *Описание программы Adobe Illustrator [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: [http://chem-otkrit.ru/soft/Adobe\\_Illustrator](http://chem-otkrit.ru/soft/Adobe_Illustrator)*
3. *Векторный графический редактор Inkscape [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.folksoft.net/soft/apps/inkscape.html>*
4. *Недостатки Inkscape [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Inkscape>*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Гаврилов В.П.

## ВЫБОР ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-САЙТА

На данный момент не существует какого-либо языка для веб-программирования, который бы превосходил остальные языки. Опытные программисты отдают предпочтение тому ли иному языку, только исходя из контекста поставленной задачи. В этом тезисе будут кратко представлены наиболее популярные языки и фреймворки на сегодняшний день.

Языки веб-программирования и фреймворки классифицируются на:

- Клиентские – используют для написания программ на стороне клиента. К ним относятся такие языки и фреймворки, как JavaScript, SilverLight, AdobeFlash.

- Серверные – применяются для написания программ на сервере. Наиболее популярными из них являются PHP, JSP (Java), ASP.NET, Perl, Ruby.

Среди клиентских языков выделим JavaScript. Он лежит в основе многих веб-технологий и является базовым в градации знаний любого уважающего себя программиста. Клиентские фреймворки SilverLight и AdobeFlash, созданные компанией Microsoft, могут стать единственным средством для создания сайтов, сервисов, онлайн игр, интернет-реклам. Однако результат использования только этих фреймворков для создания сайта будет, скорее всего, не удовлетворительным для создателя или заказчика, так как поисковики не научились индексировать эти фреймворки. Серверные языки делятся на группы, исходя из критерия их работы на той или иной операционной системе. Это разделение является условным, так как популярные серверные языки подходят для всех операционных систем, но редко используются на неродных платформах.

Что касается платформы Windows, то здесь властвует технология ASP.NET, разработанная Microsoft. Плюсом этой технологии является возможность создавать сайты любой сложности и проходимости, начиная от самых простых, заканчивая ресурсами, которые могут обрабатывать несколько миллионов запросов в день. Все сайты компании Microsoft созданы по технологии ASP.NET. Недостатком этой технологии является меньшее количество дешёвых хостингов, по сравнению с Unix-системами, и необходимость покупки серверной лицензии.

На платформе Unix самым популярным языком веб-программирования является, несомненно, PHP. Преимущества этого языка следующие: высокое быстродействие, простой синтаксис, поддержка большинством хостингов, а также тот факт, что благодаря этому языку были написаны самые популярные движки. Также на платформе Unix известен язык Perl. В отличие от PHP, Perl имеет очень запутанный синтаксис. Опытные программисты не используют его для создания сайтов. Собственно говоря, он для этого и не предназначен.

Высокую популярность среди веб-разработчиков приобретает язык Ruby и его фреймворк Ruby on Rails, благодаря тому, что с его помощью можно быстро создать адекватно функционирующий сайт. Однако этот язык обладает низким быстродействием.

JSP (JavaServerPages) – технология создания сайта с помощью языка Java имеет много общего с ASP.NET. Разработчики, выбирающие JSP, больше ориентируются на свои собственные, субъективные предпочтения, нежели на достоинства или недостатки этих двух технологий.

Подытожив, можно сказать, что новичкам важно знать, что независимо от выбора языка для веб-программирования, в основе любого сайта лежит язык гипертекстовой разметки HTML, без знания которого сайт создать не удастся. Также выбор языка для создания сайта неразрывно должен быть связан с CMS сайта.

### Список литературы

5. *Выбор оптимального языка программирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-optimal/index.html>*

6. *Выбор языка для веб-программирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://silverghost.org.ua/2012/09/22/yazyk-programmirovaniya/>*

Научный руководитель: к.т.н., доц. Молчанов В.П.

## ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ БАЗ ДАННЫХ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

На протяжении всей истории ИТ факт существования информации и данных считался достаточным, и почти никто не задумывался о таких принципиально важных вопросах, как соотношение между данными и информацией. В итоге сейчас, когда человечество столкнулось с проблемой Больших Данных, обнаружилась избыточность хранения и многими другими сложностями. Выяснилось, что господствовавшая идея сведения всего разнообразия данных к таблицам реляционных СУБД морально устарела.

Реляционная база данных представляет собой набор таблиц (сущностей). Таблицы состоят из колонок и строк (кортежей). Внутри таблиц могут быть определены ограничения, между таблицами существуют отношения. При помощи SQL можно выполнять запросы, которые возвращают наборы данных, получаемых из одной или нескольких таблиц. В рамках одного запроса данные получают из нескольких таблиц путем их соединения (JOIN).

NoSQL (англ. not only SQL, не только SQL), в информатике — термин, обозначающий ряд подходов, направленных на реализацию хранилищ баз данных, имеющих существенные отличия от моделей, используемых в традиционных реляционных СУБД. Применяется к базам данных, в которых делается попытка решить проблемы масштабируемости и доступности за счёт атомарности и согласованности данных.

Традиционные СУБД ориентируются на требования ACID к транзакционной системе: атомарность, согласованность, изолированность, надёжность, тогда как в NoSQL вместо ACID может рассматриваться набор свойств BASE (базовая доступность, гибкое состояние, согласованность в конечном счёте).

Ограничения в реляционных БД гарантируют целостность данных на самом низком уровне. Данные, которые не удовлетворяют ограничениям, физически не могут попасть в базу. В хранилищах типа ключ-значение таких ограничений нет, поэтому контроль целостности данных полностью лежит на приложениях. Однако в любом коде есть ошибки. Если ошибки в правильно спроектированной реляционной БД обычно не ведут к проблемам целостности данных, то ошибки в хранилищах типа ключ-значение обычно приводят к таким проблемам.

Другое преимущество реляционных БД заключается в том, что они вынуждают вас пройти через процесс разработки модели данных. Если модель спроектирована хорошо, то база данных будет содержать логическую структуру, которая полностью отражает структуру хранимых данных, однако расходится со структурой приложения. Таким образом, данные становятся независимы от приложения. Чтобы проделать то же самое с хранилищем типа ключ-значение, можно заменить процесс проектирования реляционной модели проектированием классов, при котором создаются общие классы, основанные на естественной структуре данных.

Таким образом, можно заключить, что нереляционные базы данных отлично справляются со сложными иерархическими структурами. В то время, как реляционные базы данных отличаются высокой стабильностью при работе с менее сложными и объёмными данными.

В конечном счёте, есть четыре причины, по которым нереляционное хранилище типа ключ-значение может быть выбрано для приложения:

1. Данные сильно документо-ориентированы, и больше подходят для модели данных ключ-значение, чем для реляционной модели.
2. Доменная модель сильно объектно-ориентированна, поэтому использования хранилища типа ключ-значение уменьшит размер дополнительного кода для преобразования данных.
3. Хранилище данных дешево и легко интегрируется с веб-сервисами.
4. Главная проблема приложения — высокая масштабируемость по запросу.

Для всех остальных требований, вероятно, лучше выбрать реляционные СУБД.

### Список литературы

1. *Slashdot* [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://slashdot.org/topic/bi/sql-vs-nosql-which-is-better/>
2. *Хабрахабр* [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://habrahabr.ru/post/103021/>
3. *Открытые системы* [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.osp.ru/os/2012/02/13014107/>

Научный руководитель: к.т.н., проф. Браткевич В.В.

## КЛАСИФІКАЦІЯ КРИТЕРІЇВ ЯКОСТІ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ВИДАННЯ

При аналізі попередніх наукових розробок, враховуючи представлені етапи додрукарської підготовки видання та основні проблеми, що можуть зустрічатися на даній стадії можна запропонувати поділити критерії оцінки якості книжкового видання, за якими можна перевіряти та прогнозувати якість майбутньої продукції, на умовні групи. Звісно, дані критерії можуть дещо видозмінюватися в залежності від вимог, що ставляться до майбутньої книги.

Серед критеріїв можна виділити: відсутність порушень в побудові загальної композиції книжкового видання; гармонійність побудови композиції; правильність розташування структурних елементів видання; правильність вибору шрифтового оформлення; гармонійності поєднання шрифтового оформлення з тематикою книги; правильність розташування переносів; набору заголовків, таблиць, формул; завершування ілюстрацій, багатостовпчикового верстання; відповідності розташування заголовків макету видання; логічності послідовності використання заголовків різних рівнів; правильності побудови структури книги; відповідності формату видання макету, полоси набору; правильності задання службових відступів; відповідність і точність опрацювання деталей в світах, півтонах, тінях.

Для систематизації теоретичних та практичних знань і навичок та оптимізації процесу оцінювання якості додрукарської підготовки видання доцільно використовувати метод впорядкування показників в групи [1].

Кластерний аналіз — багатовимірна статистична процедура, що виконує збір даних, що містять інформацію про вибірку об'єктів, і потім впорядковує об'єкти в порівняно однорідні групи. Завдання кластеризації відноситься до статистичної обробки, а також до широкого класу задач навчання без вчителя.

Кластерний аналіз виконує такі основні завдання:

- розробка типології або класифікації;
- дослідження корисних концептуальних схем групування об'єктів;
- породження гіпотез на основі дослідження даних;
- перевірка гіпотез або дослідження для визначення, чи дійсно типи (групи), виділені тим чи іншим способом, присутні в наявних даних.

Незалежно від конкретної сфери, застосування кластерного аналізу передбачає наступні етапи:

- відбір вибірки для кластеризації;

- визначення множини характеристик, по яких будуть оцінюватися об'єкти у вибірці;
- обчислення значень тієї чи іншої міри схожості між об'єктами;
- застосування одного з методів кластерного аналізу для створення груп схожих об'єктів;
- перевірка достовірності результатів кластери-зації.

Після проведення кластеризації було виділено сім груп критеріїв, які об'єднують всі показники оцінки якості додрукарської підготовки книжкового видання. А саме:

- 1) відповідність до основних та загальнозживаних принципів дизайну;
- 2) відповідність до основних і загальнозживаних правил верстання тексту;
- 3) логічність видання, тобто правильність побудови структури книги, відсутність помилок у розмежуванні заголовків різних рівнів;
- 4) геометричні параметри, що контролюють відповідність розміру оригіналу з масштабом відтворення на відбитку;
- 5) структурні характеристики;
- 6) градаційні характеристики;
- 7) колірні характеристики.

Під час проведення кластерного аналізу було виявлено 7 основних груп критеріїв оцінки якості книжкового видання. Була наведена доцільність проведення групування критеріїв загалом для полегшення виробничого процесу та підвищення якості кінцевого результату.

Метод кластерного аналізу доцільно використовувати для групування всіх критеріїв оцінки якості додрукарської підготовки.

### Список літератури

1. Кластерний аналіз [Електронний ресурс] / Вікіпедія — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Киппхан Г. *Енциклопедія по печатным средствам информации* / Г. Киппхан — М. : МГУП, 2003. — 1280 с.
3. Купалова Г.І. *Теорія економічного аналізу: навч. посіб./ Г.І. Купалова* — К.: Знання, 2008. — 639 с.

Науковий керівник: доц., к.е.н. Грабовський Є.М.

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА В СФЕРЕ ПОЛИГРАФИИ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ

Перед началом разработки, следует собрать весь необходимый, на первое время, материал, продумать структуру и дизайн сайта. С таким масштабным проектом следует обратиться к специалистам в разработке сайтов, они сделают его удобным и функциональным [2].

Разрабатываемый сайт является веб-порталом.

Веб-портал для пользователей – сайт в компьютерной сети, который предоставляет пользователю различные интерактивные сервисы (интернет-сервисы), которые работают в рамках этого сайта. Веб-портал может состоять из нескольких сайтов, если они объединены под одним доменным именем.

Идея работы портала – предоставление максимального количества интернет-сервисов для привлечения наибольшего числа пользователей [5].

Портал будет представлять из себя информацию из сферы полиграфии и мультимедия, ориентированной на дизайн, а также, инструменты для работы в этой сфере, актуальные новости и выставку лучших и самых интересных работ, для всего этого портал будет оснащен удобной навигационной системой и интуитивно понятным дизайном.

Технологий создания сайта очень много, все они в какой-то мере уникальны. Бывают сайты стаческие и динамические, с системой управления контентом (CMS) и без неё, несут разный функционал и предназначены для различных целей.

Статические сайты становятся все менее популярными, поскольку они построены на отдельных html файлах и поэтому является не гибкими к модернизации даже наименьших элементов сайта. Это не удобно, поэтому эти сайты не находят распространения в наше время. Динамические сайты, по сравнению со статическими, легко поддаются модернизации и не ограничены по количеству страниц и количеству информации на них [4].

Разработка сайта будет реализована с помощью CMS системы Joomla. Joomla – это идеальный выбор, когда нужно сделать сайт быстро без специальных знаний в программировании. На Joomla можно создать, как сайт-визитку, персональный сайт, так и

большие мощные порталы, информационные проекты, корпоративные сайты [1]. К этому решению можно прийти, обратив внимание на ряд преимуществ. В первую очередь, это простота в использовании. Управлять Joomla без труда сможет даже начинающий веб-мастер. Кроме того, система имеет функциональный модуль безопасности, предназначенный специально для аутентификации различных пользователей. Эта система управления оснащена встроенным менеджером, который осуществляет рассылку новостей. Неоспоримым достоинством является бесплатность системы управления и бесплатная поддержка сайтов на Joomla разработчиками. Как и многие популярные CMS, Joomla распространяется бесплатно. При этом она не уступает другим платным или условно бесплатным CMS [3].

Таким образом, разработка этого сайта позволит решить многие вопросы и задачи, на данный момент и сможет дать ответы на вопросы, которые достаточно часто становятся перед начинающими и неопытными специалистами.

### Список литературы

1. CMS: кому яку обрати? [Електронний ресурс] // BuildSait – Створення, просування, оптимізація сайту. – Ссылка: <http://buildsait.pp.ua/index.php/general-of-the-cms/65-cms-whom-you-choose>
2. Особливості розробки інформаційного сайту [Електронний ресурс] // Web Klaster - Создание и продвижение сайтов. – Ссылка: <http://webklaster.com.ua/ua/stati/design/1240/>
3. Переваги Joomla в порівнянні з іншими системами управління [Електронний ресурс] // Блог про Joomla и мировой океан. – Ссылка: [http://tskdelo.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=183:perevagi-joomla-v-porivnyanni-z-inshimi-sistemami&catid=1:joomla&Itemid=2](http://tskdelo.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=183:perevagi-joomla-v-porivnyanni-z-inshimi-sistemami&catid=1:joomla&Itemid=2)

Науковий керівник: к. е. н., доц. Пандорин А.К.



## РОЗРОБКА КОМПЛЕКСУ ЕЛЕМЕНТІВ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЛЯ БІБЛІОТЕКИ

Сучасний стан бібліотечної справи характеризується тим, що для успішного виконання завдань, які стоять перед бібліотеками, вже недостатньо широко використовувати традиційні форми і методи бібліотечного обслуговування. Прагнення індивідуалізувати бібліотечне середовище, підняти авторитет бібліотеки в очах суспільства і підвищити її популярність диктує необхідність розширення контактів з користувачами [1]. Наведені причини спонукають бібліотеки активно займатися створенням власного іміджу, який впливає на ставлення суспільства до бібліотеки, її послуг і ресурсів.

В основу систематичного та цілеспрямованого формування іміджу бібліотеки логічно покласти розробку комплексу елементів візуальної ідентифікації – фірмового стилю.

Фірмовий стиль часто розуміють як набір словесних і візуальних констант, що забезпечують єдність сприйняття товарів, послуг, інформації і направлені від фірми або торгової марки до споживача. [2]

Основною метою фірмового стилю бібліотек можна назвати ідентифікацію бібліотечно-інформаційної продукції та послуг на ринку аналогічних послуг і продукції бібліотек, а також підвищення престижу бібліотеки у суспільстві. Також важливою метою є формування підвищеного попиту на ресурси, послуги і продукцію бібліотеки та популяризацію нових бібліотечно-бібліографічних послуг через ЗМІ, мережу Інтернет [3].

Якщо розглядати компоненти фірмового стилю стосовно бібліотек, то центральною ланкою тут є фірмовий знак і логотип. Фірмовий або товарний знак – це оригінально оформлене художнє зображення у вигляді слів, букв, цифр або їх поєднань, які використовуються бібліотекою для позначення і відмінності своєї продукції і послуг. Фірмовий логотип – оригінальний словесно-художній символ бібліотеки, який відображає її повну або скорочену назву або представлений у вигляді абревіатури. Він повинен бути лаконічним і сприйматися миттєво. Знак і логотип бібліотеки називають її фірмовим блоком, який доцільно для застосування на всі й друковані й продукції і на штампах бібліотеки [1.]

Важливим елементом фірмового стилю є фірмове гасло (слоган) – коротко сформульований девіз, який відображає основні принципи діяльності бібліотеки.

Цесвого роду «прапор» рекламного послання, який повинен не бути довгим і містить зазвичай не більше 7-10 слів.

Інший не менш важливий компонент – фірмовий колір – прийнятий і строго витриманий колір або поєднання кольорів. Фірмова кольорова гамма має певні властивості і сприяє створенню образу бібліотеки, полегшує сприйняття інформації. Потребує особливої уваги і підбір фірмового комплексу шрифтів для логотипу, слогану, реквізитів, набору тесту [2].

Фірмовий стиль, як правило, представлений діловою документацією, рекламно-інформаційними матеріалами, елементами оформлення виставок, сувенірною продукцією. Значну роль у створенні фірмового стилю бібліотеки грають візитки, конверти, папки, аплікації, листівки.

Не менш важливим елементом іміджу установи є його фірмовий стиль. Однак при створенні бібліотеками фірмового стилю слід пам'ятати, що він надасть їм переваги лише в тому випадку, якщо буде оригінальним, відповідатиме потребам цільової аудиторії і відтворюватиме реальний образ бібліотеки [4].

### Список літератури

1. *Фирменный стиль библиотек* [Електронний ресурс] // *Республиканская научно-техническая библиотека – Режим доступу до ресурсу: <http://rlst.org.by/izdania/ib110/877.html>*
2. *Фирменный стиль библиотек* [Електронний ресурс] // *Калачевская межпоселенческая центральная библиотека – Режим доступу до ресурсу: <http://kalachbiblio.narod.ru/docs/Stil.htm>*
3. *Фірмовий стиль: його функції та основні елементи* [Електронний ресурс] // *HRMaximum – Режим доступу до ресурсу: [http://www.hrmaximum.ru/articles/standard\\_educational\\_program/671/](http://www.hrmaximum.ru/articles/standard_educational_program/671/)*
4. *Имидж библиотеки* [Електронний ресурс] // *Публичная библиотека Новоуральского городского округа – Режим доступу до ресурсу: <http://www.publiclibrary.ru/readers/specialist/librarians-image.htm>*

Науковий керівник: к. е. н., доц. Бережна О.Б..

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ ДЛЯ ДІТЕЙ

Актуальність роботи полягає у вивченні особливостей електронних підручників для дітей, а також у вивченні особливостей дитячих видань.

Електронна книга – в версія книги в електронному (цифровому) вигляді. Такі книжки можна читати за допомогою комп'ютерів, мобільних телефонів, чи спеціалізованих пристроїв.

Таке видання може бути виконане на будь-якому електронному носії – магнітному, оптичному, а також може бути опубліковано в комп'ютерній мережі.

В ньому повинні міститися матеріали відповідно необхідної галузі знань. Навчальний електронний посібник має деякі особливості він відрізняється наявністю навчальних та пізнавальних елементів, високим рівнем художнього оформлення, наявністю повного обсягу інформації, логічністю та послідовністю викладу.

Дитяча література - література створення для дітей. До неї належать різні жанри фольклору.

Термін література для дітей дуже широким, вона повинна бути цікавою і зрозумілою для дитячої категорії.

При розробці дитячого видання потрібно враховувати також тип подання інформації дітям, адже у маленькому віці їм цікавіше дивитися зображення, або мультфільми, аніж читати.

Мета роботи полягає у визначенні особливостей електронних навчальних видань для дітей.

Світовий ринок мультимедіа пропонує усі види дитячої літератури. Такі книги мають багато переваг, адже можуть певним чином взаємодіяти дитиною, озвучені тексти, рухомі ілюстрації, можливість робити певні запити, грати – усе це розвиває в дитини навички роботи комп'ютерною технікою

Однак для того щоб дитина охоче звертався до книги, її зміст має бути цікавим. Тому при створенні електронного видання необхідно враховувати інтереси дитини. Такі видання мають містити багато зображень, адже діти більш люблять розглядати зображення, аніж читати. Видання повинні бути легкими для сприйняття та цікавими, мати багато цікавих інтерактивних елементів та підказок для дітей. Крім того, слід мати на увазі, що дитина постійно розвивається.

Електронний підручник, на відміну від друкованого підручника, повинен володіти особливими якостями:

- Переходи між сторінками, наявність аудіо та відео;
- Розбивку на окремі частини (сторінки);
- Інтерактивністю;
- Багатою гіпертекстовою структурою;
- Наявністю різноманітних зображень (малюнків, картинок, графіки, анімації);
- Наявністю підсистеми різних практичних і контрольних заходів для закріплення знань, тестів;
- Може мати посилання на сайти у мережі Інтернет.

У цьому віці маленький читач насилу долає текст, складаючи слова по складах. Після невеликого тексту, майже після кожної фрази йому хочеться зробити паузу, відпочити, подивитися картинку. Якщо дитина не вміє читати, то він гортає книгу, розглядає картинку, текст в цьому випадку також сприймається, як картинка, але картинка незрозуміла. Тому художнє оформлення та ілюстрацій в книгах для дошкільнят мають особливе значення - вони можуть зайняти головне місце і грати основну роль в порівнянні з текстом.

Саме від якості навчальних електронних видань залежить ефективність навчання на етапі їх застосування. Якісно розроблені підручники викликають інтерес у дорослих і дітей.

У підсумку можна сказати, що за допомогою мультимедійних технологій можна створити якісне електронне видання, як для дорослих так і для дітей. Особливу увагу слід звертати на у аудіо торію на, яку орієнтований підручник.

### Список літератури

1. ДСТУ 7157:201 Видання електронні // Основні види та вихідні відомості. – Київ: 2010. – 7-10 с.
2. [Електронний ресурс Wikipedia.] – Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Дитяча\\_література](http://uk.wikipedia.org/wiki/Дитяча_література).
3. Хожиев А. Х. Особенности, преимущества и эффективность электронных учебников по специальным дисциплинам, применяемых в профессиональных колледжах [Текст] / А. Х. Хожиев // Молодой ученый. — 2012. — №2. — С. 311-313.
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://lukoshko.net/filesList/elektronnye-knigi-dlya-detey.htm>.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Молчанов В. П.

## ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ИЗДАНИЯ ДЛЯ ФУТБОЛЬНЫХ БОЛЕЛЬЩИКОВ

В настоящее время появился ряд электронных изданий и приложений для футбольных фанатов. Создание подобного издания является востребованным и актуальным и для болельщиков клуба. Специализированное издание может содержать информацию о футбольном клубе, необходимую для болельщиков (досье игроков и тренеров, расписание матчей, история клуба, результаты чемпионатов и т.д.). Также болельщикам могут быть полезны не только сведения о забитых мячах и фото-видео материалы различных значимых событий, но и аналитические статьи экспертов с детальным разбором прошедших матчей и прогнозами на будущее и др. Будет интересна детальная статистика с возможностью приведения ее к показателям эффективности игроков: количество сыгранных матчей и минут, проведенных на поле; количество голов и голевых передач; красные и желтые карточки.

Издание такой направленности должно содержать большое количество мультимедийных элементов (видео, фото, аудио, интерактивные элементы). Информация должна быть хорошо структурирована, иметь удобную навигацию и расширенный поиск.

Учитывая вышеуказанные критерии, необходимо выполнить сравнительный анализ подходящего программного обеспечения для реализации проекта.

*1-й вариант* – создание электронного издания в среде Adobe InDesign, с последующим добавлением интерактивных мультимедийных элементов.

Adobe InDesign — программное обеспечение класса настольная издательская система, профессиональный продукт для проектирования дизайна любых печатных или электронных изданий. Adobe InDesign обладает всеми прогрессивными возможностями и инструментами машинной верстки, с помощью которых можно быстро и эффективно разрабатывать дизайн страниц любой сложности.

Использование в данном случае нецелесообразно, так как разрабатываемое издание предполагает наличие большого количества мультимедийных элементов, а InDesign предназначен в основном для работы с текстом.

*2-й вариант* – создание интерактивной видеодемонстрации в среде Adobe Captivate.

Adobe Captivate – это программное обеспечение,

которое предназначено для создания обучающих материалов высокого качества, а также интерактивных демонстраций программ, симуляций, игр и уроков. Изображения, графики, эффекты анимации, видео – все это можно использовать в одном проекте [1]. Этот вариант не самый оптимальный, так как данная программа предназначена в первую очередь для создания обучающих видео уроков. Результат – конечный файл проекта – выдается в видеоформате, что не очень удобно для пользователя.

*3-й вариант* – создание мультимедийного издания в среде программы AutoPlayMediaStudio.

AutoPlayMediaStudio – это программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. В ее среде можно создавать электронные учебники, CD/DVD визитки, электронные фотоальбомы, сборники видеофайлов с удобным просмотром и др [2]. Использование C, C++, Java, VisualBasic существенно расширяет возможности этой программы

Данный вариант наиболее оптимален, так как предусматривает широкий спектр возможностей для работы с интерактивными мультимедийными элементами и позволяет запускать созданный проект без особых требований к системе и подключения к интернету.

Таким образом, при разработке данного мультимедийного издания, наиболее целесообразно будет использовать программу AutoPlayMediaStudio, но при этом использовать дополнительные специализированные программные средства для создания текстовых, графических, видео, аудио, анимационных и других объектов.

### Список литературы

1. *Знакомство с Adobe Captivate [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.softkey.info/reviews/review12468.php>*

2. *Обзор AutoPlay Media Studio (часть 1). Программа для создания меню диска [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://aleksius.com/autoplay-media-studio/autoplay-media-studio-chast-1>*

Научный руководитель: к.е.н., доц. Бережная Е.Б.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО АНАЛОГУ ПУТІВНИКІВ ДЛЯ СЕНСОРНОГО КОМП'ЮТЕРА

Людство переживає зараз перехідний етап, коли більшість користувачів широко використовують друковані видання і одночасно працюють з новими носіями інформації. Електронний путівник для сенсорних комп'ютерів є рішенням ряду традиційних проблем, пов'язаних з оперативністю отримання інформації, її доступністю (не обмеженою часовими і географічними факторами), а також матеріальними витратами.

Основними мотивами для розвитку електронних путівників є підвищення споживчої цінності видання, що забезпечує удосконалення процесу пошуку та оперативний і безпосередній доступ до інформації. Користувач отримує повноцінний конструктор своїх маршрутів подорожей. Система тематичної навігації, яскраві фотографії, зручний перегляд відео, водночас сміливі та змістовні описи цікавих об'єктів, додаткові опції – наприклад, для підрахунку кілометражу або для додавання вподобаних пам'яток в особистий план поїздки – відповідають різноманітним інтересам і потребам користувачів. Більш того, путівник може запропонувати скористатися вже готовими маршрутами, згрупованими за допомогою відповідних фільтрів по сезону, типу транспорту та іншим параметрам.

Оформлення електронних путівників, призначених для планшетів, повинно враховувати специфіку сприйняття інформації електронного видання. Наприклад, пульсуючий світловий фон знижує чутливість зору, його потрібно уникати. Слід враховувати і той факт, що дозвіл на електронному носії нижче, ніж у тексті, надрукованому на папері. Через це інформація може відобразитися некоректно, знижується швидкість, зручність і якість сприйняття інформації.

Перш за все, особливу увагу необхідно звернути на вибір шрифтового оформлення – розмір кегля та вибір гарнітури. Встановлено, що шрифт із зарубками читається легше, швидше, якщо він використаний в паперовому виданні, і складніше, якщо читається з екрану. Небажано використовувати в тексті обидва типи шрифту. Виняток можна зробити тільки для заголовків. Заголовок може бути набраний шрифтом із зарубками, або навіть бути декоративним, а основний текст – шрифтом без зарубок. Розмір кегля: для друкованого видання зазвичай використовують

10-11 пунктів. Для підготовки електронного путівника, призначеного для перегляду з дисплею, рекомендується використовувати розмір кегля 12 або 13 [1]. Вибір розміру визначається вибором гарнітури шрифту. Також необхідно звернути увагу на коректність відображення цифр, тому що для деяких шрифтів вони відображаються спотвореними.

Міжрядковий інтервал, якщо він щільний або дуже розріджений, ускладнює читання. Рекомендовано використовувати міжрядковий інтервал в діапазоні від 115% до 125% [1]. Для виділення якихось слів, словосполучень краще використовувати товщину літер або колір.

Основним графічним елементом електронного путівника є ілюстрація. Для сенсорних комп'ютерів слід використовувати зображення з великим дозволом. Чим більше точок використано для створення зображення, тим воно більш чітке. Ілюстрації для електронного путівника повинні бути підготовані в двох версіях, як для вертикального, так і для горизонтального положення сенсорного комп'ютера. Крім того, зручно мати ілюстрацію в мініатюрі та при потребі можливість роздивитися її на весь екран або у масштабі, обраному користувачем.

Що стосується відеороликів та карт, то їх рекомендується виводити в окремому вікні, для зручності перегляду. Електронні путівники можуть надавати змогу обирати мову викладення та використовувати озвучення тексту, різноманітні аудіо-матеріали.

Електронний додаток, що відповідає всім сучасним технічним вимогам, має стати дієвим інструментом просування туристичного продукту, стати на пригоді туристам та мандрівникам, усім, хто полюбить подорожувати, навіть в уяві. Рекомендації щодо його створення будуть корисні розробникам, видавцям, дизайнерам, верстальникам і сприятимуть підвищенню якості та юзабіліті кінцевого продукту.

### Список літератури

1. Григор'єва О.І. Електронне видання – не копія друкованого / О.І. Григор'єва // Соціологічні дослідження, 2013. – № 11. – С. 18-24.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бережна О.Б.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО КОНСУЛЬТАНТУ

Розвиток інформаційних технологій веде до появи ряду принципово нових продуктів – «електронних консультантів». Це інформаційні продукти, основне призначення яких полягає у наданні інформації з певної предметної області, яка підвищує ймовірність вирішення користувачем відповідних завдань та прийняття певних рішень [1].

Наприклад, у галузі науки та освіти електронним консультантом можна вважати сайти дистанційної освіти, у галузі бізнесу – це різні розробки для сайтів у вигляді on-line сервісів, що надають послуги (повністю або частково) менеджерів. Однак, часто буває так, що людина не завжди має можливість скористатися мережею Інтернет і, виходячи з цього, немає доступу до електронного консультанта. Це актуалізує питання розробки off-line електронних консультантів, з якими користувач зможе працювати за власною траєкторією у найбільш доцільний для цього проміжок часу без прив'язки до роботи мережі Інтернет. Даний продукт буде призначений для розповсюдження на таких носіях, як CD-дискита флеш-носії. Окрім цього, дану розробку можна розмістити на сайті у вигляді автономного продукту. Також, продукт можна буде розсилати потенційним замовникам за допомогою електронної пошти. Таким чином, подібний електронний консультант не тільки буде виконувати інформаційно-довідкову функцію, а й забезпечувати активну рекламну дію.

На сьогоднішній день у сфері продажів ведеться дуже серйозна конкурентна боротьба за покупця, який в свою чергу дуже перебірливий і висуває досить високі вимоги до продавців та товарів. Нерідко буває, що виникають додаткові питання, пов'язані з продуктом або послугою, способами оплати або доставки, і від того наскільки швидко і зручно для клієнта вони вирішуються, залежить його бажання зробити покупку в даному магазині, а не у конкурентів. Саме це завдання і вирішує електронний помічник – він максимально відповідає на всі можливі запитання.

Відмічу, що існуючі електронні консультанти поділяються на апаратно-програмні комплекси (представлені у вигляді сенсорних рекламних, інформаційно-довідкових та Інтернет-терміналів)[2], та у вигляді on-/off-line програмних розробок на сайтах, як окремі мультимедійні продукти [3]. В рамках даного дослідження увага буде зосереджена саме на розробці другого типу електронного консультанта у вигляді мультимедійного продукту інформаційно-довідкового напрямку.

Призначення електронного консультанта буде полягати у наданні користувачу тематичної інформації для прийняття ним рішення щодо вибору велосипеда, як об'єкта, що несе функцію забезпечення здорового фізичного життя людини.

Використовуючи електронного консультанта користувач зможе:

- 1) отримати докладну інформацію щодо важливості велосипедного спорту та його дії на організм людини;
- 2) визначити для себе найбільш доцільні параметри, проаналізувати їх та прийняти рішення щодо придбання певного виду велосипеда;
- 3) виконати симуляцію обрання комплектуючих та подивитися, до яких наслідків може привести їх невірний вибір;
- 4) обрати для себе найбільш оптимальний тип та техніку катання;
- 5) вибрати необхідні для катання аксесуари;
- 6) відповісти на часто виникаючі питання.

Таким чином, завдяки нестандартного підходу, процес покупки для клієнта перетворюється на гру, де він сам, отримуючи знання, може робити висновки щодо одного чи іншого товару та доцільності тієї чи іншої техніки катання для себе.

У підсумку можна сказати про те що електронний консультант є простим, але ефективним продуктом, який здатен, з одного боку підвищити продажі товарів, зробивши бізнес ще більш прибутковим, з іншого – підтримати й розширити контингент, що буде активно займатися спортом, підтримуючи здоров'я свого організму. Такий електронний консультант єднає у собі три складові: спорт, бізнес та технології. Об'єднуючи їх, він робить спорт більш доступним, процес продажу – легким, а процес навчання – цікавим.

### Список літератури

1. Зачем электронный консультант живому консультанту/тренеру [Электронный ресурс] // сайт «Консалтинг и тренинги Санкт-Петербурга». – Режим доступа : [http://www.treko.ru/show\\_article\\_338](http://www.treko.ru/show_article_338).
2. Электронный консультант [Электронный ресурс] // сайт «Мир киосков». – Режим доступа : [http://www.kiosksworld.ru/vse\\_o\\_kioskah/elektronnyj\\_konsultant](http://www.kiosksworld.ru/vse_o_kioskah/elektronnyj_konsultant).
3. Какие преимущества от внедрения онлайн консультанта на сайте Интернет-магазина [Электронный ресурс] // сайт «Блог КОДера». – Режим доступа : <http://www.blog-codera.net/kakie-preimushhestva-ot-vnedreniya-onlajn-konsultanta>.

Науковий керівник: к. е. н., доц. Бондар І. О.

## ОБГРУНТУВАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИХІДНИХ ВІДОМОСТЕЙ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ

Автоматизація технологічних процесів – дуже розповсюджене поняття сьогоднішньої видавничої галузі. Впроваджуючи автоматизацію, видавництво скорочує час виконання багатьох процесів та спрощує їх виконання, тим самим підвищуючи продуктивність праці та скорочуючи витрати на виробництво.

Верстання вихідних відомостей займає багато часу та робить процес друккарської підготовки видання більш тривалим. Саме тому правильним рішенням є автоматизація цього етапу.

Верстання вихідних відомостей засобами AdobeInDesign починається зі створення документу згідно з форматом видання, форматом сторінки складання, розмірами полів видання, кількістю сторінок та розміщення текстових фреймів для кожного елемента вихідних відомостей. При застосуванні автоматизованого процесу верстання можливість невиконання або неякісного виконання цієї операції мінімальна. Якість роботи залежить лише від даних, отриманих від редакційних робітників, відповідальних за вихідні відомості.

Для оцінки ефективності процесу автоматизації верстання необхідно порівняти час, який витрачає верстальник на верстання вихідних відомостей та на перевірку правильного розташування їх вручну, та часом, необхідним для виконання цього процесу за допомогою автоматизованих засобів.

Розглянемо, наприклад, ДП з іноземними інверстиціями «Книжковий клуб “Клуб сімейного дозвілля”». У 2012 році видавництво випустило 1 098 друкованих одиниць продукції [1]. В середньому, на оформлення сторінок із вихідними відомостями, перевірку правильного їх розміщення та правильності даних одного видання співробітник видавництва витрачає 20 хвилин. Таким чином, витрати часу на таку перевірку матеріалів вихідних відомостей у 2012 році склали:

$$t = 1\,098 \times 20 = 21\,960 \text{ (хв.)}$$

Тобто «Клуб сімейного дозвілля» витратив приблизно 366 годин часу або 61 робочий день лише на оформлення вихідних відомостей.

З використанням автоматизованого процесу на виконання цього ж завдання необхідно лише 5 секунд на одне видання, тобто приблизно 92 години або 15 робочих днів на рік. Отже, різниця між виконанням процесу оформлення вихідних відомостей верстальником вручну та за допомогою автоматизованих засобів становить більше ніж 274 годин на рік або 46 робочих днів працівників.

Можна зробити висновок, що застосування автоматизації є доцільним та необхідним для збереження робочого часу та підвищення ефективності роботи як верстання вихідних відомостей, так і всього видання в цілому.

Вирішення завдання автоматизованого створення сторінок із вихідними відомостями доречно здійснювати за допомогою скрипту, для розробки якого необхідна програмна мова, здатна співпрацювати з програмою AdobeInDesign. До таких програмних мов відносяться AppleScript, Visualbasicscript, JavaScript.

AppleScript – програмна мова, орієнтована на роботу з додатками платформи Mac OS X [2].

Visualbasicscript – скриптова мова програмування, що інтерпретується компонентом Windows ScriptHost. Він широко використовується при створенні скриптів в операційних системах сімейства Microsoft Windows [3].

JavaScript – об'єктно-орієнтована скриптова мова програмування. Зазвичай використовується як вбудована мова для програмного доступу до об'єктів додатків. Більш проста програмна мова, ніж Visualbasicscript. До того ж, JavaScript від самого початку орієнтована на роботу у системі Microsoft, що значно відрізняє її від мови AppleScript [4].

Таким чином, оптимальним варіантом для створення скрипта «Створення сторінок із вихідними відомостями» є мова JavaScript.

### Список літератури

1. Мураховський А. Аналітичний огляд випуску друкованої продукції у 2012 році / А. Мураховський, С. Буряк // Вісник Книжкової палати України. – 2013. – № 4. – С. 9.
2. Макінтош та освіта : AppleScript: [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу : <http://macedu.narod.ru/mac/as-macup/as2.html>.
3. Avprog : Что такое VBScript?: [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу : [http://avprog.narod.ru/progs/vbs/what\\_is\\_vbs.htm](http://avprog.narod.ru/progs/vbs/what_is_vbs.htm).
4. Javascript.ru : Основы javascript: [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу : <http://javascript.ru/tutorial/foundation>.

Науковий керівник: к. ф.-м. н., доц. Сисоєва Ю. А.

## СТАНДАРТЫ E-LEARNING В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Есть три основных подхода, принятых в различных организациях по формализации и стандартизации представления учебной и тестовой информации в электронном виде. Далее подробнее их рассмотрим.

*E-learning* (сокращение от англ. *Electronic Learning*) – система электронного обучения [1]. Апологеты e-Learning утверждают, что только электронное обучение позволит сформировать общество нового типа, экономика которого будет основана на знаниях. В целом высокие технологии в образовании приветствуются студентами, – знания, умения, навыки пригодятся в самосовершенствовании и карьерном росте. Информационные коммуникационные технологии стали их рабочим инструментом. Широкий спектр методов дистанционного обучения позволяет выбирать метод с учётом индивидуальных требований и предпочтений слушателя [2]. Создание курсов для систем дистанционного обучения производится в соответствии со стандартами. Наиболее широкое применение нашли следующие стандарты.

Во-первых, это *AICC* – самый первый стандарт электронного обучения. В связи с многолетней историей получил поддержку многими системами дистанционного обучения и поэтому остается востребованным и сегодня [3].

Во-вторых, это *Sharable Content Object Reference Model (SCORM)* – стандарт, разработанный для систем дистанционного обучения. [4].

В-третьих, *IMS*. Стандарт *IMS* развивается и поддерживается *IMS Global Learning Consortium*. Работа по его разработке ведется с 1997 года. В отличие от других стандартов он с самого начала создавался для применения в высших учебных заведениях. Основными направлениями разработки спецификаций *IMS* – метаданные, упаковка содержания, совместимость вопросов и тестов, а также управление содержанием.

На основе стандартов построены Системы управления обучением. На сегодняшний день существует довольно много *LMS (Learning Management*

*System)* для организации дистанционного обучения по средствам *E-learning* (*Bauman Training, WRC e-Education System, REDCLASS, Sakai, Universys WS, СПУТНИК-ДОЦЕНТ, ОРОКС, Elearning 3000, Moodle, Black Board* и др.) Несомненно лидерами являются *Moodle, Sakai* и *BlackBoard* [5].

*Moodle-LMS*, написана австралийскими разработчиками на *php*, как база данных использует *MySQL*, легко разворачивается, наличие открытых исходных кодов, что позволяет создавать необходимые для технических задач плагины или доработки системы [6].

В заключении можно отметить, что спецификации и группы стандартов регламентируют следующие аспекты разработки и использования автоматизированных обучающих: архитектуру системы и ее взаимодействие с внешними системами; способы взаимодействия обучающей системы и учебных ресурсов; представление содержимого курсов; модели управления обучением; тестирование обучаемых; терминологию.

### Список литературы

1. Хортон У., Хортон К. *Электронное обучение: инструменты и технологии* [Текст] / У. Хортон, К. Хортон; – Даишков и К°, 2006. – 640 с.
2. Меллинг М. *Электронное обучение: рекомендации руководителям библиотечных и информационных служб.* / М. Меллинг; Юнита, 2005. – 340 с.
3. Трайнев В. А., Гуркин В. Ф., Трайнев О. В. *Дистанционное обучение и его развитие: обобщение методологии и практики использования* [Текст] / В. А. Трайнев, В. Ф. Гуркин, О. В. Трайнев; – Даишков и К°, 2012. – 246 с.
4. *Электронное обучение в Украине.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа ресурсу: [http://elearning-ua.blogspot.com](http://elearning.ua.blogspot.com).
5. *E-learning сегодня.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://habrahabr.ru/post/94271>.
6. *Электронное обучение.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/e-learning>.

Научный руководитель: доц. Грабовский Е. Н.

## УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ ПОЛІГРАФІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Починаючи з другої половини 20 ст. швидкий розвиток засобів інформатизації та комунікації привів до появи специфічного виду діяльності працівників підприємств всіх без винятку галузей промисловості – інформаційної роботи (ІРБ), що потребує для свого виконання економічний ресурс нового типу – інформаційний (ІР). У зв'язку з цим перед економічною наукою та практикою постало нетривіальне завдання розробки нового та дієвого інструментарію управління ІР та ІРБ на підприємстві. Незважаючи на значні зусилля дослідників в даному напрямку, це завдання дотепер залишається невирішеним.

Для визначення якості ІРБ, що виконуються працівниками підприємства, з метою здійснення ефективного управління ІР пропонується модель якості ІРБ підприємства. Ця модель містить в собі критерії, за якими ІРБ підприємства можна віднести до одного з п'яти кластерів (рівнів якості). Модель може бути корисною для тих, хто здійснює управління ІРБ, роблячи їх більш ефективними в плані задоволення потреб споживача ІІ і зниження «витрат» на його виробництво. Впровадження моделі може сприяти поліпшенню ІРБ підприємства, підтягуючи їх до одного з рівнів якості.

Запропонована модель включає п'ять рівнів (кластерів) якості ІРБ, що мають наступні характеристики. На першому рівні, за визначенням автора, знаходиться будь-яке підприємство. ІРБ першого рівня характеризуються хаотичністю, реактивністю, непередбачуваністю. Незважаючи на це, досить часто на підприємствах, що знаходяться на даному рівні, ІРБ може виконуватись досить успішно. При цьому, як правило, перевищуються «бюджет» і час виконання ІРБ. Виконання таких ІРБ здійснюється не за рахунок стійких і налагоджених методик ІРБ, а завдяки титанічним зусиллям окремих особистостей. У разі звільнення таких інформаційних працівників дуже важко повторити успішні ІРБ. На даному етапі дуже важко передбачити продуктивність ІРБ, що протікають в організації. На наступному (другому) рівні основні ІРБ описані ІКК або їх аналогами, їх можливо використовувати, відтворюючи результат ІРБ неоднора-

зово. Іншими словами, ІРБ, що виконуються на підприємстві, відповідають деяким встановленим вимогам. На даному рівні ІРБ керовані, вони плануються, виконуються і контролюються. Однак ІРБ все ж мають значну частку реактивності у своїй сутності. На третьому рівні (рівень керованості) практично всі значущі на підприємстві ІРБ визначені. На четвертому рівні (кількісно керованому) досягнуто всі цілі попередніх рівнів. Обрано субпрактики, які при використанні статистичних методів та інших кількісних технік дозволяють контролювати якість виконання ІРБ, тобто відбувається поява системи вимірів якості ІРБ. Найголовніша відмінність цього етапу від попереднього полягає у передбачуваності ефективності ІРБ і можливості нею управляти. П'ятий рівень – рівень постійного поліпшення (оптимізації) ІРБ. На даному етапі існують точні характеристики оцінки ефективності ІРБ, що дозволяє постійно і ефективно покращувати ІРБ шляхом розвитку існуючих методів і технік і впровадження нових.

При провадженні моделі якості ІРБ на підприємстві треба враховувати наступне: 1) необхідність залучення людських та фінансових ресурсів; 2) наявність всебічної підтримки керівництва; 3) співробітники повинні бути зацікавлені цією ідеєю, тому що зміни можуть торкнутися всіх (це може бути цікаво і корисно, може стати джерелом особистого і професійного зростання); 4) не завжди можливо досягти бажаного рівня досить швидко (підприємство може бути просто не готовим до цього в даний момент). Використання запропонованої моделі якості ІРБ може допомогти підприємству оцінити ефективність (якість) ІРБ, встановити пріоритетні напрями їх удосконалення, а також впровадити дані удосконалення з метою поліпшення управління ІР.

### Список літератури

1. Пушкарь А. И. Концептуальные основы управления информационными ресурсами предприятия / А. И. Пушкарь, К. С. Сибилев // *Економіка розвитку*. – 2009. – №3 (47). – С. 67 – 72.



## ПОПУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ САЙТОВ

Вместе с появлением и развитием поисковых систем появилась поисковая оптимизация. В то время поисковые системы придавали большое значение тексту на странице, ключевым словам в мета-тегах и прочим внутренним факторам, которыми владельцы сайтов могли легко манипулировать. Это привело к тому, что в выдаче многих поисковых систем первые несколько страниц заняли сайты, которые были полностью посвящены рекламе, что резко снизило качество работы поисковиков [1].

Поисковая оптимизация сайтов (Search Engine Optimization или SEO) представляет собой процесс корректировки HTML-кода, текстового наполнения, структуры сайта, контроля внешних факторов для соответствия требованиям алгоритма поисковых систем с целью поднятия позиции сайта в результатах поиска в поисковых системах по определенным запросам пользователей [1]. Ее целью является увеличение позиций сайта по итогам выдачи результатов поисковыми машинами по определенным запросам.

Методы оптимизации можно разделить на три класса (белое seo; серое seo; черное seo), однако последние события в мире поисковых систем дают понять, что это разделение весьма условно — любая манипуляция определенными параметрами сайта может быть расценена поисковиком как крайне нежелательное влияние на его результаты [2].

Белым seo называют методы поисковой оптимизации, которые считаются легальными и принятыми среди поисковых систем. То есть, работа над ресурсом проводится без применения запрещенных методов, без влияния на алгоритмы поисковых систем. В основном — это регистрация в каталогах, партнерских программах и так далее с указанием индексируемой ссылки на ресурс. Главным критерием белого seo является качественный и уникальный контент (статьи и др.).

Только белой оптимизацией обойтись достаточно не легко, однако использование черной оптимизации является не желательным способом. Кроме разрешенных и запрещенных методов, существуют еще и нейтральные. Нейтральные методы оптимизации или по другому — серые, не являются официально запрещенными, но если переусердствовать с их

использованием, то можно так же получить нежелательный результат. Принцип серой оптимизации предусматривает в себе подборку ключевых слов (фраз) для конкретной страницы, определение размера seo-текста и необходимого количества ключевых слов(фраз) в данном тексте. Кроме того, главной задачей серого оптимизатора является написание seo-текста с максимально незаметными выделениями ключевых фраз в тексте [3].

Черный вид seo-оптимизации сайта на данный момент полностью изжил себя, так как поисковые алгоритмы постоянно обновляются, чтобы пресекать подобные виды оптимизации.

На русскоязычном пространстве Интернет получили большое распространение методы белой и серой оптимизации, которые легально обеспечивают повышение рейтинга ресурсов не подвергая заказчика угрозе исключения сайта из поисковых рейтингов. К таким популярным методам можно отнести ссылки на ресурс в социальных сетях, использование партнерских ресурсов для реализации взаимных перекрестных ссылок, использование провокационного контента в качестве «приманок» для ссылок (особенно в социальных сетях и новостных ресурсах). Указанные методы относительно просты в реализации и облегчают дальнейшее управление сайтом.

### Список литературы

1. Яковлев А. А. *Раскрутка и продвижение сайтов: основы, секреты, трюки* / А. А. Яковлев, В. П. Ткачев. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 352 с.
2. Байков В. Д. *Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов* / В. Д. Байков. — СПб.: БХВ-Петербург, 2000. — 288 с.
3. Кристиан Д. *Поисковая оптимизация сайта (SEO) на ASP.NET для профессионалов. Руководство разработчика* / SEO Professional Search Engine Optimization with ASP.NET: A Developer's Guide to SEO / Д. Кристиан, Д. Сурович. — М.: «Диалектика», 2008. — 400 с.
4. Бабаев А. *Раскрутка. Секреты эффективного продвижения сайтов* / А. Бабаев, Н. Евдокимов, М. Боде, Е. Костин, А. Штарев. — СПб.: Питер, 2013. — С. 272.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Завгородняя О.С.

## МЕТОДИКА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕЧАТИ НА ТКАНИ

На сегодняшний день развитие оперативной полиграфии привело к большому спросу на индивидуализированную рекламную продукцию. Любой человек легко может обзавестись визитными карточками, буклетами, флаерами, фирменными бланками, конвертами, футболками и другой рекламной продукцией. Появление на рынке такого вида услуг привело к производству нового печатного оборудования, а также к появлению новых специальных видов печати.

В США оперативная полиграфия как самостоятельный вид деятельности получила распространение в середине 60-х годов. Сейчас там насчитывается более 30 тысяч таких предприятий, причем некоторые из них имеют филиалы по всему миру. Основные продавцы услуг оперативной полиграфии – печатные салоны или принт-шопы (PrintShops). Они выполняют все виды работ, причем предлагается печать любой красочности и сложности.

Нанесение изображения на изделия из ткани – один из наиболее эффективных способов рекламы. На футболках, бейсболках размещают логотип компании, название сайта или яркую броскую надпись. Кроме того, сегодня популярны футболки с портретами их владельцев [5].

Существуют следующие виды оперативной печати на ткани:

1. Трафаретная печать – это способ печати, позволяющий получать оттиск продавливанием краски через форму. В качестве печатной формы используется трафарет. Он представляет собой тонкую сетку из натурального шелка, синтетического материала или металлических нитей с нанесенным изображением. Через открытые ячейки сетки, несущие изображение, краска наносится на запечатываемый материал. Таким образом, форма трафаретной печати – это комбинация сетки и шаблона [1].

2. Цифровая печать является бесконтактной технологией и поэтому хорошо подходит для прямой печати на самых разных материалах. В струйных плоттерах используются две технологии: термоструйная и пьезоэлектрическая. Выбор запечатываемого материала и чернил зависит от назначения печатной продукции. Чернила могут создаваться на основе красителя или на пигментной основе [2].

3. Еще одним методом печати является сублимационная печать. В основу данного метода печати лег процесс сублимации – процесс перехода твердого вещества в газообразное, без жидкой фазы. Сублимационная печать на ткани используется чаще всего тогда, когда нужно нанести на синтетическую или смесовую ткань рисунок, который устойчив к воздействию перепада температур, химических реагентов, стиральных порошков [3].

4. Нанесение изображения на ткань при помощи специальных виниловых пленок – это одна из наиболее хорошо разработанных методик. Несмотря на развитие альтернативных технологий данный способ остается одним из наиболее популярных, потому что в отличие от многих других методов нанесения изображений, здесь получают самые прочные и надежные изображения [4].

В ходе исследования были рассмотрены виды печати по ткани, выделены основные достоинства и недостатки каждого из видов. Также для каждого вида печати были выявлены основные стадии и этапы изготовления изделия. Определены свойства и основная технология для каждой стадии.

### Список литературы

1. Воронина Е. Тенденции развития современной трафаретной печати / Е. Воронина // *КомпьюАрт*. — 2000. — №11. — С. 17 — 19.
2. Макарова Н. Цифровая печать на ткани / Н. Макарова // *КомпьюАрт*. — 2005. — №1. — С. 21 — 27.
3. Сублимационная печать [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.teksprint.ru>. — Загл. с экрана.
4. Термотрансферная печать [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.bgs-print.ru/termotransfernaja-pechat>. — Загл. с экрана.
5. Хендерсон Л. Маркетинг в полиграфии. Практические рекомендации / Л. Хендерсон. — М.: Принт-медиа центр, — 2006. — 240 с.

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Сысоева Ю. А.

## СРЕДСТВА ПРОСМОТРА СФЕРИЧЕСКИХ 3D ПАНОРАМ И ВИРТУАЛЬНЫХ ТУРОВ: FLASH ИЛИ HTML5

Сферическая панорама (виртуальная панорама, 3D панорама) – один из видов панорамной фотографии. Предназначена в первую очередь для показа на компьютере.

В основе сферической панорамы лежит собранное из множества отдельных кадров изображение в сферической (эквилидистантной) или кубической проекции. Характерной чертой сферических панорам является максимально возможный угол обзора пространства [4].

В связи с тем, что сферическая проекция вносит специфические искажения в изображение, сферические панорамы практически никогда не демонстрируются в печатном виде или в виде обычного графического файла. Актуальным способом демонстрации является визуализация на основе технологий Flash или HTML5. Создаётся иллюзия присутствия внутри сферы, на внутреннюю поверхность которой «натянута» изображение окружающего пространства. При этом оптические искажения (сферические аберрации) не видны. На протяжении долгого времени наиболее распространенным средством просмотра сферических 3D панорам и виртуальных туров являлся Flash Player компании Adobe. Заявив себя в сфере показа 3D панорам, Flash быстро вытеснил своих конкурентов на рынке систем демонстрации виртуальных туров благодаря хорошему качеству воспроизведения панорам и богатым, почти не ограниченным возможностям авторинга. Популярные ранее QuickTime, Deval VR, Java и другие форматы ушли в историю.[3]

Авторинг – это создание виртуального продукта с использованием дополнительных опций. Виртуальный тур с применением авторинга становится действительно эксклюзивным проектом. Можно разработать интерфейс программы с учётом дизайна сайта, на котором разместится тур. В проекте может использоваться музыка, видео, дополнительные изображения, комментарии, дикторская начитка, всплывающие окна, карты, схемы и многое другое [2].

Но прогресс не стоит на месте, и, после нескольких лет царствования, формат Flash медленно, но уверенно стал терять свои позиции в пользу формата HTML5. Для просмотра панорам, построенных на технологии HTML5, не требуется установка плагина, в отличие от панорам, использующих Flash. Сначала формат HTML5 использовался лишь для создания «дополнительных» вариантов сферических панорам

для показа на мобильных устройствах. При этом «основные» варианты панорам для показа на ПК по-прежнему делались в среде Flash, так как большинство десктопных браузеров не поддерживало формат HTML5.

Сегодня, когда мобильные устройства (такие как iPhone или iPad, которые не поддерживают технологию Adobe Flash [1]) стали неотъемлемой частью жизни огромного количества людей, стандарт HTML5 из разряда дополнительных опций перешел в категорию основных форматов, а неработающие на нем панорамы рискуют лишиться значительной части аудитории.

Существуют программы, поддерживающие экспорт панорамы во многих форматах, например Pano2VR (может сохранять панорамы в формах Flash, QuickTime, HTML5)[5]. Таким образом, оптимальным вариантом, позволяющим охватить максимальную аудиторию, является одновременное использование обоих форматов при создании панорамы и автоматическое определение нужного формата на стороне пользователя при просмотре панорамы. Если браузер пользователя не поддерживает Flash, тур откроется в формате HTML5 и наоборот. В случае, если браузер способен отобразить виртуальный тур, как в формате HTML5, так и в формате Flash, автоматически выбирается формат, заданный при создании как приоритетный.

### Список литературы

1. *HTML5 Output (Pano2VR) [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: [http://ggnome.com/wiki/Pano2VR\\_-\\_HTML5\\_Export](http://ggnome.com/wiki/Pano2VR_-_HTML5_Export)*
2. *Авторинг как способ создания эксклюзивного продукта [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://krasnodar360.ru/blog/node/15>*
3. *Средства просмотра сферических 3D панорам и виртуальных туров [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://3dpano.pindora.com/3d-panorama-players.html>*
4. *Сферическая панорама [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сферическая\\_панорама](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сферическая_панорама)*
5. *Сферическая панорама. Часть 4: создание в Pano2VR [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://vokrug3d.ru/fotopraktika/sfericheskaya-panorama-chast-4-sozdanie-v-pano2vr.html>*

Научный руководитель: к. т. н., доц. Пандорин А. К.

## ПОСТРОЕНИЕ ДИСКРЕТНОГО ГРАФИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ИЗДАНИЙ

Одной из главных задач на первом этапе разработки мультимедийных изданий является определение качественных характеристик проектируемого продукта.

Один из способов оценки качества мультимедийных изданий [1], предполагает использование графика функциональных зависимостей между анализируемыми критериями. В большинстве случаев, невозможно определить зависимость экспериментальным путём, так как необходимо учитывать большое количество факторов, которые не могут быть оценены или измерены. В таком случае целесообразно использовать принципы метода анализа иерархий [1], предложенные американским учёным Томасом Саати.

Принципы данного метода используются в разных отраслях производства и торговли. Они позволяют получить количественные оценки характеристик на базе шкалы «относительной важности». Для её использования необходима иерархия критериев, которая будет отображать наиболее важные взаимосвязи между критериями оценивания мультимедийного издания.

Для определения «степени важности» или приоритетов, критериев одного уровня относительно их важности для критерия следующего уровня, необходимо построить матрицу попарных сравнений. Для создания матрицы нужно сравнить критерии, более низкого уровня, попарно по силе их влияния на критерий более высокого уровня иерархии. Данное сравнение выполняется с помощью шкалы сравнения, в которой элементы заданы в виде А и В, если:

- А и В одинаково важны, заносим 1;
- А незначительно важнее, чем В, заносим 3;
- А значительно важнее В, заносим 5;
- А явно важнее В, заносим 7;

А по своей значительности абсолютно превосходит В, заносим 9 в позицию (А, В), где пересекаются строка А и столбец В.

При сравнении критерия с самим собой будем иметь равную значительность, так что по главной диагонали матрицы будут стоять единицы. Заносим соответствующие обратные величины: 1, 1/3, ..., или 1/9 на пересечениях столбца А и строки В, т. е. в позицию (В, А) для обратного сравнения В с А. Все результаты сравнения вносятся в матрицу. Так же можно использовать промежуточные числа для облегчения компромиссов между выбором суждений.

Используя полученные приоритеты, построили дискретный график функциональных зависимостей рис. 1.

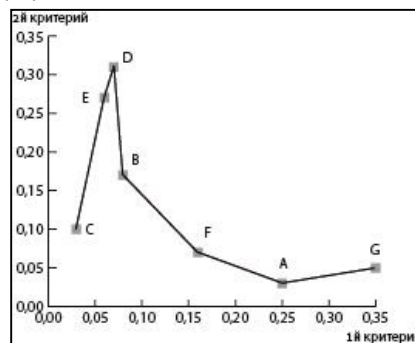


Рис. 1. График функциональной зависимости

Из полученного графика можно сделать вывод, что подкритерий G больше всего влияет на 1 критерий, а E и D на 2-й.

### Список литературы

1. Томас Саати. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Саати Томас; [пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе]. — М.: Радио и связь, 1993. — 278с.

Научный руководитель: профессор, к.т.н. Браткевич В.В.

## АДАПТИВНОСТЬ КАК ВАЖНОЕ СВОЙСТВО ИНТЕРФЕЙСОВ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Последние несколько лет можно наблюдать тенденцию к информатизации сферы образования с целью упрощения и расширения доступности качественного образования. Результатом данной интеграции являются системы электронного обучения, которые позволяют решить ряд педагогических проблем и достичь основных целей классического обучения. В свою очередь, электронное обучение – обучение с применением информационно-коммуникационных технологий и электронных обучающих ресурсов [1].

Если проанализировать современные системы электронного обучения (Moodle, WebCT, Sakai), то можно выделить следующие возможности применяемых технологий [2]:

1. Проводить обучение в различных формах, включая синхронное, асинхронное, смешанное обучение.
2. Организовать взаимодействие всех участников дистанционного обучения.
3. Использовать современные средства обучения (тренажеры, симуляции, имитационное моделирование и т.д.).
4. Выстроить эффективное обучение.
5. Обеспечить доступ к хранилищам электронных материалов.
6. Организовать коллективную работу слушателей дистанционного обучения.
7. Управлять аудиторными и преподавательскими ресурсами.

Не смотря на широкие возможности данных систем, ни одна из них не позволяет анализировать индивидуальные психологические особенности обучаемого и приспосабливаться к ним.

Одна из первостепенных функций образования, в том числе и дистанционного, дать знания, требуемые учащемуся. Для этого необходимо грамотное сочетание различных факторов. Необходимо создать условия для эффективной самостоятельной работы, а именно помочь сконцентрировать внимание, мотивировать к активной работе, подобрать оптимальный уровень восприятия, используя репрезентативные каналы восприятия.

При работе с электронными системами между обучаемым и самой системой нет промежуточного звена. Существенное влияние на процесс обучения имеет оформление курса и структура содержания ма-

териала. Первоначальный компонент, с которым контактирует пользователь, — это интерфейс. От качества юзабилити, ясности и внешней привлекательности пользовательского интерфейса, будет в немалой степени зависеть дальнейший успех изучения материала и общее отношение к данному курсу.

В случае, если отношение пользователей к внешнему виду и оформлению системы обучения будет негативным, дальнейшая работа с ней приведет к снижению уровня усвоения изучаемого материала [3]. Возможности повлиять на мотивацию и концентрированность студента будут упущены. Подобный эффект можно наблюдать, когда в процессе обучения активно используются устаревшие программные продукты или программы без удобного графического интерфейса.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проблема адаптивности интерфейса в системах электронного обучения актуальна и требует аналитического подхода.

В процессе работы были проанализированы возможности популярных систем электронного обучения. Выделены особенности индивидуального использования систем электронного обучения, акцентировано внимание на проблеме адаптации студента. В качестве решения предложено пересмотреть процесс проектирования пользовательских интерфейсов в зависимости от доминирующих каналов восприятия с целью повышения концентрации их внимания, мотивации и восприятия в процессе обучения.

### Список литературы

1. *Электронное обучение [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.marstu.net/Default.aspx?tabid=2685&language=ru-RU>. – Загл. с экрана.*
2. *e-Learning [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : [http://www.web-learn.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=36:e-learning&catid=12:biblioteka-online&Itemid=17](http://www.web-learn.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=36:e-learning&catid=12:biblioteka-online&Itemid=17). – Загл. с экрана.*
3. *High School Students Want More Tech, Fewer Lectures [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : [http://blogs.edweek.org/edweek/DigitalEducation/2012/07/hs\\_students\\_want\\_more\\_tech\\_les.html](http://blogs.edweek.org/edweek/DigitalEducation/2012/07/hs_students_want_more_tech_les.html). – Загл. с экрана.*

Научный руководитель: д.э.н., проф. Пушкарь А.И.

## МЕТОДИКА ДЛЯ ОЦЕНКИ ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ НА СООТВЕТСТВИЕ ЗАДАНЫМ ВПЕЧАТЛЕНИЯМ

В работе рассматривается методика для оценки композиции на соответствие заданным впечатлениям.

Основная задача – разработать методику, которая позволяет оценить композицию со стороны производимых ею впечатлений.

Композиция (сочинение, составление, расположение – лат.) – объединение отдельных элементов произведения в единое художественное целое, в котором в конкретной зрительной форме наиболее ярко раскрывается содержание.

Композиция в изобразительном искусстве – взаимосвязь частей и компонентов живописного произведения между собой и с окружающим пространством: размещение и взаимодействие предметов в пространстве [4].

Впечатление – психическое явление, в структуру которого входит нечеткое восприятие, усиленное его эмоциональной окраской, в силу чего переживание доминирует над подсознанием [3].

Оценка на соответствие впечатлениям процесс сложный и неоднозначный. То что по душе одному, не приемлемо другому. И оценка из ряда «нравится-не нравится» априори не может быть объективной. Но допуская, что все таки можно количественно оценить смог ли дизайнер донести до зрителя именно те мысли и те эмоции, была разработана методика. Она основана на ассоциативном мышлении, как мышлении образами, основанном на личном опыте. Ассоциации – это отражение связей предметов и явлений действительности [1].

Данная методика происходит в три этапа: составления технического задания, создание композиции, опрос экспертов для оценки результата.

На первом этапе эксперт отвечает на вопросы технического задания о том какие эмоции должна вызывать будущая композиция – радость или грусть, счастья или печали, тепла или холода и т. д. Также в ТЗ включены открытые вопросы, ответы на которые основаны на ассоциативном мышлении. К примеру,

с каким литературным героем должна ассоциироваться композиция, с каким временем года и т. д. Полученные ответы сохраняются.

На втором этапе другой пользователь, опираясь на вводные данные составляет композицию в графическом редакторе. В качестве шаблона используется одна из предложенных изображений. По средствам дорисовки элементов, деформации и т. д. нужно добиться требуемого эмоционального посыла. Полученная композиция также сохраняется, в галерее.

Третий этап. Для получения оценки проводится опрос одного, а лучше нескольких экспертов. Для этого был выбран метод анкетирования – эмпирический социально-психологический метод получения информации на основании ответов на, специально подготовленные и соответствующие основной задаче исследования, вопросы [2].

Экспертам предлагается ответить на вопросы анкеты «Какие эмоции вызывает у Вас данная композиция». Вопросы такие же как в ТЗ, только заданы немного в другой форме, но с той же целью. К примеру – «Данная композиция излучает тепло или холод?», «Какое время года изображено на композиции?» и т.д. Ответы на вопросы анкеты также сохраняются. Для достижения более точной оценки композиции требуется опросить экспертов.

Результатом методики является количественная оценка композиции на соответствие заданным впечатлением посредством опроса специалистов.

### Список литературы

1. Nemov R. S. *Psihologija. V 3 kn. Kn. 2. Psihologija obrazovanija. M.: Prosveschenie; VLADOS, 1995.*
2. Горкин А. П. *Искусство [Текст] / А. П. Горкин. – М.: РОСМЭН, 2007. – 1127 с.*
3. Новохионова Г.А. *Искусство [Текст] / Г.А. Новохионова. – Пермь: Пермь, 2000. – 15 с.*
4. Шашенкова Г.А. *Исследовательская деятельность. Авт.-сост. [Текст] / Г.А. Шашенкова. – М.: Перспектива, 2010. – 140 с.*

Научный руководитель: к.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У СФЕРІ РОЗРОБКИ АДАПТИВНИХ ДОДАТКІВ, САЙТІВ, ВИДАНЬ

Ми живемо у вік цифрових технологій, де поряд з комп'ютером впевнено позиціонують себе і смартфони, і планшети. При цьому розробники наділяють їх різними властивостями, зокрема властивостями адаптивності. Адаптивність – це здатність (особливість) об'єкта пристосовуватися до мінливих зовнішніх умови.

Мета даного дослідження – виділити існуючі види адаптації додатків, сайтів, видань.

На сьогоднішній день існує багато способів реалізації адаптивності тих чи інших характеристик. Розглянемо деякі приклади адаптивних додатків.

Google Now – цікавий приклад адаптивного додатку, який дає користувачам відповідь на питання, про які вони тільки встигли подумати. Google Now повідомляє користувачеві погоду на день до того, як він почався, стандартного руху перед поїздом на роботу, коли прибуває наступний поїзд, якщо користувач вже стоїть на платформі. Все це здійснюється в результаті запису і аналізу уподобань в процесі використання телефону. Наприклад, оновлення актуальної інформації про улюблені спортивні команди ґрунтується на посиланнях та історії пошукових запитів. А завдяки аналізу поточного місця розташування, попередніх місць і веб-історії, Google Now надає карту стану дорожнього руху на шляху до ймовірного місця призначення користувача.

Система обміну велосипедами, також відома, як оренда велосипедів, стає все більш і більш популярною у великих містах всього світу. Користувач, який хоче взяти в оренду велосипед, може використовувати мобільний додаток, щоб знайти найближчу точку оренди, де є доступні велосипеди. Адаптивна система включається, коли користувач прибуває на точку оренди велосипедів, і автоматично пропонує додаткові опції, тобто адаптується до ситуації. Протягом терміну оренди, система буде передбачати потреби користувача, пропонуючи йому найближчі точки оренди, де можна повернути велосипед, а також буде показувати поточний баланс терміну оренди.

Адаптивний веб-дизайн – це технологія створення сайтів, яка забезпечує зручність їх перегляду на різних пристроях (переважно смартфони та план-

шети). Метою адаптивного веб-дизайну є універсальність HTML-розмітки веб-сайту для різних пристроїв. Таким чином, немає необхідності в створенні окремих версій сайтів для пристроїв, що мають різні дозволи і використовують різні формати. Існує три основних принципи адаптивного веб-дизайну, які використовуються при розробці макетів сторінок, а саме «гнучкий» макет, «гнучке» зображення і медіа запити. В основу «гнучкого» макета покладено принцип пропорцій (fluidgrids). Ідея «гнучкого» або «текучого» макета полягає в тому, що при верстці замість абсолютних величин використовуються відносні. Основна ідея «гнучких» зображень (flexibleimages) полягає в тому, що для зображень слід застосовувати властивість {max-width: 100%}. У цьому випадку зображення не будуть виходити за межі батьківського блоку, навіть якщо вони перевищують розміри блоку. Ідея медіа запитів полягає в тому, щоб визначити, як розміщувати інформацію, яку інформацію показувати, а яку ні, залежно від значення всіх цих параметрів. Якщо екран маленький, необхідно перегрупувати всі елементи так, щоб вони розумно вміщалися на екрані, якщо великий, значить потрібно оптимально зайняти доступне місце.

Отже, основні засоби реалізації адаптації в додатках можна розділити на дві категорії. До першої можна віднести аналіз шаблонів користувацьких запитів та історію завантажень. До другої – відстеження поточного місцезнаходження та історії місць, де перебував користувач. В адаптивному веб-дизайні апелюють параметрами верстки (відносні величини, ширина зображення в 100% та медіа запити). Персоналізовані видання адаптуються за допомогою розміщення у виданні фотографії замовника та його даних.

### Список літератури

1. *Современные адаптивные системы* [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.uxfox.ru/creating-an-adaptive-system-to-enhance-ux/>. – Назва з екрана.

2. *Персонализованный книга* [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – Режим доступу до ресурсу: <http://magic-stories.ru/>. – Назва з екрана.

## АНАЛІЗ МЕТОДИК ПРОСУВАННЯ САЙТУ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ ДИТЯЧИХ ВИДАНЬ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

З кожним днем популярність електронних книг збільшується, залучаючи все більше і більше людей. Тенденції стрімкого оцифрування можна помітити і в дитячій літературі. Одним з піднапрямів дитячої літератури є дитячі персоналізовані видання. Представлені в електронному виді вони дають можливість дитині не тільки отримувати інформацію, але і взаємодіяти з нею.

Персоналізованим дитячим електронним виданням є електронне видання, що орієнтоване на конкретну дитину, враховує особистості її характеру, і має певне призначення.

Сайт дитячих персоналізованих електронних видань може стати новинкою для тих, хто не знайомий з таким направленням як персоналізована дитяча література, та стати справжнім помічником тим, хто хоче замовити таку книгу. Але задля того, щоб сайт приваблював цільових користувачів, був не перших рядках найпопулярніших пошукових систем потрібно серйозно підійти до питання його просування в Інтернет, а саме розробити методику його просування у Глобальній мережі.

Особливості дитячих електронних персоналізованих видань полягають у наступному:

- 1) Забезпечення «рольового» сприйняття дитиною дійсності.
- 2) Запрограмування розважальної, повчальної та пізнавальної функцій.
- 3) Звуковий супровід: авторський текст, шумові ефекти, синхронний супровід.
- 4) Аудіо, відео, гіперпосилання, інтерактивні елементи.
- 5) Можливість вибору потрібного формату.

На сьогодні провідними фахівцями електронного видавництва запропоновано ряд методик просування сайту в Інтернет.

Так, Олександр Садовський в дослідженні [2] говорить про те, що просування сайту в пошукових системах є дуже ефективною. Він пропонує такі етапи оптимізації сайту: планування робіт відповідно до виділеного бюджету та особливостями сайту; аналіз сайту та його аудиторії, прогноз результатів; технічна підготовка сайту до індексації; складання семантичного ядра сайту, аналіз попиту; аналіз конкуренції і наявних ресурсів, вибір напрямку оптимізації; робота над текстом і структурою сторінок; грамотна ре-

єстрація у пошукових системах; підвищення авторитетності сторінок сайту і його тематичної популярності.

У своєму дослідженні [1] Скіпіна Д.Л., Алемасова Н.Ф., Софронова А.А. пропонують наступні методи просування сайту в мережі Інтернет: розміщення рекламних банерів різних форматів на тематичних сайтах і великих порталах; оголошення в результатах пошуку в Яндекс, Google, Rambler, Mail.ru, а також у партнерських мережах сайтів; створення і просування персонального блогу на блог-майданчиках, таких як LiveJournal.com; створення і просування групи в соціальних мережах, таких як «Facebook»; розробка та запуск прихованої вірусної рекламної кампанії.

У своїй дослідницькій роботі [3] Є.Є. Фокеев пропонує такі методи для просування сайту: правильне складання семантичного ядра (ключових запитів); грамотна робота з html-кодом сайту; якісне пророблення текстового наповнення сайту; нарощування посилальної маси з зовнішніх ресурсів; тематичний обмін посиланнями.

Всі розглянуті методики не враховують особливості сайту дитячих персоналізованих видань: його спрямованості, цільової аудиторії, а також конкретних цілей, які повинні бути досягнуті в результаті просування, і час, протягом якого відбуватиметься просування сайту. Виходячи з проведеного аналізу, можна констатувати про актуальність і доцільність розробки методики просування сайту дитячих дитячих персоналізованих електронних видань у мережі Інтернет.

### Список літератури

1. *Возможности интернет-рекламы и оценка ее эффективности. [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://www.sworld.com.ua/index.php/en/economy-112/business-economics-and-production-management-112/12530-112-311>. – Загол. з екрану.*
2. *Стратегия продвижения сайтов. Александр Садовский. [Електронний ресурс]– Режим доступу : <http://digits.ru/articles/promotion/strategy.html>. – Загол. з екрану.*
3. *Фокеев Е.Е. Привлечение целевой аудитории на сайт / Е.Е. Фокеев // [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://old.notariat.ru/press\\_3246\\_23.aspx.htm](http://old.notariat.ru/press_3246_23.aspx.htm). – Загол. з екрану.*

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є. М.



## РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБУЧАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА ПО 3D ГРАФИКЕ

При изучении любой из предметных областей пользователь, в первую очередь, задается вопросом о том, где ему получить новые знания, откуда и в каком виде получить нужную информацию. В связи с тем, что 3D графика — относительно молодая область компьютерных технологий, литературы не так уж и много, а обучение в интернете дорогостоящее. К тому же, большинство учебных материалов по данной тематике опубликовано иностранными специалистами, а значит на английском языке. Информация обновляется быстро и переводить все просто не представляется возможным. Именно поэтому возникла идея помочь в обучении людей, которые только знакомятся с этой сферой. Целью предлагаемой разработки является обучение пользователей основным технологиям и методам создания модели, готовой для дальнейшего использования в сфере киноиндустрии или игр. Она представляет собой мультимедийный обучающий комплекс, который, помимо обучения, также осуществляет тестирование знаний, полученных при прохождении данного курса.

Autodesk Maya – редактор трёхмерной графики. В настоящее время данный редактор стал стандартом в обработке 3D графики в кино и телевидении. С самых ранних версий Maya положительно зарекомендовала себя в сфере кино искусства и анимационного кино. В частности с её помощью были реализованы такие кино- и анимационные персонажи, как Шрек, ВАЛЛ-И, Голлум (Властелин колец), Халк, Дейви Джонс (Пираты Карибского моря) и другие.

Adobe Captivate – программа электронного обучения для Microsoft Windows, и с пятой версии для MacOSX, которая может быть использована для демонстрации программного обеспечения, записи видеоуроков, создания симуляции программы, создания учебных презентаций и различных тестов в .swf формате. Имеется также возможность конвертировать сгенерированный Adobe Captivate продукт формата .swf в формат .avi для загрузки на сайты и видеохостинги.

Данный учебный курс состоит из ряда видеоуроков по созданию готовой динамической 3D модели. Курс имеет пять учебных блоков и один тестирующий. Структура представлена на рис. 1.

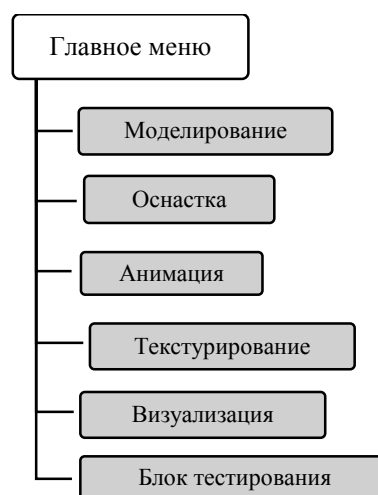


Рис. 1. Структура учебного курса

Проект «Мультимедийный учебный комплекс по разработке 3D-графики» представляет собой пошаговые инструкции по созданию 3D-модели, ее анимации и визуализации, следуя которым пользователь сможет познакомиться с технологиями работы в Autodesk Maya 2013, в результате чего будет создан завершенный проект, аналогичный представленному образцу. Комплекс включает в себя блок тестирования результатов обучения пользователя.

### Список литературы

1. *Profession CG, VFX, CAD and Digital Art Training.* [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.digitaltutors.com/>.
2. *VideoTutorials.* [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://videotuts.ru/>.
3. *Крупнейший информационный ресурс по компьютерной графике и анимации.* [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://videotuts.ru/>.

Научный руководитель: д.э.н., проф. Пушкарь А.И.

## СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ ПРОФСПІЛКИ СТУДЕНТІВ

Основне призначення інформаційного сайту – донести до широкого кола цільової аудиторії певну тематичну інформацію. За обсягом такий веб ресурс досить великий, тому його головним призначенням буде інформування студентів та підтримка ефективного пошуку. Такий сайт повинен постійно індексуватися та забезпечувати регулярне додавання та оновлення інформації [1].

При розробці інформаційного сайту слід розуміти, що він повинен бути наповнений актуальною інформацією та мати привабливий дизайн. В проекті повинна бути реалізована зручна навігація, при розробці структурної побудови повинно бути передбачено виділення певних категорій, за якими вона буде чітко та логічно структурована. Ще одним вагомим аспектом можна відзначити те, що інтернет ресурс повинен працювати «без вихідних» і надавати користувачам актуальні оновлення.

Перед початком розробки, слід провести аналітичне дослідження та проаналізувати існуючі розробки у данному напрямку, також, слід дуже ретельно дослідити предметну область розробки (діяльність профспілки студентів) з метою виділення специфіки, що повинна знайти своє відображення у структурі та змісті проекту даного сайту.

Веб-сайт є невід'ємною частиною багатьох навчальних закладів. Саме завдяки ним у користувачів є можливість отримувати корисну та необхідну інформацію.

Завдання цього сайту полягають у наступному: забезпечити вільний доступ студентам та іншим користувачам до нормативно-правових документів, на як іспирається робота профспілки; навести розклад заходів, які проводить профспілка; забезпечити користувачів фото та відеозвітами з вже проведених заходів; представити досягнення студентів у роботі профспілки; забезпечити користувачам своєчасний доступ до оновлюваної інформації про усюдьяльність профспілки.

Технологій створення сайту дуже багато і кожна з них в якійсь мірі унікальна. Бувають сайти статичними і динамічними, з системою керування контентом (CMS) і без, несуть різний функціонал і призначені для різних цілей [2].

Розробка даного сайту буде реалізована за допомогою CMS Joomla. На Joomla можна створити, як

сайт-візитку, персональний сайт, так і великі потужні портали, інформаційні проекти, корпоративні сайти [3]. Вибір Joomla для розробки даного сайту обґрунтовується тим, що з сайтом будуть працювати співробітниками профспілки, викладаючи інформацію у вигляді окремих статей, що не володіють спеціальними знаннями в галузі програмування. Це забезпечить простоту у використанні з одного боку, та високий рівень безпеки з іншого, тому що система має функціональний модуль безпеки, призначений спеціально для аутентифікації користувачів. Ця система управління оснащена вбудованим менеджером, який здійснює розсилку новин [4].

Таким чином, розробка цього сайту дозволить вирішити багато питань та завдань, що є на даний момент та зможе дати відповіді на питання, які доволі часто стають перед студентами.

### Список літератури

1. Особливості розробки інформаційного сайту [Електронний ресурс] // *WebKlaster - Создание и продвижение сайтов.* – Режим доступу: <http://webklaster.com.ua/ua/stati/design/1240>.
2. Система керування контентом CMS [Електронний ресурс] // *Zoom – Веб студія.* – Режим доступу: <http://wezoom.com.ua/uk/articles/show/content-management-system-cms>.
3. CMS: кому яку обрати? [Електронний ресурс] // *BuildSait – Створення, просування, оптимізація сайту.* – Режим доступу: <http://buildsait.pp.ua/index.php/general-of-the-cms/65-cms-whom-you-choose>.
4. Переваги Joomla в порівнянні з іншими системами управління [Електронний ресурс] // *Блог про Joomla и мировой океан.* – Режим доступу: [http://tskdelo.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=183:perevagi-joomla-v-porivnyanni-z-inshimi-sistemami&catid=1:joomla&Itemid=2](http://tskdelo.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=183:perevagi-joomla-v-porivnyanni-z-inshimi-sistemami&catid=1:joomla&Itemid=2).

Науковий керівник: к. е. н., доц. Бондар І. О.

## РЕКЛАМА ТА ЇЇ РОЛЬ В БІБЛІОТЕЧНІЙ СФЕРІ

Життя сучасної людини без реклами неможливо представити. Реклама — динамічна сфера людської діяльності, що швидко трансформується. Велике значення має реклама в областях економіки і громадського життя. Завдяки своїй інформаційній суті реклама здійснює стимулюючу дію на свідомість і поведінку людей, а при використанні різних прийомів, способів і механізмів може чинити пряму дію на споживача.

Що ж стосується рекламної діяльності у бібліотечній сфері, то тут її специфіка визначається тим, що реклама одночасно виступає і як елемент маркетингу, і в якості суттєвого компонента культури. Ця особливість проявляється в різних аспектах рекламної діяльності бібліотеки, збудувавши пріоритети у визначенні мети, завдань, функцій і організації реклами.

Таким чином, можна сказати, що основні цілі реклами полягають в наступному:

привертати увагу потенційного користувача бібліотеки;

детально відображувати перелік послуг, які надає бібліотека;

створювати сприятливий імідж і високу репутацію закладу у населення, адміністрації, ділових партнерів;

формувати у читачів певний рівень інформованості про діяльність бібліотеки;

впливати на формування читачьких потреб;

формувати постійне коло читачів;

стимулювати попит на бібліотечні послуги;

інформувати населення про бібліотеку, її діяльність і послуги[1].

Спосіб досягнення вище поставлених цілей може бути абсолютний різним, оскільки існують різні види реклами і, відповідно, різні способи її представлення. На сьогодні можна запропонувати наступну класифікацію рекламної продукції для бібліотек за її функціональним призначенням: інформаційна реклама (буклети, відеофільми, закладки, листівки, проспекти, обкладинки CD), сувенірна реклама (пам'ятні адреси, календарі, листівки), презентаційна реклама (дипломи, запрошення, електронні презентації) і внутрішньо бібліотечна або виставкова реклама (оформлення заголовків і ілюстрацій книжкових виставок, інформаційних стендів)[1].

На думку автора, найсучаснішим і ефективнішим способом ознайомлення цільової аудиторії з досить насиченою іміджево-рекламною інформацією є

електронна презентація. Як правило, в електронній презентації задіяні усі сучасні мультимедійні можливості: вона містить графіку і анімацію, тексти і таблиці, фотографії, відео- й аудіоматеріали, тобто все те, що може якнайкраще розповісти про бібліотеку, про послуги, що пропонуються нею, про заходи тощо. У більшості випадків презентації розміщуються на компакт-дисках з автозапуском і мають зручний інтерфейс та стиль оформлення, що поєднуються з фірмовим стилем бібліотеки. Крім того, оскільки диски дозволяють розмістити масу інформації, дуже зручно включати в презентації різноманітні каталоги, слайд-шоу, відеофрагменти, анімаційні заставки і інше. Не варто забувати і про вкладиші до диска, які розміщуються на обох сторонах його пластикового футляра. Оформлені у вигляді невеликих барвистих буклетів такі вкладиші в комплекті з презентацією якоюсь мірою здатні замінити звичну поліграфічну рекламну продукцію, не знижуючи ефективності реклами [3].

Підводячи підсумок, можна сказати, що на сучасному етапі існує завдання зберегти бібліотеку, створивши при цьому сприятливі умови для її існування, при яких би вона досягала успіху і якісна, правильно розроблена та подана реклама неодмінно цьому допоможе.

### Список літератури

1. Библиотечная реклама на современном этапе [Электронный ресурс] // Библиотека «Зоря-Машипроект» – Режим доступу до ресурсу: <http://lib-zm.ru/library-society/315-bibliotchnaya-reklama-na-sovremennom-etape-rekomendacii-dlya-bibliotekarey.html>

2. Реклама в библиотеке [Электронный ресурс] // Журнал для профессионалов – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bibliograf.ru/issues/2004/8/32/32/115/>

3. Рекламная презентация [Электронный ресурс] // PRO-system полиграфия – Режим доступу до ресурсу: <http://www.printing-ps.ru/reklamnyj-dizajn/reklamnaya-prezentatsiya.html>

Науковий керівник: к. е. н., доц. Бережна О. Б.

## АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО СТВОРЕННЯ МЕТОДИКИ ОСВІТНІХ ПОРТАЛІВ

Аналіз сучасного стану розробленості методики створення веб-порталу поліграфічних дисциплін показав, що теоретичні та концептуальні основи проектування порталів, технічні та технологічні принципи їх програмної реалізації, знаходяться у стадії постійного розвитку[1].

Мета – визначити характерні особливості методик створення освітнього веб-порталу, виділити їх основні недоліки.

Методики створення інформаційних ресурсів за способом технічного виконання можна умовно розділити на кілька типів[3]:

- 1) методики ручного написання;
- 2) розробки з використання конструкторів;
- 3) розробки з використанням системи управління контентом.

В табл. 1 наведений ряд моделей, що слугують для певного етапу створення ефективного порталу як програмно-апаратного комплексу.

Таблиця 1

Ієрархія моделей порталу як програмно-апаратного комплексу

Вид моделі	Призначення моделі
Математична модель порталу як системи масового обслуговування	Вибір архітектури, визначення режиму роботи та характеристик порталу
Економічні моделі порталу як об'єкта проектування	Визначення стратегії вкладення інвестицій в проект порталу, мережне планування процесу проектування
Імітаційна модель порталу та його підсистем	Перевірка працездатності алгоритмів, визначення тупиків, пасток, клінчів, обмеженості жвавості

Моделі обслуговування порталу (інформаційна модель діагностування, прогнозування)	Визначення поточного стану та прогнозування строків заміни обладнання
---	---

Методика розробки порталу на базі типового рішення визначає відповідність типових етапів зі стадіями створення системи [2].

Висновки. Аналіз не виявив однозначного визначення методики створення освітнього веб-порталу. Слідом за визначенням цього поняття виникає проблема поділу величезного кількості модулів на різні групи та категорії. Вирішеним не до кінця також залишається питання структуризації маси розділів порталу. Невирішеним є питання розробки методики створення веб-порталу поліграфічних дисциплін.

### Список літератури

1. Васильев И. А. Методы и инструментальные средства построения семантических WEB-порталов: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук : 05.13.11 / И. А. Васильев. — Томск : 2005.
2. Методика використання віртуальної навігаційної середовища [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2009. — № 1(9). — Електрон. журн. — Режим доступу <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em9/content/09sometp.htm> (16.03.2013). — Назва з екрану.
3. Best Practice in Education Portals : Semantic Web Community Portal Project. — Vancouver : The Commonwealth of Learning, 2002. — 24 p.

Науковий керівник к.в.н, доц. Грабовский Є. М.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПЛАНШЕТНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

Планшетний комп'ютер (планшетний персональний комп'ютер, або планшет англ. tablet PC) – клас ноутбуків, обладнаних планшетним пристроєм рукописного введення, об'єднаним з екраном. Планшетний комп'ютер дозволяє працювати за допомогою спеціального пера, стилуса, або пальців, без використання клавіатури і миші [1].

Ринок планшетів найрізноманітніший, кожен виробник намагається розширити діапазон функцій свого продукту, щоб стати лідерами на ринку. Кожен, купуючи планшет, враховує різні чинники – об'єм пам'яті, очікувані функції, зручність інтерфейсу і т.д. Проте у першу чергу на вибір планшета впливають фірма-виробник, програмне забезпечення до нього та розмір діагоналі екрану. В рамках даного проекту перший критерій є не дуже важливий, а інші розглянемо більш детальніше.

На сьогоднішній момент головними виробниками програмного забезпечення (операційних систем) для мобільних пристроїв є компанії Google, Apple та Microsoft. Їх операційні системи – Android, iOS та WinPhone відомі усьому світу. Тисячі користувачів купують пристрої, засновані саме на цих платформах. І саме тому виникає резонне питання – а яка з операційних систем (ОС) краще?

Звичайно, таке питання досить важке, оскільки кожен виробник вклали у свій продукт багато переваг у порівнянні з конкурентами. У них напевно є план розвитку, вектор, який витримується у всіх оновленнях ОС. Також, при створенні беруться до відома багато чинників і особливостей споживача з цього сегменту ринку, на який орієнтувалася ОС. Тому, щоб відповісти на це питання розглянемо позитивні та негативні сторони кожної з них для планшетних пристроїв.

Кажучи про Apple, то ця компанія контролює усе програмне забезпечення, яке виробляється під їх операційну систему, оскільки iOS є закритою системою. Платформа від Google – навпаки, є відкритою, що дозволяє майже кожному користувачу писати програми під цю ОС. Розглянемо більше детальніше по критеріях кожну з них, для цього усі дані представимо у порівняльній табл. 1.

Таблиця 1  
Порівняльна характеристика платформ iOS, Android та WinPhone

Характеристика	iOS	Android	Win Phone
<b>Інтерфейс</b>			
Розміщення іконок на робочому столі	–	+	+
Збільшення/зменшення іконок	–	+	+
<b>Додатки</b>			
Кількість додатків більше 30 000	+	+	+
Наявність безкоштовних додатків	+	+	+
Наявність платних додатків	+	+	+
<b>Багатозадачність</b>			
Список додатків, які нещодавно використовувались	+	+	+
Можливість видалення додатків	+	+	+
Мультикерованість (як на комп'ютері)	–	+	+
Підтримка Flash	–	+	+
<b>Продуктивність</b>			
Оновлення для всіх пристроїв, що випускаються	+	–	+
Автоматична робота з бездротовими мережами	+	–	–
Висока швидкість роботи додатків	+	+	–
Робота з дисплеями різної роздільної здатності	–	+	+

### Список літератури

1. Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Планшетний\\_комп'ютер](http://uk.wikipedia.org/wiki/Планшетний_комп'ютер). – Назва з екрану.

Науковий керівник: к.т.н., проф. Климнюк В. Є.

## ВЛИЯНИЕ НАРРАТИВА НА ПОПУЛЯРНОСТЬ ИГРЫ

Индустрия компьютерных игр зародилась в середине 1970- годов. С тех пор этот сектор экономики разросся и теперь приносит десятки миллиардов долларов прибыли в год. За это время было множество споров о полезности игр и их влиянии на людей. Но мало кто пытался оценивать влияние составляющих самой игры на ее популярность.

Цель исследования: определить влияние нарратива как одной из составляющей игры на ее популярность.

Объект исследования: компьютерные игры.

Предмет исследования: нарратив.

Задачи определяемые целью:

определить главные критерии влияющие на успешность игры;

выделить различие между нарративом и сюжетом;

выделить виды нарратива;

определить значение нарратива;

выявить влияние нарратива на популярность игры.

С экономической стороны игра, как и любой другой коммерческий продукт, должна быть успешной в плане продаж. Мнение же игрока формируется уже из следующих характеристик: качество (в глобальном смысле геймплей/арт и пр.), возврат игроков в игру, реиграбельность (относится к возврату игроков в игру), своевременность [3].

Важно понимать разницу между нарративом и сюжетом. Сюжет – то, что произошло, сама история, последовательность событий, а нарратив – это то, как эта история рассказывается. Это способ донесения истории, он может быть разным: в зависимости от рассказчика [1].

С переносом игр на компьютеры роль рассказчика сначала играл текст («на вас напал дракон и нанес 10 единиц урона»), а затем картинками, видеовставками, ну и наконец интерактивной средой, которая сама по себе дает нам понять, что именно сейчас происходит на экране.

Чтобы понять, как появление и развитие игр повлияло на эволюцию нарратива вообще, давайте вначале рассмотрим три стандартные системы, описанных Робертом Макки [2]:

классическая (трехактовая). Самая старая и наиболее используемая структура нарратива — в книгах, театре или кино:

1й акт – рассказывают историю героя и игрового мира. После появляется конфликт, который нарушает привычный ход жизни героя.

2й акт – герой учится чему то, преодолевает различные препятствия, что готовит его к решению главной проблемы

3й акт – герой перебарывает свои внутренние проблемы и приходит к решению главного конфликта.

персонажей, она чаще используется в сериалах. антиструктура нарушает все правила классической: сюжет состоит из поначалу несвязных элементов, время происхождения событий может быть размыто или перепутано.

Сами по себе, игры – это просто кусочки пластика и картонки, или кучи байтов. Игры ничего не стоят, если люди в них не играют. Когда люди играют в игры, они получают опыт. Именно опыт является тем, что интересует игрока. Без опыта ценность игры равняется нулю. А опыт содержит в себе решение проблем, сюрпризы, фан и прочее, без чего ни одна игра не может обойтись.

Как вывод можно сказать, что нарратив это то, что определяет всю качественную сторону игры. Именно нарратив определяет линию поведения игрока и то какой опыт игрок в итоге получит, что является самым важным для игрока.

### Список литературы

1. Кузнецов И. Сюжет и свобода выбора в играх — как найти золотую середину? / И. Кузнецов. [Электронный ресурс]— Электрон. дан. — Режим доступа: <http://theoryandpractice.ru/posts/1528-syuzhet-i-svoboda-vybora-v-igrakh--kak-nayti-zolotuyu-seredinu>— Заглавие с экрана.

2. Rouse R., Ogden S. *Game Design: Theory & Practice*/ Richard Rouse, Steve Ogden. - университетський публіцистичний, 2001. NY: – Wordware Pub., 2005. – 698 p.

3. Shell J. *The Art of Game Design: A book of lenses* / J. Shell.- Burlington: Morgan Kaufmann Publishers, 2008. – 520 p.

Научный руководитель: к.е.н., доц. Грабовский Е. Н.

## АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВЕРСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КНИГИ-ГРИ

Сьогодні електронні видання становляться все більш популярними серед користувачів. Електронне видання (ЕВ) – це електронний документ, що пройшов редакційно-видавничу обробку, має вихідні відомості та призначений для розповсюдження в незмінному вигляді [1].

Одним з етапів редакційно-видавничої обробки є верстання ЕВ. Верстання досить складний процес формування сторінок (смуг) видання шляхом компонування текстових і графічних елементів, який може потребувати значних витрат часу, складність якого залежить від жанру видання.

Одним з таких жанрів, який ускладнює процес верстання є книга-гра. Книга-гра – літературний твір, який дозволяє читачеві брати участь у формуванні сюжету. В залежності від прийнятих рішень, читач переміщується між сторінками або розділами. Тому, ця книга читається в тій послідовності, в якій читач проходить сторінки або розділи [3].

Особливістю верстання таких ЕВ, як книга-гра, є створення перехресних посилань, які реалізовані для забезпечення читача зручною навігацією по розділам та параграфам книги. Тому, важливою частиною верстки ЕВ є створення перехресних посилань. Коли документ із перехресними посиланнями експортується до PDF, або в інший електронний формат, ці посилання набувають ролі інтерактивних гіперпосилань [2].

Ще один приклад - Quick Reference Script. Ця програма була створена розробниками сайту in-tools.com. Вона дозволяє автоматизувати створення самого простого перехресного посилання. Але обидві ці програми далеко не досконалі, бо мають недоліки. Вони розроблені для створення перехресних посилань лише для PDF-версії, а також не має можливості задати формат перехресного посилання.

Аналіз книг-ігор показав, що видання даного типу мають такі особливості:

початок кожного розділу книги прийнято позначати як порядковий номер розділу, на якому перебуває читач, саме за номером людина, що читає таке видання знаходить потрібний їй параграф;

у кінці кожного розділу автор вказує письмове посилання на номери розділів, які за його задумом читач може відвідати на вибір після того, як цей параграф буде прочитаний. Тож, для того, щоб читач перейшов на потрібну частину тексту автор пише від одного до декількох посилань. Це може виглядати так: «Якщо ви хочете відвідати музей – перейдіть на розділ 18». Вираз «...перейдіть на розділ n» зустрічається у всіх параграфах.

Якщо проаналізувати перехресні посилання у книгах-іграх, то можна сказати що текст, на який здійснюється посилання, – це *цільовий текст*. Текст, який створюється з цільового тексту, – це *вихідне перехресне посилання* [2]. У випадку з книгою-грою, цільовим текстом буде номер параграфу видання, а вихідним перехресним посиланням буде вираз «...перейдіть на розділ n».

Тож зробимо висновок, що при створенні засобу автоматизації верстки книги-гри варто враховувати зазначені особливості. При розробці такого засобу доцільно буде використовувати мову програмування JavaScript, бо вона використовується для впровадження сценаріїв керування об'єктами вбудованими в інші програми, у нашому випадку це настільна видавничка система Adobe InDesign. Середовище, яке варто обирати для створення скрипту – це Adobe ExtendScript Toolkit. Воно є простим у використанні та орієнтовано на розробку засобів автоматизації саме для продуктів компанії Adobe, завдяки чому вірогідність виникнення помилок значно знижується.

### Список літератури

1. ДСТУ 7157:2010 Видання електронні // Основні види та вихідні відомості. – Київ: 2010. – 7-10 с.
2. InDesign Перехресні посилання// [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://help.adobe.com/uk\\_UA/indesign/cs/using](http://help.adobe.com/uk_UA/indesign/cs/using) – Загол. з екрану.
3. Книга-гра// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Книга-игра> – Загол. з екрану.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Гіковатий В.М.

## РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ ДОСКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ

В наше время вся информация всё чаще и чаще подаётся в электронном виде. Информационные технологии заполнили практически всю планету, и под термином «информационные технологии» подразумевается, в частности, компьютерные технологии. Полиграфическая продукция (книги, журналы, газеты) медленно, но уверенно начинают жить в электронных книгах, планшетах и т.д. Рекламные плакаты размещают на экранных, электронных и светодиодных билбордах. В высших учебных заведениях, школах и других учреждениях на замену изображений с планом здания приходят навигаторы по заведению. Практически вся бумажная информация хранится в электронном виде, в виде баз данных и прочее [1].

Целью данной разработки является предоставление информации про преподавателей кафедры в электронном виде. Чем это лучше обычной пластиковой доски? Интерактивом! На обычной доске вы не нажмете на фото, чтоб оно увеличилось, не перейдете по ссылке на расписание преподавателя. Данная разработка будет актуальна как раз благодаря интерактиву.

Для решения данной задачи будут использоваться продукты Adobe. А именно: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash.

Adobe Photoshop – многофункциональный графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. В основном работает с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты. Продукт является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений, и наиболее известным продуктом фирмы Adobe. В настоящее время Photoshop доступен на платформах Mac, Windows и мобильные системы iOS и Android [2].

Adobe Illustrator был задуман как редактор векторной графики, однако дизайнеры используют его в самых разных целях, в том числе и в виде иллюстратора. Он очень удобен для быстрой разметки стра-

ницы с логотипом и графикой – простого одностраничного документа. Программа обладает интуитивно понятным интерфейсом, легким доступом ко многим функциям, широким набором инструментов для рисования и продвинутыми возможностями управления цветом, текстом, что позволяет создавать векторные изображения любого уровня сложности. Adobe Illustrator является одним из наиболее удобных редакторов для создания различных макетов для прессы или наружной рекламы [2].

Adobe Flash (ранее Macromedia Flash), или просто Flash – мультимедийная платформа компании Adobe для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций. Широко используется для создания рекламных баннеров, анимации, игр, а также воспроизведения на веб-страницах видео- и аудиозаписей [3].

Дизайн и портреты преподавателей будут разрабатываться в Adobe Photoshop, Adobe Illustrator. После чего проект «оживет» в Adobe Flash.

Таким образом, мы имеем достаточно простой и понятный интерфейс приложения, привлекательный вид за счёт полной разработки дизайнера тесно связанной со стилем прорисовки преподавателей и лёгкий и удобный интерактив. А главное отображение полезной для студентов информации о преподавателях.

### Список литературы

1. ИТ технологии [Электронный ресурс] // Itru – Информационные Технологии. – Режим доступа к ресурсу: <http://itru.info/>
2. Графика, Графические редакторы [Электронный ресурс] // Izone – Выбор графического редактора – Режим доступа к ресурсу: <http://www.izone.ru/graphics/editors/index12.htm>
3. Интерактив. Флэш [Электронный ресурс] // miuki – Флэш приложения. – Режим доступа до ресурсу: <http://miuki.info/category/igry/interaktiv-flesh/>

Научный руководитель: к. е. н., доц. Молчанов В.П.



## МЕТОДИКА АВТОМАТИЗАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВИКРІЙОК POP-UP ЕЛЕМЕНТІВ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ

Сьогодні книги програють сучасним гаджетам. Людину приваблюють інтерактивні елементи, якими насичені цифрові пристрої. Тому, щоб повернути популярність книг, у їхньому оформленні все частіше стали використовувати «pop-up» елементи.

«Pop-up» елементи – це елементи композиції зображення, яке з'являється на розвороті видання.

На сьогодні область «pop-up» технології оформлення друкованої продукції недостатньо досліджена з наукової точки зору. На практиці, з одного боку, існують прекрасні приклади робіт дизайнерів, майстрів «pop-up», які є ексклюзивними витворами мистецтва і які важко повторити та тиражувати. З іншого боку, існують методики та викрійки для створення найпростіших шаблонних «pop-up» елементів, які просто повторити та тиражувати, але які позбавлені оригінальності. Розроблена методика автоматизації налаштування параметрів викрійок «pop-up» елементів включає такі етапи:

### 1. Підготовчі етапи.

1.1. Створення базових викрійок «pop-up» елементів. До бази комп'ютерної системи підтримки проектування «pop-up» елементів має бути поміщено декілька базових викрійок. Базова викрійка – це основа, елемент, який може бути присутнім в різних видах друкованої продукції як основа композиції із «pop-up» елементів, чи окремий самостійний елемент. Користувачу не потрібно буде самостійно підбирати основну для своєї композиції, достатньо буде лише обрати певний варіант із запропонованих та налаштувати його параметри на наступних етапах.

1.2. Вибір змінних параметрів викрійок, які будуть налаштовуватися. На цьому етапі потрібно визначити, які параметри викрійок будуть змінними. Наприклад, якщо розглядати викрійку основи «коробочка», то її параметрами є ширина, довжина і висота. Усі три параметри важливо враховувати при побудові композиційного «pop-up» елементу друкованої продукції, адже вони впливають на параметри інших деталей.

1.3. Виявлення факторів, які будуть впливати на значення змінних параметрів викрійок. Найголовнішим з таких факторів є формат друкованої продукції, в

оформленні якої буде використано «pop-up» елементи. Для друкованої продукції з використанням «pop-up» елементів характерним є те, що такі композиції, як правило, непомітні, коли книга, чи будь-що інше, закрита, і лише при розгортанні на розвороті з'являється композиція «pop-up». Тому для викрійки основи необхідно підібрати параметри таким чином, щоб, при умові, що будуть використовуватися і інші елементи, вся композиція задовольняла вимогам, тобто формату та головній характеристиці «pop-up».

2. Основні етапи (робота над конкретним проектом).

2.1. Підтримка вибору базових елементів «pop-up» композиції. Для цього комп'ютерна система підтримки проектування «pop-up» елементів повинна надати інформацію про різновиди таких елементів, про базові елементи, що найчастіше використовуються.

2.2. Визначення значень факторів, які впливають на значення змінних параметрів викрійок. Для цього комп'ютерна система підтримки проектування «pop-up» елементів друкованої продукції повинна візуалізувати базу стандартних викрійок, калькулятор для обчислення параметрів.

2.3. Автоматичний розрахунок значень змінних параметрів викрійок.

2.4. Автоматична зміна викрійок відповідно до розрахованих значень параметрів за допомогою засобів C#.

2.5. Візуалізація вигляду «pop-up» композиції. Розроблена методика формує теоретичні основи для створення комп'ютерної системи підтримки проектування «pop-up» елементів друкованої продукції, яка дозволить...

### Список літератури

1. POP-UP технологія. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.pozitiff.ru>
2. Гриньов А.В. Дослідження розвитку уявлень про інноваційні процеси / А.В. Гриньов // Економіка розвитку. – Х.: ХДЕУ. – 2003. – №1. – С. 5 – 9.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Потрашкова Л. В.

## РАЗРАБОТКА САЙТА ДЛЯ РУКОДЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

В современных условиях уже довольно сложно представить себе развитие общества без использования такого блага цивилизации, как Интернет. Повсеместно подобные ресурсы выполняют важнейшую роль в том или ином виде бизнеса. Конечно же, грамотные предприниматели и руководители компаний осознают, что без освоения просторов глобальной сети невозможно добиться положительных результатов и успеха. В результате возникает потребность в таких мероприятиях, как создание сайтов во всемирной паутине.

Сайт необходим для систематизации и управления потоками информации. Облегчения работы с ними и уверенности в том, что ничто из этой информации не пропадет и не потеряется.

Целью исследования является выявление основных характеристик сайта по рукодельному искусству. Постановка цели предполагает решение следующих задач:

- 1) анализ исторического развития сайта для рукодельного искусства;
- 2) цели и задачи сайта для рукодельного искусства в работе с потребителем;
- 3) аргументирование выгоды разработки сайта для рукодельного искусства в современном мире.

Задача сайта – донести нужную информацию до максимального числа людей.

В широких кругах интернет сообщества сформулировались четыре основных критерия качества информационного материала, не зависимо от того, выполнен ли он методами традиционной полиграфии, или же создан в электронном виде:

- 1) содержательность;
- 2) достоверность;
- 3) актуальность;
- 4) уровень технического выполнения.

Сайт для рукодельного искусства должен быть с хорошо продуманной дизайнерской идеей, не похожим на все остальные сайты. Также сайт должен быть «живым» и постоянно обновляться. Также важной составляющей сайта – удобство и простота в нахождении искомого.

Имеется множество преимуществ в создании сайта для рукодельного искусства:

- 1) упрощает процесс общения;
- 2) оперативное информирование потребителей о различных услугах;
- 3) может стать инструментом обучения пользователей;
- 4) круглосуточное предоставление услуг пользователям;
- 5) экономит денежные средства;
- 6) возможность простого и быстрого обновления актуальной информации на сайте;
- 7) эффективная обратная связь для уточнения пожеланий и потребностей потребителя.

Рукоделие в наше время – определенно самое популярное хобби в мире. Чувство прекрасного изначально присуще человеку, но людям также присуще стремление к самосовершенствованию, стремление ставить цели и добиваться их.

Сайт для рукодельного искусства должен быть выполнен в спокойных нейтральных тонах, чтобы пользователь не отвлекать от содержания сайта.

Обилие визуального контента на таких сайтах формирует в качестве одного из важнейших требований, – небольшое размещение информации на страницах во избежание перегрузок внимания пользователей.

### Список литературы

1. Александров А.В. *Создание web-страниц и web-сайтов* / А.В. Александров, Г.Г. Сергеев, С.П. Костин. - М.: Триумф, 2008. - 288 с.
2. Кузнецов М.В. *PHP 5. Практика разработки Web-сайтов* / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С.В. Гольшев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 960 с. ил.
3. Экслер А. *Создание и раскрутка сайтов в Интернете* / А. Экслер. - М.: Пресс, 2007. - 288 с.
4. Коэн И.Д. *Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript: [пер. с англ.]* / И.Л. Коэн, И.Д. Коэн. - М.: ЭКОМ, 2007. - 1168 с.
5. Ташков П. *Веб-мастеринг на 100%. HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка* / П. Ташков. - СПб.: Питер, 2009. - 512 с.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Завгородняя О.С.

## ВЫБОР СРЕДЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КВЕСТ-ИГРЫ

В наше время компьютерные игры стали очень популярны. Спектр их применения очень широк, от медицины до досуга. Компьютерные игры могут иметь художественный характер, развлекательный, обучающий. К обучающими грамматности те игры, в которых нужно задействовать своемышление. Для решения разногорода задач хорошо подойдут игры типа квест.

Квест-игра представляет собой интерактивную историю с главным персонажем. Ключевой особенностью в квесте является решение головоломок или других задач. [3]

Существует целый ряд технологий для создания квест-игры. Это использование AdobeFlash, HTML и ExpressionStudio.

Целью данного исследования является обоснованный выбор программной среды для создания игры квест.

Установим критерии выбора сред и сравним по ним выше указанные программные продукты. В качестве основных требований к программным продуктам, предназначенным для создания квест-игры, целесообразно рассматривать:

- 1) универсальность (кросс платформенность);
- 2) возможность запускать внешние файлы (аудио, видео);
- 3) широкие возможности встроенных инструментов рисования;
- 4) опыт использования.

Проанализируем альтернативные программные продукты на соответствие каждому из указанных требований.

Возможность запускать внешние файлы. Для разработки квест игры важны детали: фоновая музыка, звуки, элементы управления, элементы навигации. Такие элементы вполне могут быть созданы в другой среде. Возможностью загружать внешние файлы, а затем работа с ними обладают только AdobeFlash и HTML.[2]

Возможности встроенных инструментов рисования. Для квест игры очень важным элементом яв-

ляется графика, так как пользователь будет взаимодействовать с игровым миром посредством главного героя. Особенно это важно, если сюжет направлен на поиск скрытых предметов или в игре предметы должны взаимодействовать друг с другом. Широкие возможности встроенных инструментов рисования имеет AdobeFlash, меньше возможностей у ExpressionStudio.[3]

Опыт использования играет важную роль при выборе среды разработки. На стадии выбора среды из перечня альтернатив, нужно понимать свои возможности и уровень владения программным продуктом.

В результате исследования, можно сделать вывод, что AdobeFlash является целесообразным выбором среди альтернатив. AdobeFlash имеет широкие возможности для создания векторной и растровой графики, а так же анимации. В основе создания анимации лежит морфинг, который позволяет создавать сложные мультипликационные сцены с прорисовкой только нескольких ключевых кадров. Так же AdobeFlash позволяет работать с аудио и видео контентом. Поэтому AdobeFlash является приемлемой средой для разработки игр типа квест.

### Список літератури

1. *AdobeFlash: достоинства и недостатки* [Электронный ресурс] // DesignMania – блог о веб-дизайне – Режим доступа до ресурсу: <http://design-mania.ru/web-design/flash/flash4novice/>
2. *AdobeFlash* [Электронный ресурс] // Wikipedia – свободная энциклопедия. – Режим доступа до ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash)
3. *Квест* [Электронный ресурс] // Wikipedia – свободная энциклопедия. – Режим доступа до ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Квест>
4. *Технические возможности платформ* [Электронный ресурс] // Wikipedia – свободная энциклопедия. – Режим доступа до ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash)

Науковий керівник: к. е. н., доц. Потрашково Л. В.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ВІДОБРАЖЕННЯ 3D КОНТЕНТУ У WEB-СЕРЕДОВИЩІ

Поява стандарту HTML5, а саме елемента canvas [1], що дозволяє створювати растрові двовимірні зображення за допомогою мови програмування JavaScript, стало серйозною передумовою для чергової зміни вигляду інтернет ресурсів. На сьогоднішній день існує також JavaScript-бібліотека WebGL (Web Graphics Library), що дозволяє відображати (і створювати) інтерактивну тривимірну графіку, яка є частиною сайту, тобто реалізується за допомогою HTML розмітки і JavaScript коду і не вимагає від користувача завантаження та встановлення додаткових плагінів. [4]

Метою даного дослідження є порівняння різних рішень, призначених для відображення тривимірної графіки на веб-сайтах.

Основними технологіями створення тривимірної графіки на веб-сайтах є: Unity 3D, Flash Stage 3D, Silverlight 5 і WebGL. Розглянемо їх коротко.

Unity 3D - поширений ігровий движок. Підходить для десктоп-додатків (в основному це ігри). Для відображення на веб-сайтах потребує встановлення Unity3D Web Player. Не підтримується мобільними пристроями, але є можливість компіляції в додатки для iOS, але в даному випадку втрачається крос-платформеність. [5]

Silverlight 5 - програмна платформа від Microsoft для створення інтерактивної (у тому числі тривимірної) графіки. Має ті ж недоліки, що і у Stage 3D (не працює на мобільних пристроях, потребує встановлення плагіна, недостатня документація). Доступ користувача до 3D контенту занадто ускладнений безліччю діалогових вікон. [3]

webGL – програмна бібліотека для мови програмування JavaScript, розроблена Khronos Group. Дозволяє створювати 3D графіку, яка підтримується більшою частиною сучасних браузерів, в тому числі і деякими браузерами для мобільних пристроїв, що пояснюється використанням поширеного мови JavaScript. Не вимагає встановлення додаткових плагінів і іншого ПО. Контент, представлений у вигляді тривимірної графіки (або той, що входить до складу тривимірного об'єкту на сторінці) доступний для індексації пошуковими роботами, що означає можливість подання повноцінного веб-сайту у вигляді сукупності тривимірних об'єктів, що є елементами інтерфейсу. До недоліків даної специфікації можна віднести наявність вразливостей, якими можуть скористатись зловмисники. Але слід враховувати, що дана програмна бібліотека знаходиться в розробці. [2]

Порівняння описаних технологій показує, що за критерієм підтримки відображення 3D контенту на веб-сайтах кращим засобом є програмна бібліотека WebGL, тому що вона повноцінно використовує можливості

специфікації HTML5, а тому не вимагає встановлення додаткового ПЗ для відображення тривимірного контенту. За критерієм доступності на мобільних пристроях також кращим засобом є WebGL, тому що це єдина технологія, що дозволяє користувачеві переглядати і взаємодіяти з браузерним тривимірним контентом використовуючи мобільні пристрої. За критерієм наявності документації можна виділити двох лідерів даного порівняльного аналізу: Unity3D і WebGL. За критерієм безпеки стійкі позиції займають всі описані технології, крім WebGL.

Таким чином, можна зробити висновок, що на сьогоднішній день явним лідером серед засобів створення 3D контенту для веб-сайтів є програмна бібліотека WebGL.

### Список літератури

1. *BrowsersmakershopeWebGLwillremake 3D | CNETNews [Електронний ресурс]. – текст. дані. – Режим доступу : [http://news.cnet.com/8301-30685\\_3-10416966-264.html](http://news.cnet.com/8301-30685_3-10416966-264.html) (дата звернення: 9.12.2013). – Назва з екрана.*
2. *FAQ - WebGL Public Wiki | The Khronos Group Inc. [Електронний ресурс]. – текст. дані. – Режим доступу : <https://www.khronos.org/webgl/wiki/FAQ> (дата звернення: 12.12.2013). – Назва з екрану.*
3. *HTML 5.1 Nightly | WorldWideWebConsortium (W3C) [Електронний ресурс]. – текст. дані. – Режим доступу : <http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/> (дата звернення: 9.12.2013). – Назва з екрану.*
4. *html5 - webglvs. 3rdpartyplugin (unity3d), bestoption-inbrowser | StackOverflow [Електронний ресурс]. – текст. дані. – Режим доступу : <http://stackoverflow.com/questions/8013676/webgl-vs-3rd-party-plugin-unity3d-best-option-in-browser> (дата звернення: 12.12.2013). – Назва з екрану.*
5. *Популярно о компьютерной 3D графике, часть 1 | Хабрахабр [Електронний ресурс]. – текст. дані. – Режим доступу : <http://habrahabr.ru/post/175285/> (дата звернення: 9.12.2013). – Назва з екрану.*

Науковий керівник: к. е. н., доц. Потрашкова Л. В.

## ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В даний час мультимедіа технології відносяться до одних з найбільш розвиваються і перспективних напрямків інформаційних технологій і знаходять широке застосування в різних сферах, включаючи освіту, мистецтво, рекламу, науку, торгівлю індустрію розваг, техніку, медицину, математику, бізнес, наукові дослідження і просторово часові програми та інших областях людської діяльності. Причому в кожній з цих областей застосування мультимедіа відкриває нові можливості, які були недоступні при використанні старих технологій[1].

Розробники програмного забезпечення можуть використовувати мультимедіа в комп'ютерних симуляторах чого завгодно: від розваги до навчання, наприклад: військового або виробничого навчання. Мультимедіа для програмних інтерфейсів часто створюється як колаборація програмного забезпечення[2].

В освітньому процесі застосовуються мультимедіа технології за напрямками: інтерактивна дошка; система інтерактивного опитування; різні освітні програми; мультимедійний екран; мережеві освітні програми; імітаційні технології; діагностичні комплекси.

У мистецтві яскравими прикладами мультимедійних технологій є спеціальні ефекти в кіно, комп'ютерна мультиплікація і тривимірні графіка [3].

Засоби мультимедіа перетворюють комп'ютер у центр побутової, розважальної, інформаційної, звукової і відеоапаратури. Яскравим прикладом мультимедіа є комп'ютерні ігри. Із застосуванням мультимедіа ігри набувають найбільшу привабливість і реалістичність, оскільки здатні імітувати живі голоси і звуки спільно з відеоефектами. Крім того, ігри можуть паралельно навчити, а навчальна програма - використовувати прийоми ігровий. Навіть у програмах - довідниках можна знайти багато цікавого.

Все більшою популярністю користуються електронні довідники, енциклопедії, художні та музичні альбоми, створені в технології мультимедіа. Вони містять небачені раніше обсяги інформації з кольоровими ілюстраціями, анімаційними фільмами, відеорульками і музичним супроводом[4].

Наприклад, мультимедійна музична енциклопедія дає можливість послухати музичні твори і одночасно побачити видатних диригентів і виконавців. Мультимедіа дає можливість продемонструвати відеокліпи із зображенням популярних композиторів, документальні записи, показати, наприклад, в енциклопедії про тваринний світ тисячі птахів з кадрами їх польотів і звучанням пташиних голосів[5].

Перспективи мультимедіа різноманітні, області мультимедіа розширюватимуться, удосконалюючи наш світ і відкриваючи цілі нові світи, надаючи інформацію глобального масштабу, змінюючи не тільки техніку, але і, перш за все, самої людини, її світосприйняття.

### Список літератури

1. Воройский Ф.С. Энциклопедический словарь-справочник: современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах / Ф.С.Воройский. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 768 с.
2. Свиридов Ю. Создание мультимедийных приложений / Ю.Свиридов, Н.Тюкачев. - СПб.: ВИНВ, 2010. - 400 с.
3. Семакин И.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Учебник / И.Г.Семакин, Л.А.Залогова, С.Б.Русаков и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 176 с.
4. Фролов А.В. Мультимедиа / А.В.Фролов, Г.В.Фролов. - М.: Диалог-МИФИ, 2009. - 284 с.
5. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа: Уч. пособие для студентов / О. В.Шлыкова. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2012. - 415 с.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Пандорін О.К.

## ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЯТОРА

На определённом этапе развития полиграфической организации у руководства может появиться решение о необходимости смены подхода к организации работы предприятия и поиска дополнительных способов и источников распространения своих товаров. Изменение «классических» принципов работы подкрепляется тем, что достаточно большую часть времени работников составляет выполнение похожих и трудоёмких процессов. На основании этого, возникает необходимость в автоматизации выполнения подобных процессов [1].

Одним из таких однотипных процессов является приём заказов. Так как интернет всё больше входит в повседневную жизнь, при помощи него ищут различные товары и услуги, сравнивают цены, и так далее, это ставит перед руководством любого предприятия, в том числе полиграфического, цель – представить свои услуги и товары в сети интернет [2].

Особенностью полиграфического предприятия является то, что не всегда клиенту предоставляется полностью готовый товар, например, книга определённого содержания. Чаще всего, полиграфические предприятия предоставляют услуги на изготовление готовой продукции. Существует множество разновидностей продукции (визитки, буклеты, бэйджи и так далее), стоимость которой можно легко просчитать, зная тираж, размеры и материалы из которых будет производиться изделие. Для этого служит полиграфический калькулятор.

Как правило, подобные средства автоматизации применяются на малых и средних полиграфических предприятиях для оформления заказов на «типовую» продукцию [3]. Рассмотрим технологию разработки полиграфического калькулятора, которая может применяться веб-мастерами или сотрудниками IT-отдела полиграфического предприятия:

1. Выбор типов продукции, для которой будет просчитываться стоимость на полиграфическом калькуляторе.

2. Выбор полей с информацией по каждому типу продукции. Например, тираж, размеры и так далее.

3. Выбор типа данных для каждого поля. Например, числовой, текстовый и так далее.

4. Заполнение справочников полей информацией. Например, для поля «Тираж» – «100 штук», «200 штук» и так далее.

5. Установка проверок и ограничений на поля. Например, указание необходимых к заполнению полей. Если клиент не заполнит это поле, то он не сможет оформить заказ.

6. Установка зависимых между собой полей. Например, выбрав в поле «Тип печатаемого материала» значение «Бумага К23», будет доступно новое поле с возможностью указания дополнительной обработки (тиснения, лакировки и т.д.).

7. Создание обработчиков событий.

8. Разработка дизайна пользовательского интерфейса формы заказа.

9. Разработка дизайна интерфейса отчёта о заказах для сотрудников полиграфического предприятия.

10. Разработка дизайна писем с уведомлениями о заказе для клиентов.

11. Разработка дизайна писем с уведомлениями о заказе для сотрудников.

12. Интеграция полиграфического калькулятора в интерфейс «кабинета пользователя».

Таким образом, данная технология включает не только разработку непосредственно полиграфического калькулятора, но и этапы его интеграции с веб-сайтом предприятия. Это позволяет обеспечить более тесное взаимодействие клиента с предприятием, так как клиенту будет доступна информация о статусе заказа вплоть до уведомления о его выполнении.

В дальнейшем предлагается применить данную технологию для разработки полиграфического калькулятора на базе системы управления содержанием с открытым исходным кодом.

### Список литературы

1. Марголин Е.М. *Экран-печать-бумага, или WEB TO PRINT [Текст] / Е.М. Марголин // Новости полиграфии. – 2011. – № 1. – С. 12–17.*

2. Черкашин П. А. *Готовы ли Вы к войне за клиента? Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) / П. А. Черкашин. – М. : ООО «ИНТУИТ.ру», 2004. – 384 с.*

3. *On-line-калькулятор поліграфічної продукції [Електронний ресурс] // сайт компанії «Новий штрих». – Режим доступу : <http://www.shtrih.ru/services/printing-production/calculator>*

Научный руководитель: к.э.н., доц. Бондарь И.А.

## СТВОРЕННЯ 3D-ЗОБРАЖЕННЯ У ПРОГРАМІ 3D MAX

Тривимірна графіка - розділ комп'ютерної графіки, сукупність прийомів та інструментів (як програмних, так і апаратних), призначених для зображення об'ємних об'єктів. Найбільше застосовується для створення зображень на площині екрану або аркуша друкованої продукції в архітектурній візуалізації, кінематографі, телебаченні, комп'ютерних іграх, друкованої продукції, а також в науці та промисловості.

Тривимірне зображення на площині відрізняється від двовимірного тим, що включає побудову геометричної проекції тривимірної моделі сцени на площину (наприклад, екран комп'ютера) за допомогою спеціалізованих програм. При цьому модель може як відповідати об'єктам з реального світу (автомобілі, будівлі, ураган, астероїд), так і бути повністю абстрактною (проекція чотиривимірного фрактала).

Завдання тривимірного моделювання - описати ці об'єкти і розмістити їх у сцені з допомогою геометричних перетворень відповідно до вимог до майбутнього зображення.

На етапі рендеринг математична (векторна) просторова модель перетворюється на плоску (растрову) картинку. Якщо потрібно створити фільм, то рендериться послідовність таких картинок - кадрів. Як структура даних, зображення на екрані представлено матрицею точок, де кожна точка визначена принаймні трьома числами: інтенсивністю червоного, синього і зеленого кольору. Таким чином рендеринг перетворює тривимірну векторну структуру даних у плоску матрицю пікселів. Найпростіший вид рендеринга - це побудувати контури моделей на екрані комп'ютера за допомогою проекції. Звичайно цього недостатньо і потрібно створити ілюзію матеріалів, з яких виготовлені об'єкти, а також розрахувати спотворення цих об'єктів за рахунок прозорих середовищ (наприклад, рідини в склянці).

Розроблення даного проекту включає застосування такого програмного продукту як 3dmax. Autodesk 3ds Max - повнофункціональна професійна програмна система для створення і редагування тривимірної графіки і анімації, розроблена компанією Autodesk.

Містить найсучасніші засоби для художників і фахівців області мультимедіа. Працює в операційних системах Microsoft Windows (як в 32-бітових, так і в 64-бітових).

Моделювання тривимірних комп'ютерних моделей реальних чи фантастичних об'єктів навколишнього світу використовує різноманітні техніки та механізми:

- Полігональне моделювання в яке входять Editable mesh (редагована поверхня) і Editable poly (редагований полігон) - це найпоширеніший метод моделювання, використовується для створення складних моделей і низькополігональних моделей для ігор.

Як правило моделювання складних об'єктів з наступним конвертуванням в Editable poly починалося з побудови параметричного об'єкту «Box» і тому спосіб моделювання загальноприйнято називається «Box modeling»;

- Моделювання на основі неоднорідних раціональних B-сплайнів;

- Моделювання на основі порцій поверхонь Безье (Editable patch) - підходить для моделювання тіл обертання;

- Моделювання з використанням вбудованих бібліотек стандартних параметричних об'єктів (примітивів) і модифікаторів.

Методи моделювання можуть поєднуватися один з одним.

Моделювання на основі стандартних об'єктів, як правило, є основним методом моделювання і є відправною точкою для створення об'єктів складної структури, що пов'язано з використанням примітивів у поєднанні один з одним як елементарних частин складових об'єктів.

### Список літератури

1. *revolution.allbest.ru [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://revolution.allbest.ru/programming/00236696\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/programming/00236696_0.html)*
2. *uk.wikipedia.org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/3D\\_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0](http://uk.wikipedia.org/wiki/3D_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0)*

Науковий керівник: к.т.н., доцент Гаврилов В.П.

## СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ДИТЯЧИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ

Цифрові технології міцно увійшли в наше життя, так що традиційне читання книг і бібліотечна культура стрімко змінюється. Сучасні підходи та тенденції в розвитку різних моделей освітніх систем показують, що ми живемо в світі, де наука і високі технології відіграють основну роль у гармонійному розвитку майбутнього підростаючого покоління і багато в чому визначають якість освітнього процесу в цілому. Дистанційне навчання перейшло на новий якісний рівень і все більше і більше людей вибирає для себе видалене навчання.

Мета роботи полягає у визначенні особливостей розробки електронних навчальних комплексів та підручників для дітей.

Електронний підручник – це сукупність графічної, текстової, цифрової, мовної, музичної, відео-, фото-та іншої інформації, а також друкованої документації користувача. Електронне видання може бути виконане на будь-якому електронному носії – магнітному, оптичному, а також опубліковано в електронній комп'ютерній мережі [1].

Електронний посібник повинен містити систематизований матеріал з відповідної науково-практичної галузі знань, забезпечувати творче і активне оволодіння учнями знаннями, вміннями і навичками в цій галузі. Навчальний електронний посібник має відрізнятися високим рівнем виконання та художнього оформлення, повнотою інформації, якістю методичного інструментарію, якістю технічного виконання, наочністю, логічністю і послідовністю викладу [2].

Для забезпечення багатофункціональності при використанні і залежно від цілей розробки електронні підручники можуть мати різну структуру. Повинні бути враховані послідовності досліджуваного матеріалу: теоретична частина, практична, контрольні завдання, демонстрації та матеріали для додаткової освіти [2].

Структурування матеріалу електронного видання повинно проводитися відповідно до основної дидактичної мети – створення певної системи знань у дітей [4].

Електронний підручник, на відміну від друкованого підручника, повинен володіти такими якостями:

- Більш детальною структуруванням змісту курсу і курсу в цілому;
- Розбивкою курсу на невеликі блоки (сторінки);
- Інтерактивністю – можливість зміни представлення матеріалу залежно від дій учня;

– Вимоги до дизайну та контенту (лаконічність та зрозуміле подання інформації);

- Розділ з інструкцією для зрозуміння завдань;
- Розвиненою гіпертекстовою структурою теоретичного матеріалу в понятійній частині курсу;
- Наявністю різноманітного ілюстративного матеріалу – малюнків, картинок, графіки, фото, аудіо та відео фрагментів, анімації, тощо;

– Наявністю підсистеми різних практичних і контрольних заходів для закріплення знань, тестів;

– Розвиненою системою посилань в текстовому матеріалі на різні електронні матеріали [5].

Головна проблема – це проблема розробки якісних електронних підручників, курсів та посібників. Саме від якості розроблених навчальних, навчально-методичних матеріалів для електронних посібників в кінцевому підсумку залежить ефективність навчання на етапі їх застосування. Якісно розроблений електронний підручник викликає в учнів відповідний інтерес, мотивацію до самостійно навчально-пізнавальної діяльності [6].

Підсумовуючи все це, можна сказати, що врахування усіх вищезазначених специфікацій розробки електронного видання можна створити якісний продукт, особливо приділяючи увагу структурі підручника та враховувати особливості цільової аудиторії.

### Список літератури

1. ДСТУ 7157:201 Видання електронні // Основні відомості. – Київ: 2010. – 7-10 с.
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ref.rushkolnik.ru/v54537/?page=2> – Загол. з екрану.
3. Хожиев А. Х. Особенности, преимущества и эффективность электронных учебников по специальным дисциплинам, применяемых в профессиональных колледжах [Текст] / А. Х. Хожиев // Молодой ученый. — 2012. — №2. — С. 311-313.
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=2842](http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=2842) – Загол. з екрану.
5. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://cis.rudn.ru/document/show.action;jsessionid=859A54BAA6DDA361724EB8B1A47BA70F?document.id=17> – Загол. з екрану.
6. Электронные учебники: рекомендации по разработке, внедрению и использованию интерактивных мультимедийных электронных учебников нового поколения для общего образования на базе современных мобильных электронных устройств. – М.: Федеральный институт развития образования, 2012. – 20 с.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовский С.М.



## ПРОБЛЕМА РОЗРОБКИ САЙТУ “ЗНАЙДИ СВІЙ СТИЛЬ”

Стиль – одна з найбільш універсальних, багатозначних і легко розпізнаваних категорій. Мабуть, найкращим всеосяжним визначенням цього воістину поняття-хамелеона, поняття-протея виявляється крилатий вислів французького натураліста Бюффона, який сказав слідом за Діонісієм Галікарнаський: «Стиль – це людина». Втім, і задовго до нього приблизно так само стиль інтерпретували античні мислителі – Платон: «Який стиль, такий характер» і Сенека: «Стиль є особа душі» [1]. Стиль характеризує людину у всіх проявах його неповторної індивідуальності.

Образ кожної людини повинен бути вираженням його індивідуальності, внутрішнього "я". Кожен має знайти свій стиль в одязі, в якому будете почувати себе зручно і комфортно, ніби "у своїй тарілці".

Актуальність роботи зумовлена необхідністю у визначенні індивідуального стилю. Під час його визначення, варто враховувати певні правила [2]: потрібно пам'ятати, що кожна людина індивідуальна і неповторна особистість; потрібно визначити який у вас тип фігури; визначити свій кольоротип. Особистий кольоротип залежить від кольору шкіри, волосся та очей; знайти свою індивідуальну річ, яка буде вашою «родзинкою»; потрібно завжди стежити за модою, купувати модні журнали, дивитися передачі про моду, цікавитися новинками і тенденціями моди; щоб знайти свій стиль в одязі потрібно більше експериментувати; потрібно навчитися правильно поєднувати речі [3].

Мета роботи полягає у розробці сайту, який би допоміг людям у визначенні свого стилю. При цьому, людям не буде потрібним ходити по магазинах і витрачати свій час на примірочні. Дана робота проведена саме для того, щоб користувач в режимі он-лайн міг завантажити власну фотографію на сайт і підібрати собі образ не виходячи з дому. При цьому, на сайті буде регулярно оновлюватися база даних відповідно новими трендами. Також, можна буде дізнатися думку інших людей і зробити роздруківку образу.

Основна ідея полягає в тому, що користувач в режимі он-лайн може завантажити свою фотографію на сайт і враховуючи останні модні тенденції, створити собі новий образ у відповідності до свого індивідуального стилю. Він може подивитися на те, як певні

речі будуть виглядати саме на ньому, а не на манікені в магазині. Після цього, користувач зможе відправити вже готовий образ комусь на поштову адресу, для того, щоб дізнатися не тільки свою, а й думку інших людей. Також, користувач зможе роздрукувати собі свій новий образ. Це дуже полегшить життя і допоможе заощадити час. Людині буде достатньо лише піти в магазин і купити те, що він собі підібрав у режимі он-лайн.

Головна проблема – це розробити сайт, який би відповідав усім вимогам і стандартам usability а також мав дружній інтерфейс для користувача.

Для розробки даної концепції було обрано технологію ASP.NETMVC 4. Вона поєднала у собі основні переваги більшості існуючих технологій для розробки web додатку, що взаємодіє з базами даних. До того ж вона дозволяє створити інтуїтивно зрозумілий й простий інтерфейс, що не може не виділяти її з серед інших. Основні переваги: легка та зручна розширюваність, жорсткий контроль над http та html, відкритий вихідний код, сучасний API, широка система маршрутизації. Беручи до уваги ці та інші переваги даної технології було обрано саме її для побудови даного рішення.

Підсумовуючи все це, можна сказати, що врахування усіх вищезазначених специфікацій розробки сайтів можна створити якісний продукт, особливо приділяючи увагу структурі та враховувати особливості цільової аудиторії.

### Список літератури

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://letyra.ru>
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://umnitca-razumnitca.ru>
3. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://style.ru>

Науковий керівник: професор, к.т.н. Климнюк В.Е.

# Секція 5. Сучасні інструменти прикладної статистики

УДК 339.564:338.45

В. В. Абрамкіна

lera.abramkina@mail.ru

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Харків

## АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

У сучасних умовах однією з ефективних форм функціонування промислових підприємств є здійснення раціональної та ефективної зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД). Незважаючи на різноманітність видів ЗЕД, провідну роль грає міжнародна торгівля, за допомогою якої країни можуть розвивати спеціалізацію, збільшувати загальний обсяг виробництва, а також забезпечувати задоволення потреби у продуктах. Експортна спрямованість промислових підприємств України є одним із найважливіших напрямків розвитку підприємництва. Тому вкрай важливим є питання узагальнення теоретичних засад та визначення основних принципів її здійснення з урахуванням тенденцій вітчизняної та світової економіки. Питанням експортної діяльності особливу увагу приділяли такі вітчизняні вчені, як В. Козик, Ю. Макогон, І. Майорова, Ю. Чентукова та ін. Сьогодні економіка України досить відкрита для зовнішньої торгівлі, що є небезпечним для економіки країни, оскільки високий рівень відкритості – це наслідок безсистемної торгівлі [1]. Розвиток економіки держави визначається відношенням обсягів експорту та імпорту. Більшість розвинутих країн мають додаткове сальдо торгового балансу зі значним перевищенням експорту над імпортом. В Україні поки спостерігається зворотна тенденція. Для стабільного стану експорту в Україні важливе значення мають темпи росту в країнах, які імпортують українську продукцію у свої країни. В Україні у 2012 році експорт товарів збільшився на 0,6% порівняно з 2011 роком та склав 69,8 млрд. дол. США. Майже повністю це зростання було забезпечено за рахунок фізичних обсягів. Промисловість є ядром виробництва, так як вона тісно пов'язана міжгалузевими зв'язками з усіма іншими галузями. Промисловість забезпечує близько 26% ВВП України (2012р.). У 2012 році при незначному скороченні обсягів промислового виробництва у порівнянні з 2011 роком (1,8%), спостерігається зростання обсягів експорту, але незначне. Від'ємне сальдо зовнішньоторгівельного балансу становило 15848,3 млн. дол. США. ЗЕД України притаманні вагомі негативні риси, що виявляються у перевазі експорту сировинної групи товарів (майже 70%). Найбільше падіння у 2012 році спостерігалось для таких сировинних товарів, як продукція металургії (на 14,6%) та хімії (на 3,1%). Зокрема, фізичні обсяги по-

ставок металів скоротилися на 12,8%, частка металургійної продукції в експорті знизилася до 27,1% порівняно з 31,9% у 2011 році. Крім того експорт нафтопродуктів зменшився на 58,5%. Водночас достатньо активно продовжував зростати експорт продукції машинобудування (на 11,7%). Основною складовою українського експорту є чорні метали, питома вага яких у 2012 році склала 34,9% [2]. Обсяги експорту товарів до країн СНД становили 36,8% від загального обсягу експорту, Азії – 25,7%, Європи – 25,3%, у т.ч. до країн Європейського Союзу – 24,8%, Африки – 8,2%, Америки – 3,8%, Австралії і Океанії – 0,1%.

Найбільші експортні поставки здійснювались до Російської Федерації – 25,6% від загального обсягу експорту (залізничні локомотиви, чорні метали, механічні машини), Туреччини – 5,4% (чорні метали, добрива), а також Єгипту – 4,2%, Польщі – 3,7%, Італії та Казахстану – по 3,6%. Серед найбільших країн-партнерів експорт товарів збільшився до Єгипту у 2,2 рази, Казахстану – на 32,4%. Водночас, скоротився до Італії на 18,4%, Російської Федерації – на 11% та Польщі – на 7,8% [3]. Отже, структура та динаміка зовнішньої торгівлі визначають необхідність управління промисловими підприємствами, що спрямовані на зовнішньоекономічну діяльність. Але, в структурі експорту ще досі переважають сировина та продукція з низьким ступенем переробки. Державне регулювання ЗЕД в Україні було лібералізовано, хоча, розвиток експорту стримують істотні неторговельні обмеження, серед яких нестабільність законодавчої бази та недостатній рівень розвитку фінансового сектора. Основним пріоритетом розвитку експортної спрямованості України є підвищення конкурентоспроможності української продукції.

### Список літератури

1. Чентуков Ю. *Інтеграція України у Світовий простір* / Ю Чентуков // *Економіст.* – 2005 – № 6. – С. 60 – 63.
2. *Річний звіт. Національний банк України [Електронний ресурс].* – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=2150782>.
3. *Зовнішня торгівля товарами 2012 р. [Електронний ресурс].* – Режим доступу: [http://ukrexport.gov.ua/ukr/vnishno\\_t\\_balans/7034.html](http://ukrexport.gov.ua/ukr/vnishno_t_balans/7034.html)

Науковий керівник: к.е.н., викл. Карпенко А.С.

**СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Ефективне реформування економіки України неможливе без масштабних інвестицій, які являють собою найважливіший фактор економічного росту і відновлення, що забезпечує можливість модернізації діючих виробництв, створення і впровадження нової техніки і технологій, сучасних систем організації та управління економічними процесами, якісного оновлення виробничої, транспортної, ринкової інфраструктури.

Головною умовою формування інвестиційного клімату регіонів є інвестиційна привабливість. Будь-яке, навіть незначне, підвищення інвестиційної привабливості – це крок до виходу з кризи і цих кроків має бути багато, щоб це був динамічний стійкий рух вперед. Здійснити це можливо, тільки якщо комплексно управляти підвищенням інвестиційної привабливості, а щоб адекватно і систематично управляти цим процесом треба правильно і комплексно оцінювати рівень інвестиційної привабливості. В умовах недостатнього статистичного супроводу програм регіонального розвитку, зростає роль аналітичних досліджень і зокрема, статистичного дослідження інвестиційної привабливості регіонів, що дозволяють здійснювати кількісну та якісну оцінку результатів діяльності суб'єктів господарювання.

Дослідженням в галузі інвестицій та оцінці інвестиційної привабливості регіонів присвячені роботи таких вчених як Левашової Н.Ю., Сергієнко О.О. [1], Борща Л.М. [2] тощо.

Метою даної роботи є дослідження інвестиційної привабливості регіонів України, а так само характеристики привабливості регіонів для іноземних інвесторів.

Під інвестиційним кліматом прийнято розуміти сукупність об'єктивних і суб'єктивних умов, які впливають на процес інвестування народного господарства та окремих підприємств, компаній, областей. У даному визначенні не проводиться поділу між вітчизняними та іноземними інвестиціями. Це дає можливість розглядати в першу чергу основні фактори, які

впливають на підприємницьку та економічну активність в країні. На сьогодні для оцінки та аналізу інвестиційної діяльності в рамках регіону статистичні служби зосереджені на таких видах інвестицій, як прямі (характеризують безпосередню участь інвестора у виборі об'єкта інвестування, вони вимагають від інвестора певного досвіду і знань) та непрямі інвестиції (передбачає наявність інвестиційного чи фінансового посередника у здійсненні інвестицій).

Висновки і пропозиції. Інвестиційна діяльність у регіонах України має ряд проблем, що впливають на розвиток і діяльність регіонів. Здійснення трансформаційних процесів в економіці великого значення набувають проблеми визначення рівня інвестиційної привабливості регіонів та забезпечення їх комплексного соціально-економічного розвитку. Подальший розвиток отримала модель виробничої функції Кобба – Дугласа для оцінки інвестиційної привабливості регіону. Удосконалено фактори моделі оцінки інвестиційної привабливості, запропоновані в дослідженнях Левашової Н.Ю. і Сергієнко Е.А. У подальших дослідженнях можна використовувати запропоновану модель для прогнозування інвестиційної привабливості як регіону, так і країни в цілому.

**Список літератури**

1. Левашова Н.Ю. Модель оцінки інвестиційної привабливості регіонів України на основі виробничої функції Коба–Дугласа / Н.Ю. Левашова, Е.А. Сергієнко // Сб. праць ІХ (Х) міжнародний наук. – практ. Конф. аспірантів і студентів, 19–21 березня 2008г., Сімферополь / Центр стабілізації. – Сімферополь, 2008. – 175 с. – С. 75–76.
2. Борщ Л.М. Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи / Л.М. Борщ. – М.: Фінанси і статистика, 2002. – 318 с.
3. Основні напрями інвестиційної політики на 1999–2001 рр.: Указ Президента України від 18.08.1999 р. №1004/99 // Моніторинг інвестиційної діяльності в Україні. – 1999. – № 3. – С. 46–48.

Науковий керівник : к.е.н., доц. Стрижиченко К.А.

## СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

На різних етапах функціонування сільськогосподарських підприємств домінантою, яка акумулює проблеми трансформаційних ринкових перетворень та об'єктивно знаходиться в серцевині подій є фінансове забезпечення їх виробничої діяльності. Саме це формує невидиму сферу можливостей економічного простору, за межі якого сільськогосподарські підприємства неспроможні вийти. Водночас дедалі гостріше усвідомлюються і відчуються ці обмеження, оскільки від своєчасного, стабільного, збалансованого, доступного фінансового забезпечення визначальною мірою залежить ефективність, прибутковість і конкурентоспроможність ведення сільськогосподарського виробництва.

Окреслене проблемне поле вимагає розробки практичних рекомендацій та заходів щодо розвитку фінансового забезпечення виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств на основі фундаментальних економічних та статистичних досліджень. Фундаментальні дослідження наклали свій відбиток на осягнення сутності проблем фінансування, кредитування, оподаткування сільськогосподарських підприємств, що ознаменувало початок якісно нового підходу до розгляду проблем в царині фінансового забезпечення як цілісної конструкції. Водночас, спостерігається відсутність наукових розробок щодо комплексного вирішення проблем фінансового забезпечення виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств, адаптованих до конкретних специфічних умов їх функціонування. Об'єктом дослідження є фінансово-економічні та управлінські процеси на підприємстві в сучасних умовах економічних трансформацій.

Предметом дослідження є економічні відносини, що виникають у процесі фінансового забезпечення виробничої діяльності сільськогосподарського підприємства ВАТ «Ново-Іванівський цукровий завод» у трансформаційних умовах.

Методологічною основою дослідження є фундаментальні положення статистики, загальні методи наукового пізнання та теорії фінансового аналізу. В результаті дослідження пропонується здійснити теоретичне узагальнення і запропонувати нове вирішення наукового завдання, що включатиме розроб

ку комплексу заходів стосовно розв'язання проблемних питань фінансового забезпечення ВАТ «Ново-Іванівський цукровий завод».

В даний час на перший план в світовій конкурентоспроможності виходять нецінові фактори, з яких найважливішого значення набувають якість товару, його новизна, наукоємність і інтелектуалоемність виробів. Тому більшість країн світу забезпечують підвищення своєї товарної конкурентоспроможності за рахунок використання інновацій, розробки високотехнологічних продуктів, створення яких неможливе без розвитку науково-технічного потенціалу.

Останніми роками велике значення в забезпеченні конкурентоспроможності товарів набуває екологічний фактор. Жорсткіші екологічні стандарти, зростаючі вимоги до якості товару і одночасно гостріша конкуренція на світовому ринку примушують компанії при розробці нових виробів використовувати принципи попередження забруднень в комплексі з екологічним самоконтролем. У зв'язку з цим важливим завданням є вдосконалення ринкових механізмів так, щоб екологічні витрати включалися в собівартість продукції, що випускалася. Ціни на товари і послуги повинні враховувати екологічний чинник їх виробництва, а також використання, подальшої утилізації, видалення відходів і рециркуляції.

### Список літератури

1. *Фінанси в період реформування агропромислового виробництва / В.М. Алексійчук, А.Г. Борці, Н.П. Брязгун та ін.; ред. М.Я. Дем'яненко. – К.: ІАЕ УААН, 2002. – 645 с.*
2. *Финансы сельскохозяйственных предприятий / М.Л. Лишанский, З.А. Круш, И.Б. Маслова, Л.С. Шохина; под ред. М.Л. Лишанского. – М.: Колос, 2004. – 376с.*
3. *Третяк, Н.М. Фінансова підтримка сільськогосподарського виробництва в країнах ЄС / Н.М. Третяк // Облік, контроль та аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю: матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. – Черкаси: ЧДТУ, 2005. – С.61-64.*
4. *Третяк, Н.М. Автоматизація обліку підприємств агропромислового комплексу / Н.М. Третяк // Облік і фінанси АПК. – К.: ІАЕУ, 2005. – №11 – С.116-120.*

Науковий керівник: к.е.н., доцент Стрижиченко К.А.

## НАРОДЖУВАНІСТЬ В УКРАЇНІ

Низька народжуваність, що у старіючому населенні повсякчас «підживлює» депопуляційні тенденції, вже стала однією із характерних ознак демографічної реальності сьогодення. Хоча за рівнем народжуваності наша країна і наразі утримується у групі європейських держав із найнижчими її показниками, однак тенденції цього демографічного процесу у міжкризовий період (принаймні у 2002–2010 рр.) можна вважати позитивними. Тож на тлі переважання стагнаційних процесів у царині смертності та тривалості життя населення України саме обнадійлива динаміка народжуваності, детермінована комплексом специфічних умов і факторів, привертає пильну увагу з боку державних структур і громадськості.

Усім відома сумна статистика – населення України катастрофічно скорочується. Причин можна називати безліч, але дві основні, це те, що усе більше жінок не можуть або не хочуть народити. Народжуваність – процес дітородження в сукупності людей, що складають покоління (генерацію) або в сукупності поколінь – населення (людність). Народжуваність взаємодіє із смертністю, що утворює відтворення населення. Як демографічно–статистична категорія, народжуваність – це кількісний показник, що відображає загальне число новонароджених протягом певного періоду на конкретно визначеній території. Народжуваність вимірюється кількістю новонароджених на 1000 жителів регіону за 1 рік [3].

Сучасний незадовільний стан дітородної діяльності в Україні є одним з основних проявів демографічної кризи. Більшість шлюбних пар обмежується народженням однієї дитини, або залишається бездітними. У зв'язку з цим рівень народжуваності в Україні є вкрай низьким. У 2007 р. сумарний показник народжуваності в Україні становив 1,3 дитини на жінку, в той час як для так званого нульового приросту населення за даного рівня смертності він має становити 2,3 дитини. Навіть у селах, де традиційно народжуваність вища, ніж у містах, з 1993 р. [2]. Показник сумарної народжуваності впав значно нижче рівня, потрібного для простого відтворення населення. Основним чинником низької дітородної активності є її недостатнє економічне забезпечення. Рівень доходів переважної більшості населення є недостатнім не лише для утримання та виховання бажаного числа здорових дітей, а й для відновлення (у належній яко-

сті) робочої сили батьків. Тому найважливішим моментом матеріального забезпечення відтворення населення має бути наявність у складі заробітної плати, крім покриття витрат на відновлення функціонуючої робочої сили, такої її частини, яка достатня для утримання та виховання необхідного для сім'ї і суспільства числа здорових [1].

Першочерговими завданнями держави та суспільства слід вважати: сприяння формуванню свідомого ставлення до сімейних і батьківських обов'язків, підвищенню відповідальності обох батьків за виховання й утримання дітей як в умовах стабільного шлюбу, так і у випадку його кризи, розпаду (розлучення), взяття повторного шлюбу; зменшення впливу на дітей негативних наслідків розлучення батьків; активізацію у навчальних закладах інформаційно–просвітницької роботи з батьками з питань виховання дітей; сприяння підвищенню рівня обізнаності батьків у питаннях збереження фізичного та психічного здоров'я дітей, формування сприятливого психоемоційного клімату у сім'ї, подолання кризових ситуацій; поліпшення інформаційно–консультативної допомоги (у тому числі у кризових і складних життєвих ситуаціях) сім'ям, дітям і підліткам шляхом розширення мережі та сприяння діяльності Центрив соціальної допомоги, Центрив сім'ї, статевого виховання тощо, широкої популяризації результатів діяльності відповідних інституцій.

Народжуваність у широкому розумінні за своїм змістом є масовим процесом не лише появи нових членів і соціальних властивостей, характерних для осіб, які входять до цих спільнот – це діяльність, в процесі якої відтворюються індивіди конкретно–історичної соціальної якості [2].

### Список літератури

1. Елисеєва І.І. Соціальна статистика / Под ред. Елисеєвої І.І. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 480 с.
2. Шмойлова Р.А. Теория статистики / Учебник / Под. Ред. проф. Р. А. Шмойловой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 560с.
3. Румянцев В.М. Общая теория статистики: Учеб.пособие / В.Н. Румянцев, С.В. Петрова. – М.: Инфра, 2001. – 342 с.

Науковий керівник: к.е.н., викл. Зірко О.В.

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

При аналізі соціально-економічного розвитку будь-якої країни важливим є дослідження освітнього рівня суспільства як одного з факторів впливу на різноманітні сфери громадського життя. Освіта є ключовим елементом забезпечення сталого розвитку людського потенціалу. Вона готує людину до сучасного життя, забезпечує свободу інтелектуального, професійного та соціального вибору. Ринок освітніх послуг в Україні характеризується високим рівнем попиту як серед українських, так й іноземних абітурієнтів. В цілому, рівень попиту досить стабільний і не залежить від економічних циклів (скорочення попиту протягом останніх років, в основному, пов'язано з демографічною ситуацією в країні). Структура вищої освіти України перебудована відповідно зі структурою освіти розвинених країн світу, яка визначена ЮНЕСКО, ООН та іншими міжнародними організаціями. В Україні більше 1000 вищих навчальних закладів різних рівнів акредитації, в яких навчаються понад 2 мільйонів студентів по 73 напрямками підготовки та спеціальностями 570. Мережа вищих навчальних закладів в Україні III – IV рівнів акредитації налічує 313 закладів, у тому числі 220 державної форми власності. Серед них функціонує 98 університетів, 46 академій, 62 інституту. Статус національного мають 37 університетів та академій. Мережа забезпечує навчання 249 студентів на 10 тис. населення. В університетах, академіях інститутах навчається 1285 тис. студентів, серед них здобувають вищу професійну освіту 1086 тис. студентів віком від 17 до 24 років включно, ще становить 90 відсотків від загальної чисельності студентів. Протягом останніх років спостерігалася тенденція до поступового скорочення кількості ВНЗ, переважно через реорганізацію ВНЗ I – II рівнів акредитації у структурні підрозділи ВНЗ III– IV рівнів акредитації. Так, протягом останніх 10 років кількість ВНЗ в Україні скоротилася на 12% (з 979 у 2002/2003 – до 861 у 2011/2012 навчальних роках). Зазначена ситуація дає змогу зробити припущення, про неминуче подальше скорочення кількості ВНЗ у наступні роки. Найпопулярнішими серед абітурієнтів є державні навчальні установи: тут здобуває освіту майже 80% студентів, у приватних – 15%, а в комунальних – 5%. Варто відмітити низький рівень якості освіти у більшості приватних ВНЗ, що робить їх менш привабливими для абітурієнтів. Вони поступаються державним в академічній діяльності, однак активно працюють із практичними темами, накопичуючи власний потенціал.

Що стосується випуску фахівців, то до 2010/2011 навчального року, найпопулярнішими спеціальностями залишалися фінанси, правознавство, менеджмент, водночас за цими напрямками спостерігався надлишок випускників і тому Міністерство освіти та науки України щорічно зменшує державне замовлення на них. Проте, в 2011/2012 навчальному році ситуація дещо змінилася. Враховуючи кризові явища в економіці України, високий рівень безробіття і значне зменшення попиту на ринку праці саме на ці спеціальності, у багатьох ВНЗ популярність їх набагато знизилася, водночас збільшився наплив студентів на технічні спеціальності. У 2012 році за спеціальністю працювали трохи більше половини (53 %) опитаних випускників з досліджуваних нами напрямками. Найбільше працевлаштованих за фахом серед юристів (64 %), дещо менше – серед фахівців бізнес – економічного (50 %), інженерно-технічного (48 %) та архітектурно-будівельного (44 %) напрямів. На цьому фоні зовсім райдужно виглядають перспективи по трудопристрою випускників ВУЗів. Отже, характерним для ринку є високий рівень конкуренції та значна залежність від державного регулювання що створює ризики, пов'язані зі зміною умов ведення діяльності ВНЗ. Прогнозування потреби в фахівцях інноваційних напрямків вимагає визначення взаємозв'язків рівнів наукоємності, автоматизації та зайнятості відповідних галузей. Здійснення прогнозування в цьому випадку має відбуватися за наступними етапами: 1) демографічний прогноз: статеві-вікова структура, частка економічно активного населення, міграція фахівців; 2) розробка моделі зв'язку професійно-кваліфікаційної та освітньої структур зайнятих; 3) оцінювання можливостей освітньої мережі для задоволення прогнозованої потреби в фахівцях. Реалізація кожного з етапів стикається з об'єктивними та суб'єктивними труднощами.

### Список літератури

1. Корженко К.А. Специфіка економічних відносин на ринку освітніх послуг // Вісник МСУ. – 2005. – С. 66-68.
2. Добринін А.І. Специфіка освітньої послуги // Добринін А.І., Івлева Е.С. // Економіка і управління. – 2005. – № 1 (18). – С. 31-34.
3. Галузь освітніх послуг в Україні та їхня конкурентоспроможність [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/pedagog/13800/>

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвська О.В.

## ТУРИЗМ В УКРАИНЕ

Туризм – это важная отрасль экономики Украины. Каждый год Украину посещают более 20 миллионов туристов, прежде всего из России и Восточной Европы, а так же Западной Европы и США. На современном этапе экономического развития в мире повсеместно происходит увеличение значения сферы услуг. Украина, как страна с большим потенциалом. Сектор гостиничных услуг является на сегодняшний день наиболее динамично развивающимся сектором экономики Украины. Однако существует ряд проблем, в силу которых украинские гостиницы становятся неконкурентоспособными по сравнению с западными аналогами. Одна из важнейших причин этого – отсутствие в гостиничном бизнесе национальных гостиничных сетей, которые вырабатывали бы единую бизнес-стратегию и удовлетворяли существующий спрос. Это выражает необходимость исследования данного вопроса и возможных аспектов развития национальных и международных сетей гостиниц в Украине. Поэтому эта тема является актуальной. Гостиничная индустрия Украины представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики с высокой степенью доходности. Этому способствует насыщение сегментов рынка недвижимости с минимальным сроком окупаемости, стабильное увеличение спроса на гостиничные услуги и увеличение капитала, который может быть вложен в развитие гостиничной индустрии. Также наблюдается постепенный рост бизнес-активности внутри страны, увеличивается частота деловых визитов в Киев из-за рубежа и регионов Украины. Растет общая туристическая привлекательность Украины. Гостиничные сети представляют собой управление несколькими гостиницами одной компанией на основании контракта. Одной из главных причин лояльности международных операторов к украинскому рынку является перспективность гостиничного бизнеса в Украине. Если в Европе период окупаемости среднестатистической гостиницы составляет порядка 12 лет, то в Украине вполне реально возратить инвестиции уже в течение 6–9 лет. Однако деятельность и национальных, и международных операторов затруднена из-за существования на рынке гостиничных услуг ряда проблем, негативно влияющих на его функционирование и развитие. Серьезную конкуренцию гостиницам составляет сдача апартаментов посуточно. При создании гостиничных сетей национальные гостиничные операторы сталкиваются со следующими проблемами:

1. Тенденция заполнения отечественных ниш иностранными операторами; 2. Незначительное число национальных операторов; 3. Промедление в развитии национальных операторов; 4. Затруднения во взаимодействии с государственными структурами.

Эти проблемы значительно затрудняют развитие гостиничных национальных сетей. Однако наряду с проблемами, существуют и перспективные направления и тенденции развития рынка: 1. В первую очередь, в средствах массовой информации населения активно проводится реклама международного туризма и почти отсутствующая реклама внутреннего туризма, за исключением общеизвестных зон туризма и рекреации (Крыма и Карпат). 2. На региональных рынках существуют свободные ниши; 3. Увеличение количества международных операторов на украинском рынке гостиничных услуг; 4. Возможность модернизации существующих гостиниц в единую сеть с универсальным набором услуг.

Наилучший вариант развития – это сосредоточить усилия на реконструкции уже построенных и действующих гостиниц, повышения их звездности. Для развития гостиничного сектора необходимо создание благоприятного инвестиционного климата на макроуровне и микроуровне (всевозможные льготы). Повысить конкурентоспособность национальным операторам позволит освоение регионов, так как международные операторы пока сосредоточены преимущественно в столице. Наиболее эффективным является создание гостиничных сетей, прежде всего, в курортных зонах. Развитие туризма и гостиничного хозяйства в Крыму является одной из важнейших задач, поскольку Крым обладает огромными ресурсами и потенциалом.

### Список литературы

1. *Международные гостиничные сети в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hoteliero.com/ru/articles/hotel-chains>.*
2. *Реалии и перспективы развития гостиничного сегмента Киева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vukraine.com.ua/news/content/realii>.*
3. *Обзор рынка гостиниц и гостиничных комплексов Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hotelmarket.com.ua/published/hotel/obzor.html>.*

Научный руководитель: к.е.н., доцент Серова И.А.

## ПОЛІТИЧНЕ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ

XXI ст. розпочалося стрімким вдосконаленням нових інформаційно-комунікаційних технологій, розвитком світової фінансової системи та появи поняття «електронний гаманець». З одного боку, створюються умови поліпшення повсякдення особи користувача цими технологіями, однак, з іншого боку – відкриваються можливості проведення фінансових операцій у найкоротший час, що створює додаткові можливості для легалізації злочинних доходів. Аналіз наукових досліджень учених з проблем боротьби з відмиванням доходів, одержаних злочинним шляхом, показує, що останнім часом сталося помітне зростання професіоналізму протиправної діяльності організованих злочинних формувань і витонченості схем з відмивання «брудних» коштів. Разом з цим, спостерігається процес виділення відмивання грошей в окрему злочинну галузь. Така тенденція пов'язана, зокрема, з виходом на міжнародну арену організованих злочинних угруповань з пострадянських країн. В економічній і в юридичній науках поняття «фінансовий моніторинг» міцно пов'язано з питаннями протидії легалізації злочинних доходів і фінансуванню тероризму. В Україні організацією, що здійснює операції з грошовими коштами або іншим майном, пов'язаних з легалізацією (відмиванням) доходів, отриманих злочинним шляхом, є фінансуванням тероризму є Державна служба фінансового моніторингу.

Окремі питання запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, розглядалися О.М. Бандуркою, А.С. Беніцьким, С.А. Буткевичем, В.П. Головіною, О.В. Київцев, А.О. Клименком, О.Є. Користіним, тощо. Але, незважаючи на значну кількість досліджень у цій галузі, досі існують спірні питання, які вимагають певного вирішення.

Організація забезпечення фінансового моніторингу банківської системи України виглядає наступним чином[4]:



Звернемося безпосередньо до змісту поняття «фінансовий моніторинг». Сутність фінансового моніторингу проявляється в сукупності заходів, спрямованих на протидію легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму. До заходів фінансового моніторингу слід віднести: 1) ідентифікацію клієнтів та їх вигодо набувачів; 2) оцінку ризику здійснення клієнтами відмивання доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансування тероризму; 3) моніторинг за операціями, що підлягають обов'язковому контролю; 4) моніторинг за незвичайними операціями; 5) направлення повідомлень до Держфінмоніторингу; 6) здійснення заходів з протидії фінансуванню тероризму та екстремістської діяльності; 7) документальне фіксування і зберігання інформації про операції, що підлягають обов'язковому та факультативному моніторингу; 8) підготовку і навчання кадрів; 9) надання інформації по запитам Держфінмоніторингу; 10) забезпечення конфіденційності заходів, що вживаються суб'єктом фінансового моніторингу [2]. Таким чином, відмивання злочинних доходів та фінансування тероризму робить негативний вплив на всі аспекти життєдіяльності суспільства і держави. У цьому зв'язку фінансовий моніторинг спрямований на запобігання, виявлення і припинення будь-яких дій, які можуть бути пов'язані з відмиванням злочинних доходів і фінансуванням тероризму.

### Список літератури

1. Про внесення змін до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом»: Закон України від 18 трав. 2010 р. № 2258-VI // Додаток до журналу «Вісник Національного банку України» – 2010. – № 1. – С. 3-46.
2. Про запобігання та протидію легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванню тероризму: Закон України від 28 листоп. 2002 р. № 249-IV // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
3. Сайт Національного Банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/>.
4. Деякі питання організації фінансового моніторингу: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 серп. 2010 р. № 747 // Журнал «Вісник Національного банку України». – 2010. – № 65. – Ст. 2261.
5. Ліллі Пітер. Брудні угоди. Таємна правда про світову практику відмивання грошей, міжнародної злочинності та тероризмі. – К.: Московське, 2005. – 126 с.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвнева О.В.



## ВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭКОНОМИКУ УКРАИНЫ

Экономика – это взаимодействие человека с природой, с окружающей средой в интересах обеспечения жизненного процесса, существования и развития общества. Роль человека в экономике в отдельные периоды его жизни различна и определяется тем, сколько он получает различных благ от семьи, общества и сколько им возвращает. Это обусловило необходимость апробации всевозможных моделей регулирования взаимоотношений внутри общества. В первобытном обществе уровень экономического развития был низким, позволял обеспечить потребление на грани физического выживания. Первобытные люди добывали средства к существованию охотой и собирательством, но в результате неолитической революции возникли земледелие и животноводство. В дальнейшем разделение труда привело к образованию государства, что вызвало социальную дифференциацию и разделение общества на социальные классы. Возникло рабовладение. Постепенно развивался товарообмен, который сначала осуществлялся в форме натурального, но с появлением денег превратился в торговлю. Таким образом, хозяйственная деятельность возникла вместе с человеком, с помощью него и во имя него. Можно с уверенностью сказать, что он всегда был и остается центральной фигурой экономики. Очевидно, что любая его деятельность направлена на удовлетворение потребностей. А это значит, что экономика может быть рассмотрена с точки зрения законов спроса и предложения [1]. Они являются объективными регуляторами экономики, но в ходе развития общества, появились искусственные регуляторы. Под искусственными регуляторами понимают инструменты, позволяющие осуществлять государственное влияние, которое реализуется с помощью выполнения следующих функций: фискальной; распределительной; регулирующей; контролирующей.

Адам Смит утверждал: «Великие нации никогда не беднеют из-за расточительства и неблагоразумия частных лиц, но они нередко беднеют в результате расточительства и неблагоразумия государственной власти». Это выражение полностью отражает главную концепцию либерализма – минимальное вмешательство государства в экономику [2]. Несмотря на то, что множество экономистов и политиков согласны с мнением выдающегося ученого и экономиста, в XXI веке государство занимает не последнее место в

формировании внутренней и внешней экономики государства.

Экономические субъекты Украины постоянно ощущают вмешательство государства в свою деятельность посредством фискальной политики, которая проводится не всегда дальновидно и рационально. Эффективной и действительно необходимой она будет лишь при оптимальном соотношении уровня налогообложения субъектов хозяйствования и политики в области расходов бюджета. Практика использования налогов и бюджета в Украине, как двух наиболее действенных инструментов фискальной политики, свидетельствует, что они утратили роль стимула и регулятора развития экономики. Налоговая и бюджетная системы пока не заняли отведенного им места в общеэкономической системе, что тормозит переход страны к цивилизованному рыночному хозяйству. Это создает неблагоприятный инвестиционный климат, что так же негативно влияет на состояние экономики государства [3].

Теоретически, налогообложение, формируя доходную часть бюджета, должно обеспечивать стабильность денежного обращения, эффективное функционирование всей национальной экономики, ликвидировать ее теневой сектор и ускорять темпы экономического роста, но так ли это на самом деле? Необходимо ли Украине государственное вмешательство? Какую роль занимает фискальная политика страны в формировании рыночной экономики? Ведет ли уменьшение ставок налогов к снижению налоговой нагрузки, стимулирует ли это предприятия к увеличению объемов производства?

Поиск ответов на данные вопросы предполагает: изучение особенностей фискальной политики; выявление проблем, которые сопутствуют внедрению новых правовых норм, направленных на стимулирование крупных и средних предприятий; анализ проблем связанных с дефицитом бюджета и его роль в формировании совокупного спроса.

### Список литературы

1. Кузнецова О.Д. *История экономики* / Кузнецова О.Д., Шапкина И.Н. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 384 с.
2. Ядгаров Я. С. *История экономических учений*. – М.: Инфра-М, 2004. – 372 с.
3. Матвеева Т. Ю. *Курс лекций по макроэкономике для МИЭФ*. – М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2004. – 444 с.

Научный руководитель: к.э.н., преп. Погасий С. С.

## АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ В 2011–2013 РР.

Загальний зміст курсова політика в Україні полягає у визначенні порядку встановлення й особливостей регулювання динаміки обмінного курсу національної грошової одиниці, протягом 2013 року сприяла стабільності гривні. Треба зауважити, що різких коливань її курсу на валютному ринку не спостерігалось. В цілому номінальний обмінний курс гривні мав тенденцію до зміцнення. Тому актуальним є дослідження стану валютного ринку України на тлі Світової системної фінансової кризи.

Мета дослідження полягає у аналізі тенденцій, що панували на валютному ринку України. Аналізуючи тенденції валютного ринку України у 2012 році, можемо зробити висновок, що динаміка національної одиниці була передбачуваною та залишалася стабільною, але все ж час від часу на валютному ринку відбувалися спекулятивні атаки на гривню, результатом яких була її девальвація. Зокрема, у вересні та листопаді 2012 року, перед парламентськими виборами гривня знецінилася майже на 3.7%, чистий попит на готівкову валюту становив \$ 2,17 млрд. Після закінчення виборів показники стали падати [1].

При цьому характерним для 2012 року було те, що девальвація гривні розпочиналася на ринку готівкових продаж і потім уже поширювалася на міжбанківський валютний ринок. Незважаючи на складну політичну ситуацію в країні у кінці 2013р., яка відображається на валютному ринку, Нацбанк має всі необхідні інструменти для підтримки стабільності національної валюти. Нацбанк у 2012 році успішно контролював міжбанківський валютний ринок. Обсяг торгів валютою на міжбанківському ринку на грудень 2013 р. склав рекордні в історії країни \$11,81 млрд, у тому числі доларів США – \$9,87 млрд. Згідно з даними НБУ, найвищого обороту ринок досяг 22 січня 2013р. – \$3,23 млрд, у тому числі долара – \$2,73 млрд, побивши рекорд, встановлений ще 23 листопада 2011 року – відповідно \$3,03 млрд і \$2,41 млрд. Як повідомлялося, тенденція зростання оборотів на ринку намітилася в кінці листопада, коли уряд оголосив про відмову від підписання Угоди про асоціацію з ЄС. В результаті загострення політичної ситуації в країні в грудні щоденні обсяги торгів склали \$1,95 млрд порівняно з \$1,48 млрд в листопаді і \$1,26 млрд у жовтні. Ситуацію на ринку заспокоїло заяву про надання Росією \$15 млрд кредиту Україні [2].

Оскільки власники валюти в період ажіотажного попиту не бажали її конвертувати, пропозиція

валюти на ринку суттєво зростає і для стабілізації курсової динаміки гривні Національний банк України був змушений проводити інтервенції. Оскільки інтервенції здійснюються за рахунок валютних резервів, то протягом 2013 року їх обсяг суттєво знизився. Аналізуючи цю тенденцію, експерти неодноразово наголошували на тому, що гривню необхідно девальвувати. При цьому без будь-якого обґрунтування та розрахунків пропонувалося девальвувати гривню до рішення 8,36–8,51 грн. за долар США. Але більшість експертів не беруть до уваги той факт, що розгортання фінансової кризи призвело до скорочення попиту на світовому ринку.

Падіння темпів зростання товарної структури вітчизняного експорту суттєво вплинуло на обсяги надходження іноземної валюти на внутрішній ринок. Отже, девальвація гривні навряд чи сприяла б поліпшенню торговельного балансу України в умовах подальшого скорочення світового сукупного попиту. Як бачимо, валютний ринок України характеризується досить не простим становищем, що пов'язано з розгортанням фінансової кризи в 2011 році, яка мала негативний вплив на стан платіжного балансу України. Але варто зазначити, що валютна політика України мала певний позитивний ефект, що дало змогу призупинити знецінення гривні та утримати її на стабільному рівні. Але державні фінанси у 2013 році зазнали рекордного розбалансування – доходів Державного бюджету до кінця 2013 року не вистачало для виконання всіх зобов'язань. Тимчасове поліпшення ситуації склалося завдяки залученню коштів від розміщення державних зобов'язань на російському ринку, що відбулося завдяки міждержавним угодам. Також, політична напруженість в Україні може перерости в тривалу економічну кризу, котра вдарить по рівневі життя населення через інфляцію та девальвацію гривні.

### Список літератури

1. Береславська О.І. Дисбаланси валютного ринку України / О.І. Береславська // Вісник НБУ. – Березень, 2013.
2. Сайт Державної реєстраційної служби України – Режим доступу: <http://www.drsv.gov.ua>.
3. Офіційний сайт Вісника НБУ – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=127414>.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Погасій С.С.

## АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ R

Сучасне суспільство перебуває в активній фазі створення і обміну великого об'єму інформації. Кожного дня генерується  $\sim 2.5 \times 10^{18}$  байт даних, причому 90% наявних даних згенеровано за останні 2 роки [1]. Серед постійно зростаючої кількості нових даних особливо актуальним постає проблема аналізу економічної інформації в найкоротший момент часу.

Ряд статистичних програм широко використовуються економістами на практиці SAS, Stata, STATISTICA. Однак, не зважаючи тривалу історію використання пропітарних програмних продуктів, все ж залишаються невирішені головні недоліки: закритість платформи, як наслідок неможливість своєчасного розширення/апдейту функціоналу і висока ціна. Наявність таких обмежень стимулює пошук нових програмних рішень.

Останім часом мова програмування і середовище для статистичного аналізу R знаходить все більше застосування в аналізі, моделюванні та візуалізації даних [2,3]. Середовище R починають активно використовувати для аналізу і моделюванні економічних процесів та явищ. Цьому сприяє доступність (R є безкоштовним інструментарієм), існуюча база готових функцій та велике ком'юніті.

Фінасові часові ряди/серії є предметом жвавого інтересу, як з практичної так і з теоретичної точки зору [4,5]. Одним з таких прикладів являються індекси фінансових бірж, де згідно гіпотези випадкового блукання (random walk hypothesis) неможливо передбачити можливий прибуток, зміна ціни акцій з часом є випадковим процесом [6]. Країни з економікою, що розвивається часто характеризуються фінансовою нестабільністю і волатильністю індексів фінансових ринків. Нелінійна динаміка цін акцій і стабільність Української фондової біржі досліджувалася в роботі [7]. Прибуток акції розраховується як відношення цін, що змінюються за один часовий період між  $t-1$  і  $t$ . З точки зору зручності подальшого аналізу використовуються логарифмічні зміни цін/індексів:  $r = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}}$ .

На рис. 1 представлено логарифмічні зміни індексу PFTS найбільшої фондової біржі цінних паперів України за період з 08/01/2004 по 17/01/2014. Незважаючи на стохастичний характер змін, наявність си-

льних відхилень в змінах індексу свідчить про нестабільність і не прогнозованість фінансового ринку. Найбільші зміни спостерігаються в період 2008–2009 рр. і зв'язані з світовою економічною кризою, в той час як в період

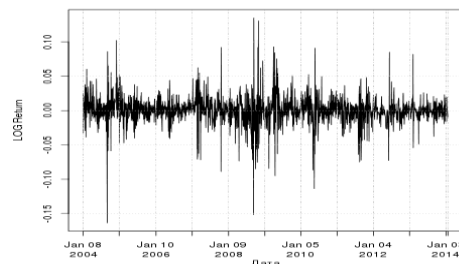


Рис.1 Логарифмічні зміни індексу PFTS на основі даних з 2004–2014 рр.

2004–2005 рр, 2010–2011 рр. значні відхилення викликані політичною кризою в середині країни.

### Список літератури

1. IBM 2012. What is big data: Bring big data to the enterprise. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www-01.ibm.com/software/data/big-data>.
2. R Core Team. R. A language and environment for statistical computing [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.R-project.org>.
3. Гнатюк В.В Вступ до R на прикладах./ 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://cran.r-project.org/doc/contrib/Hnatyuk-R-book-ua.pdf>.
4. Taylor S. Modelling financial time series / World Scientific Publishing, 2008.– 450 p.
5. T.C. Mills, R. N. Markellos. The Econometric Modelling of Financial Time Series / Cambridge University Press, 2008. – 247p.
6. Fama E. Random Walks In Stock Market Prices// Financial Analysts Journal, 1965.– №21 (5). –p. 55–59.
7. Rayevnyeva, K Stryzhychenko. Investigation of the Wave Nature of the Ukrainian Stock Market // I.J. Intelligent Systems and Applications, 2012. – № 1. – p. 1–10.

## ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ВІТЧИЗНЯНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

У наш час машинобудування служить основою економіки будь-якої країни і грає вирішальну роль у створенні матеріально-технічної бази господарства.

В економічно розвинених країнах на частку машинобудівних виробництв припадає від 30 до 50% від загального обсягу випуску промислової продукції, рис. 1 [4].

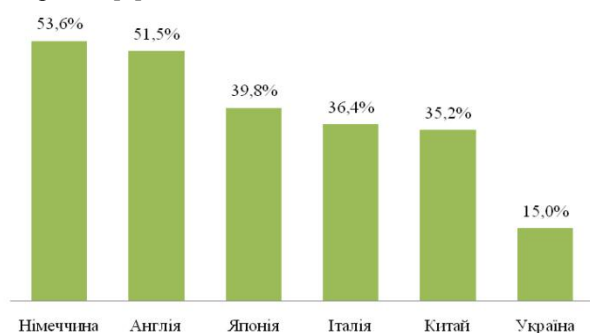


Рис. 1. Частка продукції машинобудування у ВВП країн

В даний час машинобудування України включає близько 1500 підприємств і організацій, де працюють майже 1,6 млн. осіб. Крім того, в галузі функціонують понад 2 тис. малих та великих підприємств [1].

Україна має досить сприятливі умови для розвитку основних галузей машинобудування, але в той час як провідні країни світу, широко використовують інновації, машинобудування України базується переважно на традиційних технологіях виробництва. Неefективно залишається галузева структура машинобудування. За статистичними даними, машинобудування складається з наступних підгалузей, рис. 2 [4].

Продукція українських машинобудівників в цілому, за винятком окремих видів товарів, неконкурентоспроможна як на світовому ринку, так і на внутрішньому ринку. Це обумовлено багатьма факторами:

скороченням інноваційних витрат, що призвело до зниження якості продукції;

гальмуванням процесу оновлення продукції, що випускається;

втрати завойованих раніше ринкових позицій; значне скорочення випуску продукції, розбалансуванням виробництва.

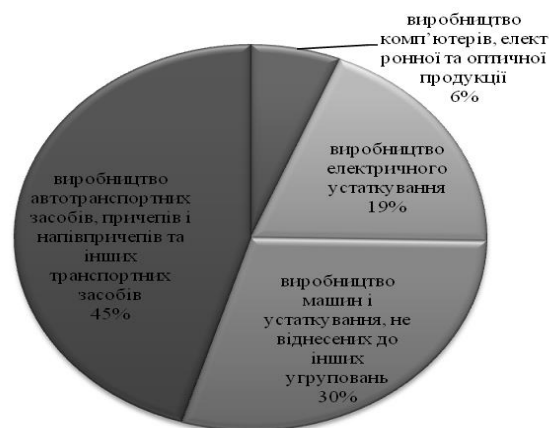


Рис. 2. Структура машинобудування за обсягом реалізованої промислової продукції, 2013р.

Таким чином, можна стверджувати про наявність багатьох проблем, через які уповільнюється розвиток машинобудівних підприємств, а саме: велика кількість монополістів і посередників; неконкурентоспроможна вітчизняна продукція машинобудування; низький рівень інноваційної активності вітчизняних підприємств; висока ступінь зношеності основних фондів підприємств машинобудівної галузі та ін.

У підсумку, можна зазначити, що деякі з виділених проблем можна розв'язати впровадженням новітніх інноваційних технологій розвитку машинобудівних підприємств.

### Список літератури

1. *Машинобудування України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kpi.kharkov.ua/>*
2. *Статистичне дослідження промисловості України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.grandars.ru/>*
3. *Машинобудування і авіабудування України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kpi.ua/>*
4. *Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>*

Науковий керівник: к.е.н., викл. Гольцяєва Л.А.

## АНАЛІЗ АВТОМОБІЛЬНОГО РИНКУ «ТОЙОТА»

Корпорація «Тойота» — один з найбільших автовиробників у світі. Так у 2006 році вона реалізувала понад 8,8 млн. автомобілів на всіх п'яти континентах.[2] «Тойота» входить до першої десятки списку 500 найбільших за обсягами надходжень підприємств на планеті.[2] Значний вплив на становлення компанії «Тойота» у сучасному вигляді справили цінності та принципи її роботи, які були сформовані на початковому етапі діяльності компанії у Японії.

Історія компанії «Тойота» бере свій початок з кінця XIX століття, коли СакітіТойода винайшов перший у Японії механічний ткацький верстат з паровим приводом, який незабаром спричинив справжню революцію у текстильній промисловості країни. На шляху від виробництва ткацьких верстатів до виробництва автомобілів компанії «Тойота» вдалося накопичити багатющий досвід завдяки розширенню меж промислового виробництва.

В Україні торговою марку «Тойота» представлено офіційним імпортером та дистрибутором автомобілів Toyota і Lexus підприємством з іноземними інвестиціями «Тойота–Україна» (ПП «Тойота–Україна»).

«Тойота–Україна» була заснована у 2003 році. З тих пір, дотримуючись принципу «кайдзен», що в перекладі з японської означає «безперервне вдосконалення», компанія динамічно росла та розвивалася. З 2004 року в офіційній дилерській мережі «Тойота» в Україні було реалізовано понад 50 тис. автомобілів марки «Тойота». У 2009 році офіційно «Тойота» стала лідером серед імпортерів з обсягів реалізації автомобілів. Сьогодні офіційна дилерська мережа ПП «То-

Цей титул другий рік поспіль, обходячи GeneralMotorsCo. і Volkswagen AG. У 2013 році продажі Toyota виросли на 2% склав 9,98 мільйона автомобілів за рік [3].

Таким чином корпорація «Тойота» збільшує обсяги продажів і займає найкращі позиції на світовому ринку автомобілів, завдяки виробництву якісних та комфортних автомобілів. Саме коли кажуть про японську якість, мають на увазі автомобілі Toyota та Lexus. Так само, успіх корпорації забезпечила її розширена рекламна кампанія. Яка відображає мету і прагнення корпорації, та її новаторські ідеї. У рамках реалізованої політики соціальної відповідальності «Тойота» сприяє розвитку культури, спорту та освіти. Чим сприяє популяризації свого бренду серед людей, зокрема молоді. Збільшення виробництва і

йота–Україна» налічує 33 дилерських центри «Тойота» по всій території України та 5 дилерських центрів Lexus у Києві, Дніпропетровську, Донецьку та Харкові.

За продажами нових легкових автомобілів в Україні «Тойота» зайняла 4 місце потрапивши до першої десятки, табл. 1 [1].

Таблиця 1

Продажі нових легкових автомобілів в Україні за марками, шт.

№ п/п	Марка	2012 рік	2013 рік	Зміни, +/- %
1	Hyundai	22868	18001	-21,3
2	Zaz	18124	17709	-2,3
3	Geely	12099	16436	35,8
4	Toyota	15710	15436	-1,7
5	Kia	16111	13224	-17,9
6	Volkswagen	15786	12851	-18,6
7	Skoda	13948	12285	-11,9
8	Nissan	12609	11327	-10,2
9	Renault	13567	11307	-16,7
10	Ford	10238	10721	4,7

Але на світовому ринку «Тойота» займає більш значну позицію. Корпорація «Тойота» стала світовим лідером з продажу автомобілів за підсумками 2013 року. Японський автовиробник зберігає

продажів, саме вказує на той успіх який має корпорація «Тойота» [4].

### Список літератури

1. Статистика продажів автомобілів за 2013 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukrautoprom.com.ua/statistika/statistika-2013>
2. Про компанію [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.toyota.ua/experience/the\\_company/](http://www.toyota.ua/experience/the_company/)
3. Лідер світового авторинку 2013 року стала Toyota [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ubr.ua/market/auto/liderom-mirovogo-avtorynka-v-2013-godu-stala-toyota-275944>
4. Toyota. Культовий бренд [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://kanpot.ru/toyota.php>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Аксьонова І.В.

## ДИНАМІКА ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНІ ЗА 2000–2013 РОКИ

В умовах регіоналізації економічних процесів важливого значення набуває розв'язання проблем розвитку адміністративно-територіальних суб'єктів України, головною з яких є брак інвестиційних ресурсів. Вагомою умовою раціональної перебудови національного господарства, ефективної системної трансформації економіки є підвищення інвестиційної привабливості регіонів [1].

Серед значних різновидів форм, в яких може існувати міжнародне співробітництво, одну з провідних позицій займають іноземні інвестиції. Кожна країна зацікавлена в розвитку інвестиційного потенціалу своєї економіки, залученні капіталовкладень іноземних інвесторів, збільшенні обсягу фінансових ресурсів держави.

Іноземні інвестиції є одним з основних джерел формування фінансових ресурсів, яке сприяє підвищенню ефективності виробництва, поліпшенню продуктивності національних ресурсів, розвитку економіки та інноваційної діяльності підприємств, створенню конкурентних переваг й економічному зростанню країни [2].

Проведемо аналіз надходження прямих іноземних інвестицій в Україну з 2000 по 2013 рр. (рис. 1).

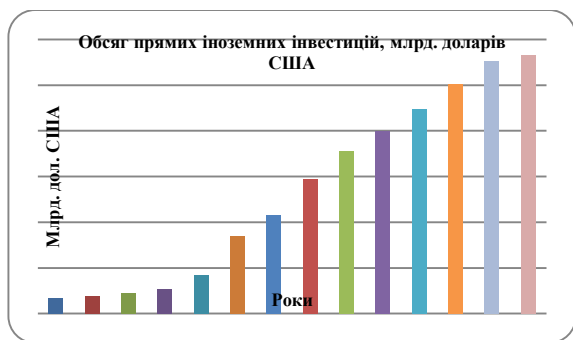


Рис. 1. Динаміка надходження прямих іноземних інвестицій в Україну з 2000 по 2010 рр.

Обсяг унесених з початку інвестування в економіку України прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) за 2013 р. становив 56565,2 млн. дол. США, що на 2,3 відсотка більше обсягів інвестицій на початок 2013 р., та в розрахунку на одну особу населення складає 1245,6 дол. США [3].

До десятки основних країн-інвесторів, на які припадає понад 83% загального обсягу прямих інвестицій, входять: Кіпр – 18712,0 млн.дол. США, Німеччина – 6194,8 млн.дол. США, Нідерланди – 5504,0 млн.дол. США, Російська Федерація –

3842,1 млн.дол. США, Австрія – 3216,4 млн.дол. США, Велика Британія – 2724,4 млн.дол. США, Віргінські Острови (Брит.) – 2452,4 млн.дол. США, Франція – 1843,0 млн.дол. США, Швейцарія – 1277,5 млн.дол. США та Італія – 1259,0 млн.дол. США. (рис.2) [4].



Рис. 2. Надходження прямих іноземних інвестицій в Україну з країн світу, млн. дол.

В результаті проведеного дослідження щодо факторів впливу на надходження прямих іноземних інвестицій в економіку країни вважаємо, що з метою розвитку інвестиційного потенціалу є доцільним: зменшення податкового навантаження як на внутрішніх суб'єктів ринкового процесу, стимулюючи продуктивність виробництва, так і на економічну діяльність підприємств з іноземними інвестиціями; створення нових та активізація і розширення діяльності вже існуючих організаційних інститутів, які здійснюють інформаційну підтримку інвесторів.

### Список літератури

1. Роль іноземних інвестицій в економіці України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1040>.
2. Динаміка надходження прямих іноземних інвестицій в економіку України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://mfa.gov.ua/ua/about-ukraine/economic-cooperation/invest-climat>.
3. Україна у світових інвестиційних процесах. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.biglib.com/book/4\\_Mijnarodna\\_ekonomika/32\\_1\\_34\\_Ukraina\\_u\\_svitovih\\_investiciijnih\\_procсах](http://www.biglib.com/book/4_Mijnarodna_ekonomika/32_1_34_Ukraina_u_svitovih_investiciijnih_procсах).
4. Іноземні інвестиції та їх динаміка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://old.niss.gov.ua/Table/Sto115/002.htm>.

Науковий керівник: к.е.н., викл. Погасій С.С.

## АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПРОЦЕСІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ РІВЕНЬ ЖИТТЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

В останні півтора-два десятиліття у вітчизняній аграрно-економічній науці сформувався і продовжує розвиватися, поглиблюватися й набувати досконаліших сутнісних, організаційних і результативних рис послідовно інноваційний напрям науково-прикладних досліджень – розвитку сільських територій, еволюціонуючись поступово в його досконаліший аналог – сільський розвиток. Результати дослідження вказують на те, що у

розвиткові сільських територій уособлюється цілеспрямована діяльність стосовно вирішення взаємозв'язаних між собою проблем подолання наслідків сучасної деградації не тільки соціальної, а й усього життєзабезпечуючого розвитку сільських територій на основі соціального, організаційного та всього іншого забезпечення їх ефективного функціонування [1].

Таблиця 1

Порівняльна оцінка деяких районів Вінницької області за соціально-економічним розвитком сільських територій на 1.01.2013р.

Показник	Досліджувані райони				Середнє по досліджуваних районах
	Хмельницький	Вінницький	Теплицький	Мурованопольський	
Площа району, тис. км <sup>2</sup> , усього:	1,3	0,9	0,8	0,9	0,95
у т.ч. сільська територія	1,28				
Кількість населення, тис. осіб, усього	38,5	77,1	30,1	27,1	43,2
у т.ч. сільського	38,5	60,3	23,6	21,0	35,9
Щільність населення на 1 км <sup>2</sup>	32	86	38	30	46,5
Навчається в ЗОШ, учнів	3712	6296	3185	2333	3881,5
Відвідують дошкільний навчальний заклад, дітей	675	1605	792	659	932,8
Забезпечення: - лікарняні заклади	3	3	12	12	7,5
- ФАПи	3	11	12	19	11,3
- клубні заклади	54	12	33	91	47,5
- бібліотеки	44	37	30	23	33,5
- спортивні майданчики	44	46	48	118	64
- відділення поштового зв'язку	23	27	28	28	26,5
Введено в експлуатацію житла у сільській місцевості, м <sup>2</sup>	667	75098	455	96	19079
Забезпеченість населення житлом у середньому на одну особу, м <sup>2</sup>	34,8	32,4	34,7	35,7	34,4

Аналіз динаміки процесів, що визначають рівень життя сільського населення на сучасному етапі, вказує на незадовільний стан соціального розвитку сільських територій, занепад соціальної інфраструктури та вимирання сільського населення (табл. 1). Про забезпечення високого рівня життя сільського населення поки що не йдеться, оскільки лише 12,1% житлових будинків у селах Вінницької області обладнано водогонями, 10,6 – каналізацією, 24,3 – опаленням, 4 – гарячим водопостачанням і 9,2% – ваннами.

### Список літератури

1. Юрчишин, В. В. Село і селяни України в системі історично і суспільно зумовлених вітчизняних національних цінностей [Текст] / В.В. Юрчишин // Економіка АПК : - 2011. - № 2. - С. 87-99
2. Негода Ю. Посилення функцій районної ради ланки місцевих бюджетів у системі регіонального розвитку / Ю. Негода // Ефективна економіка: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>

## СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ПРИКЛАДНОЇ СТАТИСТИКИ

У період реструктуризації економіки та поглиблення інтеграційних процесів виникає необхідність використання сучасних інструментів прикладної статистики. Прикладна статистика – методична дисципліна, що є центром статистики. При застосуванні методів прикладної статистики до конкретних галузей знань і галузях національного господарства виходять науково-практичні дисципліни типу «статистика в промисловості», «статистика в медицині», «статистика в психології».

Методи прикладної статистики активно застосовуються в технічних дослідженнях, економіці, менеджменті, соціології, медицині, історії і т. д. З результатами спостережень, вимірювань, випробувань, дослідів, з їх аналізом мають справу фахівці в багатьох галузях теоретичної і практичної діяльності, серед яких Антонів В.Б. [1, 2], Єршова О.Л. [3], Кулинич Л.О. [4], Лагоцький Т.Я. [5]. Зважаючи на їх вагомий внесок у розвиток прикладної статистики, ряд питань даної сфери залишаються невирішеними та потребують подальших досліджень.

ВСРСР термін «прикладна статистика» увійшов у широкий вжиток у 1981 після виходу масовим тиражем збірки «Сучасні проблеми кібернетики (прикладна статистика)». У цьому збірнику обґрунтовувалася трикомпонентна структура прикладної статистики. Однак прикладну статистику не можна цілком відносити до математики, оскільки вона включає в себе дві складові: методологію організації статистичного дослідження та організацію комп'ютерної обробки даних, у тому числі розробку і використання баз даних та електронних таблиць, статистичних програмних продуктів.

Математична статистика грає роль фундаменту для прикладної статистики. Математична статистика присвячена узагальненню і подальшому математичному вивченню завдань, походження яких пов'язане з аналізом статистичних даних. Прикладна статистика націлена на вирішення реальних завдань. Тому в ній виникають нові постановки математичних завдань аналізу статистичних даних, розвиваються і обґрунтовуються нові методи.

Обґрунтування часто проводиться шляхом доведення теорем. Велику роль відіграє методологічна складова – як саме ставити завдання, які припущення прийняти з метою подальшого математичного вивчення. Велика роль сучасних інформаційних комп'ютерних технологій.

Відповідно до класифікації статистичних методів, прикладна статистика ділиться на: статистику (числових) випадкових величин; багатомірний статистичний аналіз; статистику тимчасових рядів і випадкових процесів; статистику об'єктів нечислової природи. Перші три з цих областей є класичними (числовими). В нечисловій статистиці елементи вибірки – це об'єкти, які не можна складати і множити на числа.

Отже, застосовуючи сучасні інструменти прикладної статистики, науковці та практики мають можливість здійснювати поглиблений аналіз економічних процесів та явищ.

### Список літератури

1. Антонів В.Б. *Моделювання впливу взаємозамінності проектів на стратегічний розвиток підприємства* / В.Б. Антонів // *Моделювання економіки : проблеми, тенденції, досвід : IV міжнарод. наук.-метод. конф. форум молодих економістів-кібернетиків, 24–26 жовтня 2013 р., : тези доп. – Тернопіль, 2013. – С. 10–12.*
2. Антонів В.Б. *Ризики формуванні інвестиційно-інноваційного портфеля підприємства* / В.Б. Антонів, І.М. Паславська // *Формування ринкової економіки в Україні : наук. зб. – 2012. – № 27. – С. 8–11.*
3. Єршова О.Л. *Проблеми побудови системи статистичного моніторингу інформаційного суспільства та шляхи їх подолання* / *Прикладна статистика: проблеми теорії та практики. Зб. наук. пр. Вип. 11 / Нац. акад. статистики, обліку та аудиту; Ред. кол.: І.І.Пилипенко (голов. ред.) та ін. – К.: ТОВ «Видавничо-поліграфічний дім «Формат». – 2013. – 296 с.*
4. Кулинич Р.О. *Комп'ютерне забезпечення методу статистичних рівнянь залежностей* / *Прикладна статистика: проблеми теорії та практики. Зб. наук. пр. Вип. 11 / Нац. акад. статистики, обліку та аудиту; Ред. кол.: І.І.Пилипенко (голов. ред.) та ін. – К.: ТОВ «Видавничо-поліграфічний дім «Формат». – 2012. – 399 с.*
5. Лагоцький Т.Я. *Математичні методи управління постачання товарами в логістичних системах* / Т.Я. Лагоцький, Н. І. Камінська // *Формування ринкової економіки в Україні : сучасна парадигма управління та Острозька Біблія: наук. зб. – Львів : Інтереко, 2009. – Вип. 20. – С. 520–524.*

Науковий керівник: д.е.н., професор Транченко Л.В.



## ПЕРЕСТРАХУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У сучасних умовах розвитку економіки актуалізується увага до формування цілісної системи забезпечення фінансової стійкості суб'єктів страхового ринку та, страхових компаній. Враховуючи процеси глобалізації світового фінансового ринку стосовно можливостей для розміщення і прийняття ризиків одним із ключових інструментів, що здатний забезпечити стабільну діяльність страхової компанії є перестраховування.

Узагальнення напрацювань з даної проблематики, а також накопичений досвід стосовно використання операцій перестраховування як інструмента підвищення рівня фінансової стійкості страховика, дозволяють зробити висновок про незавершеність досліджень у даному напрямку та зумовлюють потребу його подальшого розвитку.

Проблеми теорії та практики організації процесу перестраховування досліджували значна кількість науковців, серед них: О. Замаєва [1], М. Мних [2], К. Пфайффер [3] та ін.

Сьогодні перестраховування є важливим механізмом перерозподілу ризиків, який дозволяє компенсувати і скоротити потенціал збитків. Оскільки, кожна страхова компанія хоче створити стійкий страховий портфель, але жорстка конкуренція на страховому ринку не надає можливості для вільного відбору сприятливих ризиків, перестраховування дає змогу передбачити великі збитки, уникнути значних фінансових втрат для страхової компанії.

Характерним для ринку перестраховування є його функціонування на декількох рівнях: світовому; регіональному (ринки окремого регіону, які відрізняються місцем розташування, тарифами на перестраховування, кон'юнктурою, попитом і пропозицією), локальному (існують в межах території однієї країни) [3].

Внутрішні функції національного ринку перестраховування – це перерозподіл ризиків, захист інтересів суспільства і держави в страховому бізнесі. Зовнішні – інтеграція локального ринку з регіональними та світовими, використання міжнародного досвіду та нових бізнес-технологій у страховій галузі, залучення істотних фінансових ресурсів у розвиток національної економіки [2].

На даному етапі розвитку перестраховування визначають наступні проблеми: перестраховуванням займаються всі суб'єкти страхового ринку, які отримали ліцензію; діяльність з перестраховування в Україні не визначена законом як окремий вид діяльності і не лі-

цензована. Тобто, в державі практично не існує законодавчого середовища для роботи професійної перестраховальної компанії з відповідною ліцензією.

Щодо перспектив перестраховування на українському ринку, то слід зауважити, що для більш ефективного використання цього виду фінансових послуг необхідним є: затвердження законодавчої бази, яка б чітко регулювала перестраховальну діяльність; стандартизація перестраховальних продуктів за основними класами бізнесу з урахуванням традицій українського страхового ринку та міжнародних принципів ведення бізнесу з перестраховування; просування на українському ринку страхових і перестраховальних програм, розроблених спільно страховиком і перестраховиком; підвищення рівня професіоналізму суб'єктів страхових послуг; формування стабільного українського перестраховального ринку з максимальним використанням його внутрішнього потенціалу.

При цьому, найбільш пріоритетними завданнями для України залишається створення єдиної інформаційної бази з метою зниження фінансових шахрайств у сфері страхування та перестраховування, забезпечення "відкритості" страхового бізнесу. На думку Нацкомфінпослуг України: створення єдиного державного перестраховика має вирішити важливі питання: проблему ухиляння підприємств від оподаткування та виведення коштів в тіньову економіку за допомогою схем, які використовуються у перестрахованні та скорочення обсягів ризиків.

Необхідність розвитку ринку перестраховування відповідає сучасним потребам держави стосовно забезпечення фінансової стійкості як страхових компаній, так і економіки в цілому. Водночас темпи розвитку ринку перестраховування залежать від умов стабілізації законодавства та адаптації його до міжнародних норм перестрахової діяльності.

### Список літератури

1. Замаєва О.В. *Проблеми розвитку перестраховування в Україні, перспективи їх рішення.* // *Бізнесінформ.* – 2010. – №9. – С. 107–109.
2. Мних М.В. *Перестраховування // посіб. для студ. Вузів.* – К.: *Знання України*, 2004. – 95 с.
3. Пфайффер К. *Введение в перестрахование* / К. Пфайффер. – М.: Анкил, 2000. – 155 с.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Мілевський С. В.

## ДОТРИМАННЯ НОРМАТИВІВ ЛІКВІДНОСТІ КОМЕРЦІЙНИМИ БАНКАМИ УКРАЇНИ

Ефективне управління ліквідністю є однією з найважливіших проблем у діяльності кожного комерційного банку. Особливо актуальна вона для українських банків, адже об'єктивні економічні умови: нестабільна ресурсна база, обмежений кредитно-інвестиційний ринок — надзвичайно ускладнюють завдання ефективного управління ліквідністю.

Значний вклад у дослідження теоретичних та практичних аспектів банківської ліквідності та суміжних питань внесли вітчизняні та зарубіжні науковці, такі як: О.В. Васюренко., К.О. Волохата, А.М. Герасимович, О.В. Деркач.

Проте, визнаючи значні успіхи, досягнуті вітчизняними та зарубіжними вченими як в теоретичних, так і в практичних аспектах дослідження проблеми банківської ліквідності, які сприяли розширенню уявлень про ліквідність як економічну категорію, стратегії, методи і підходи до управління нею, слід зазначити, що водночас залишається не висвітленим досить широке коло питань.

Ліквідність комерційного банку базується на постійній підтримці об'єктивно необхідного співвідношення між трьома її складовими — власним капіталом банку, залученими і розміщеними ним засобами шляхом оперативного управління їх структурними елементами. Ліквідність банку постійно змінюється під впливом попиту і пропозиції на грошові ресурси[3].

З метою контролю за станом ліквідності банків НБУ встановлює нормативи ліквідності: миттєвої ліквідності (Н4), поточної ліквідності (Н5) та короткострокової ліквідності (Н6)[1].

Перелік економічних нормативів та порядок їх розрахунку регламентований Інструкцією про порядок регулювання діяльності банків в Україні[2].

Простежимо динаміку зміни даних показників в комерційних банках України (рис. 1). Нормативне значення коефіцієнта миттєвої ліквідності становить не менше 20%. Проаналізувавши діяльність комерційних банків за 2007–2013р.р. ми бачимо, що Н4 є вище норми та коливається в межах 53,6–69,26%. Нормативне значення коефіцієнта поточної ліквідності становить 40%. Під час аналізу ми також виявили, що фактичне значення суттєво перевищує нормативне приблизно у 1,98 рази та знаходиться в межах 70,19–79,09%.

Нормативне значення коефіцієнта короткострокової ліквідності не менше 60%. Провівши аналіз ми

бачимо, що протягом 2007–2013р.р. комерційні банки України дотримувалися встановлених нормативних показників. Проте, в 2010 році комерційні банки не змогли вийти на рівень нормативного значення коефіцієнта короткострокової ліквідності. Це було пов'язано з підвищенням нормативного значення Н6 з 20% до 60%. Починаючи з 2011 р. нормативне значення коефіцієнта короткострокової ліквідності знаходиться на рівні 90,28–94,73%, тобто перевищує нормативне значення в 1,57 рази.



Рис. 1. Динаміка зміни нормативів ліквідності комерційних банків України за 2007–2013р.р.

Дослідивши динаміку нормативів ліквідності було виявлено, що комерційні банки України за період з 2011–2013р.р. здійснюють політику зниження надлишку короткострокової ліквідності, а миттєву і поточну ліквідність намагаються підтримувати на рівні Н4 не менше 58%, а Н5 — не менше 70%, але завжди з запасом до нормативних значень встановлених НБУ, що дозволяє комерційним банкам своєчасно та в повному обсязі виконувати свої зобов'язання перед вкладниками та іншими контрагентами.

### Список літератури

1. Постанова НБУ "Про схвалення Методики розрахунку економічних нормативів регулювання діяльності банків в Україні" №430 від 30.10.2013р. [Електронний ресурс].— Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/v0430500-13>.
2. Закон України "Про затвердження Інструкції про порядок регулювання діяльності банків в Україні" №368 від 28.08.2001 р. [Електронний ресурс].—Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01>.
3. Костюченко Т.І. Ліквідність комерційного банку: управління та регулювання // Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції. — 2012. — №2. — С.86–92.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Молдавська О.В.

## **ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ПРИЧИНЫ КРИЗИСА НА ПРЕДПРИЯТИИ, ИХ ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ**

Отсутствие системы мониторинга финансово-рыночного состояния предприятия, неэффективная маркетинговая политика, невысокий уровень менеджмента и низкая управляемость факторами внешней среды – стали причинами предбанкротного состояния предприятий [1]. Кризисные тенденции на предприятиях, развиваются во времени в форме противоречий, создавая угрозу стабильному функционированию и устойчивому развитию предприятия, требующий современных подходов к формированию антикризисного управления. В основных причинах развития кризиса на предприятии лежат внешние и внутренние причины.

Внешние причины имеют стратегический характер, связаны с тенденциями и стратегиями макроэкономического и мирового развития экономики, конкуренцией, а так же политической ситуацией в стране. Их можно разделить на три типа: рыночные факторы, социально-экономические факторы общего развития страны и прочие внешние факторы, к которым относятся стихийные бедствия и политическая нестабильность. Социально-экономические факторы общего развития страны говорят о росте безработицы и инфляции, нестабильности регулирующего законодательства и налоговой системы, снижение уровня реальных доходов населения. Рыночные факторы предусматривают нестабильность валютного рынка, рост предложения взаимозаменяемых товаров (товары-субституты), а так же снижение объема внутреннего рынка. Внутренние причины кризисного состояния предприятия связаны: с рискованной стратегией маркетинга и недостатками в организации производства – необеспеченность единства предприятия, как имущественного комплекса, устаревшие основные фонды, низкая производительность труда, высокие энергозатраты и перегруженность объектами социальной сферы; внутренними конфликтами – высоким уровнем коммерческого риска, неэффективным финансовым менеджментом, плохим управлением издержек производства, отсутствием гибкости в управлении и недостаточно качественные системы бухгалтерского учета отчетности; несовершенством управления инновационной и инвестиционной политикой – низкая конкурентоспособность продукции и зависимость от ограниченного круга поставщиков и покупателей. Последствия кризиса могут привести к резким изменениям или мягкому продолжительному и последовательному выходу, а изменения на предприятии по-

сле кризиса могут быть как краткосрочными, так и долгосрочными, обратимыми и необратимыми, качественными и количественными. Для того, что бы определить на сколько предприятие конкурентоспособно, необходимо иметь данные о его финансовом состоянии: составе и размещении средств, структуре их источников и скорости оборота капитала. Большинство финансовых неприятностей предприятия базируются на нескольких факторах: низкий уровень денежного компонента в расчетах, который едва составляет треть во всех расчетах, так как остальные проводятся в не денежной форме; чрезвычайное обременение долгами, а именно достижение уровня объема долга к уровню годовой выручки, т.е. средний срок расчета по долгам больше года; низкая производительность труда [1]. Все вышеперечисленные факторы возможно и лежат в основе кризиса предприятия, но большее влияние на состояние предприятия оказывают управленческие факторы, так как именно неэффективность управления является наиболее характерной проблемой для современных предприятий. Ориентация на краткосрочные результаты и отсутствие стратегии в деятельности предприятия препятствует его эффективному функционированию. К вышеперечисленному так же можно отнести низкий уровень ответственности руководителей предприятия за последствия принимаемых решений, а так же низкую квалификацию и неопытность менеджеров [2]. Для распознавания риска необходимо оценить взаимосвязи проблем и их существование, т.е. факторы возникновения, виды и стадия развития кризиса. Но, не смотря на многообразие негативно влияющих факторов основным недостатком, который приводит к кризису предприятия является неэффективность управления, а именно: отсутствие у руководства предприятий четкой стратегии действий, недостаточная слаженность в работе управленческой команды и недостаток поддержки действий руководства со стороны трудового коллектива.

### **Список литературы**

1. *Внутренние и внешние причины кризисов на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gendocs.ru>.*
2. *Основные причины возникновения кризисной ситуации на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://businessrisk.ru>*

Научный руководитель: к.э.н., преп. Чанкина И.В.

## СКЛАД І СТРУКТУРА ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Роль промисловості в економіці України визначається, насамперед, тим, що, забезпечуючи всі галузі народного господарства знаряддями праці та новими матеріалами, вона є найбільш активним фактором науково-технічного прогресу і розширеного відтворення в цілому.

Промисловість України має досить повну галузеву структуру, охоплює базові галузі: машинобудування, приладобудування, оборонну, легку, переробну промисловість та інші. Серед наукоємних галузей: авіакосмічна, автомобілебудівна, важке машинобудування, верстатобудівна та інструментальна, електротехнічна і приладобудівна, промисловість засобів зв'язку та складної апаратури, радіоелектронна, суднобудівна.

Згідно КВЕД (класифікатор видів економічної діяльності) в Україні функціонують такі види економічної діяльності в промисловості [1]:

- Електроенергетика
- Паливна промисловість
- Чорна металургія
- Кольорова металургія
- Хімічна та нафтохімічна промисловість
- Машинобудування і металообробка
- Лісова, деревообробна і целюлозно-паперова промисловість
- Промисловість будівельних матеріалів
- Скляна і фарфоро-фаянсова промисловість
- Легка промисловість
- Харчова промисловість
- Мікробіологічна промисловість
- Мукомольно-круп'яна і комбікормова промисловість
- Медична промисловість
- Поліграфічна промисловість

За даними про реалізованій промислової продукції (товарів і послуг) станом на 2012 рік, добувна промисловість складає 10,5% від загального обсягу реалізації промислової продукції, на виробництво і

розподіл електроенергії, газу та води доводиться 24,5%, питома вага водопостачання склав 1,5%, переробна промисловість займає 63,5%. Безумовно лідером є переробна промисловість, за рахунок обсягу реалізації наступних галузей: харчова промисловість, на неї припадає 18,2%, у харчовій промисловості зайнято більше 12% працездатного населення країни, на Україні налічується більше 40 галузей і підприємств, пов'язаних з харчовою промисловістю. Металургія – базова галузь народного господарства України, її питома вага становить 16%. Металургія України – це підприємства та організації гірничо-металургійного комплексу, який об'єднує не тільки підприємства чорної і кольорової металургії, але і гірничо-збагачувальні комбінати, феросплавні заводи, збагачувальні фабрики, коксохімічні заводи, підприємства випускають вироби з металів. У світовому виробництві чорної металургії частка України становить 7,4% (2007 рік) [2]. Машинобудування – сукупність галузей, в якій виробляють машини і обладнання для усіх промисловостей та галузей економіки України, питома вага становить 10,2%.

### Список літератури

1. *Класифікатор видів економічної діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Классификатор\\_видов\\_экономической\\_деятельности](http://ru.wikipedia.org/wiki/Классификатор_видов_экономической_деятельности).*
2. *Металургія України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Металлургия\\_Украины](http://ru.wikipedia.org/wiki/Металлургия_Украины).*
3. *Обсяг реалізованої промислової продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.*

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гриневич Л.В.

## СУЧАСНИЙ СТАН СТАТИСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Припрактичному використанні методів прикладної статистики застосовують окремі методи опису даних, оцінювання, перевірки гіпотез, а розгорнуті цілісні процедури – так звані «статистичні технології». Поняття «статистична технологія» аналогічно поняттю «технологічний процес» в теорії і практиці організації виробництва.

Статистичний аналіз конкретних даних, як правило, включає цілий ряд процедур і алгоритмів, що виконуються послідовно, паралельно або за складнішою схемою. Зокрема, з точки зору організатора прикладного статистичного дослідження можна виділити наступні етапи:

– планування статистичного дослідження (включаючи розробку анкет, бланків спостереження і обліку інших форм збору даних і тому подібне);

– організація збору необхідних статистичних даних за оптимальною раціональною програмою (планування вибірки, створення організаційної структури і підбір команди статистиків);

– безпосередній збір даних і їх фіксація на тих або інших носіях (з контролем якості збору і відбракування помилкових даних з міркувань наочної області);

– первинний опис даних (розрахунок різних вибірових характеристик, функцій розподілу, непараметричних оцінок щільності, побудова гістограм, кореляційних полів, різних таблиць і діаграм і так далі);

– оцінювання тих або інших числових або нечислових характеристик і параметрів розподілів (наприклад, непараметричне інтервальне оцінювання коефіцієнта варіації або відновлення залежності між відгуком і чинниками);

– перевірка статистичних гіпотез (інколи їх ланцюжків – після перевірки попередньої гіпотези приймається рішення про перевірку тої або іншої гіпотези);

– більш поглиблене вивчення, тобто одночасне вживання різних алгоритмів багатовимірного статистичного аналізу, алгоритмів діагностики і побудови класифікації, статистики нечислових і інтервальних даних, аналізу тимчасових рядів і ін.;

перевірка стійкості отриманих оцінок і виводів відносно допустимих відхилень даних і передумов використовуваних ймовірно–статистичних моделей, зокрема, вивчення властивостей оцінок методом розмноження вибірок і іншими численними методами;

– використання отриманих статистичних результатів в прикладних цілях, тобто для формулювання виводів в термінах змістової області (наприклад, для діагностики конкретних матеріалів, побудови прогнозів, вибору інвестиційного проекту із запропонованих варіантів);

– складання підсумкових звітів, зокрема, призначених для тих, хто не є фахівцями в статистичних методах аналізу даних, у тому числі для керівництва – «осіб, що приймають рішення».

Можливі і інші структуризації різних статистичних технологій. Важливо підкреслити, що кваліфіковане і результативне використання статистичних методів – це зовсім не перевірка однієї окремої взятої статистичної гіпотези, або оцінка характеристик, або параметрів одного заданого розподілу з фіксованого сімейства.

Отже, процедура статистичного аналізу даних – це інформаційний технологічний процес, іншими словами та або інша інформаційна технологія. В даний час про авторизацію всього процесу статистичного аналізу даних говорити було б не практично, оскільки є надто багато невирішених проблем, що викликають дискусії серед статистиків. Але відкрито можна наголосити на те, що наша країна кожного року розвивається і в тому числі розвиваються статистичні технології, які в майбутньому принесуть нам ще більшу користь.

### Список літератури

1. Орлов А.І. *Прикладна статистика. Підручник.* – М.: *Іспит*, 2006. – 671 с.
2. Орлов А.І. *Теорія прийняття рішень. Підручник для вузів.* – М.: *Іспит*, 2006. – 576 с.

Науковий керівник: д.е.н., професор Транченко Л.В.

## ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОТРЕБОЮ У ФАХІВЦЯХ В УКРАЇНІ

В XXI ст. розвиток людського потенціалу стає вирішальним фактором ефективного функціонування економічної системи. Тому одним з важливих завдань удосконалення сучасного механізму регулювання освітньої діяльності та ринку праці є формування системи управління потребою у фахівцях в Україні. Систему вищої освіти в Україні складають згідно з Законом України «Про вищу освіту» [1]: вищі навчальні заклади всіх форм власності; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти. Кабінет Міністрів України через систему органів виконавчої влади: забезпечує проведення державної політики у сфері освіти; забезпечує розроблення і виконання відповідних загальнодержавних та інших програм; у межах своїх повноважень видає нормативно-правові акти з питань вищої освіти; здійснює контроль за додержанням законодавства у сфері вищої освіти органами виконавчої влади, їх посадовими особами.

Управління у галузі вищої освіти в межах їх компетенції здійснюється центральним органом виконавчої влади; центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері освіти; іншими центральними органами виконавчої влади; органами влади Автономної Республіки Крим; органами місцевого самоврядування; власниками вищих навчальних закладів; органами громадського самоврядування. Центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти є Міністерство освіти і науки України (МОН України). Воно здійснює аналітично-прогностичну діяльність у галузі вищої освіти, визначає тенденції її розвитку, вплив демографічної, етнічної, соціально-економічної ситуації, інфраструктури виробничої та невиробничої сфер, ринку праці на стан вищої освіти; розробляє програми розвитку вищої освіти, стандарти вищої освіти.

Не зменшуючи важливість та позитивні риси сучасного механізму регулювання освітньої системи та ринку праці, необхідно зазначити, що в сучасних умовах господарювання існує необхідність в удосконаленні існуючої системи статистичної звітності, її інформаційного наповнення для прогнозування потреби у фахівцях з вищою освітою з метою визначення тих професій, які будуть актуальні через 4 та 6 років. Також постає питання організаційного забезпечення системи управління потребою у фахівцях в Україні та

прогнозуванні їх чисельності. В зв'язку з цим, пропонується як спосіб вирішення організаційної проблеми наступні варіанти:

розширення функцій управління планування регіонального розвитку в структурі Мінекономрозвитку України;

залучення до організаційної роботи державних служб зайнятості, рекрутингових агентств, федерації роботодавців з наповнення бази даних щодо поведінки, очікування і вподобань роботодавців і агентів найманих працівників, що надають консультаційно-інформаційні послуги на ринку праці;

розширення функцій управління Департаменту вищої освіти МОН України в розрізі оцінки відповідності кваліфікаційних, професійних, компетентностних характеристик випускників вищих навчальних закладів вимогам ринку праці, прогнозування потреби у фахівцях з вищою освітою;

створення спеціальних наглядових рад у вищих навчальних закладах і професійно-технічних училищах з роботодавців, власників і керівників підприємств різних форм власності, представників профспілок, спеціалістів центрів зайнятості [2];

створення Державного центру моніторингу професійного розвитку ринку праці (ДЦМПРП), що збиратиме й узагальнюватиме необхідну інформацію, здійснюватиме всю аналітичну роботу [2];

запровадження анкетування роботодавців, або розширення інформаційного наповнення форм звітності 3-ПН, 4-ПН з метою визначення які робочі місця на підприємстві плануються відкрити в перспективі і яких спеціалістів вони потребують; і навпаки, які робочі місця будуть ліквідовуватися, отже, потреба в яких спеціалістах мінімізується.

Запропоновані заходи дозволять підвищити інформованість щодо ступеня відповідності сучасної системи освітніх послуг вимогам роботодавців, а отже, й дозволить регулювати цей процес.

### Список літератури

1. Закон України «Про вищу освіту» (із змінами) // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2002. – № 20. – ст.134.
2. Шляхи забезпечення професійної кваліфікаційної збалансованості ринку праці і ринку освітніх послуг / Ю.М. Маршавін // Демографія та соціальна економіка – 2006. – № 2. – С. 143–150.

## СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що сформована в країні негативна економічна ситуація, заповнення ринку імпортом продовольством націлюють сільськогосподарські підприємства на пошук внутрішніх резервів збільшення виробництва конкурентноздатної продукції. Держава не тільки не в змозі зробити економічну і соціальну підтримку аграрним виробникам, але і вимушено посилити режим бюджетного фінансування.

Для нормального функціонування будь-якої ланки ринкової економіки конче потрібно, щоб учасники, приймаючи рішення, мали правдиву та об'єктивну інформацію про майно, грошовий та фінансовий стан, результати роботи – прибутки, доходи чи збитки, а також про особливості їх досягнення (на підставі попередніх даних) як на своєму підприємстві, так і в партнерів.

На кожному підприємстві існують певні фінансово-економічні та бухгалтерські проблеми. Тому тема присвячена саме цим питанням, стосовно аграрного підприємства.

Облік – це складний механізм, призначений забезпечити інформацією управлінську систему будь-якого суб'єкта господарювання. Без добре налагодженої системи бухгалтерського обліку неможливе функціонування жодного підприємства, оскільки ефективного господарювання неможливо досягти без належного інформаційного забезпечення. Основними завданнями організації обліку є:

своєчасне, повне, достовірне, безперервне відображення всіх фактів господарської діяльності, які були здійснені на підприємстві;

опрацювання даних за допомогою відповідних процедур, прийомів та способів відповідно до вихідної інформації;

складання на основі отриманого масиву опрацьованої інформації, зафіксованої у первинних документах та регістрах балансу і фінансової звітності, та надання її зацікавленим користувачам.

Важливо означити загальні інституційні підходи до накопичення та використання бухгалтерської інформації, що використовується як для складання фінансової звітності, так і для прийняття управлінських рішень та визначають місце бухгалтерії, як окремого інституту в системі інформаційних потоків аграрних підприємств.

Тому проблеми удосконалення обліково-інформаційної системи вирішуються як на державному рівні, так і на рівні окремих підприємств. Адже недоліки в організації бухгалтерського обліку зумовлюють затримку в поданні звітної інформації, помітно

знижують її якість, а відповідно й якість прийнятих на її основі управлінських рішень. До того ж наявність великих розривів у часі, між моментом одержання бухгалтерської інформації і моментом її використання, перешкоджає підвищенню ефективності діяльності суб'єктів господарювання.

Дослідження фінансово-економічної діяльності аграрних підприємств, пошук шляхів підвищення ефективності аграрного виробництва, їхня дохідність, прибутковість, конкурентоспроможність, ефективність виробництва, фінансова стабільність видаються науково обґрунтованими та доцільними, оскільки забезпечення оптимального рівня розвитку аграрних підприємств сприяє зростанню продуктивності праці, оптимізації зайнятості персоналу, збільшенню обсягів виробництва, а загалом прямо впливає на процеси економічної та соціальної стабільності, відіграє значну роль у становленні економіки країни, тощо.

Отже, від успішної роботи аграрних підприємств значною мірою залежить політична та економічна стабільність країни, а також матеріальний добробут її жителів, оскільки основним завданням аграрного сектору є гарантування продовольчої безпеки країни, забезпечення оптимальних норм харчування населення, інших секторів економіки сировиною, створення експортного потенціалу продуктів харчування та сировини. Крім того, аграрний сектор забезпечує зайнятість сільських жителів, сприяє створенню робочих місць у пов'язаних з ним сферах виробництва, розвитку сільських територій, захисту суспільства від негативних наслідків надмірної урбанізації, тощо.

Таким чином, статистичне забезпечення діяльності аграрного підприємства залежить насамперед, від уміння вести бухгалтерський облік та фінансово-економічну діяльність на підприємстві, покращувати організацію роботи підприємства.

### Список літератури

1. Саблук П.Т. Проблеми забезпечення дохідності агропромислового виробництва в Україні в постіндустріальний період / П. Т. Саблук // *Економіка АПК*. – 2008. – №4. – С. 19–37.
2. Житний П. Принципи формування облікової політики / П. Житний // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2005. – № 4. – С. 25–28.

Науковий керівник: к.е.н. доц. Серова І.А.

## ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНОГО СТАНОВИЩА УКРАЇНИ НА ВАЛОВИЙ ВНУТРІШНІЙ ПРОДУКТ 2013 РОКУ

Останні події, що відбуваються в нашій державі не могли не вплинути на її економіку, а значить й економічну безпеку.

Економічна безпека держави – це такий стан економіки та інститутів влади, за якого забезпечується гарантований захист національних інтересів, гармонійний, соціально орієнтований розвиток країни в цілому, достатній економічний та оборонний потенціал навіть за найнесприятливіших варіантів розвитку внутрішніх та зовнішніх процесів [1]. Питання економічної безпеки набувають особливої актуальності для країни, коли вона перебуває у кризовому становищі, що характерно для нашої держави саме зараз.

Розглянемо лише один показник, що відноситься до характеризуючих показників економічної безпеки – валовий внутрішній продукт. У 2013 році за даними Державного комітету статистики України, динаміка росту ВВП склала 0 %. В табл. 1 таблично представлено різниця реального та номінального ВВП України по кварталам [2].

Таблиця 1  
Валовий внутрішній продукт України в 2013 р. (в млн. грн)

період	Номінальний ВВП (у факт. цінах)	Реальний ВВП (в ценах 2012 г.)	Різниця ВВП	Номінальний ВВП, у млн. \$
1 кв	301598	302888	0,4	37732,8
2 кв	361896	340447	-11449	44025,5
3 кв	392630	385827	-6803	49121,7

Як відомо, дані за IX квартал 2013 року будуть обнародовані пізніше, але інформація про вихід ВВП у 0 % дає логічне представлення ВВП за цей період.

Те, що ВВП України вийде в 0% було спрогнозовано багатьма аналітиками, бо економічне зростання країни залежить від двох основних показників – прямих іноземних інвестицій та кредитування. Інвестування, по даним Держстату, за 2013 рік скоротилося вдвічі. По даним Національного банку України, темпи кредитування формально збільшуються, але невеликими розмірами [3]. Також, за даними Нацбанку, на 1 грудня 2013 р. банки видали 889,9 млрд грн кредитів, 675 млрд грн з яких пішли на кредиту-

вання юридичних осіб, коли у 2012 р банки прокредитували на 74,9 млрд. грн менше, а на кредитування фізичних осіб пішло 609 млрд грн, що на 66 млрд грн менше, ніж у 2013 році. Для того, щоб економічна безпека України не те, щоб посилювалась, а хоча б залишалась на рівні, ВВП повинен виходити у плюс. За прогнозами Міністерства фінансів, зростання ВВП максимально можливе до 0,5 %, хоча запланований зріст – 3 % [4]. Але при яких умовах цей зріст можливий? Новому Кабінету міністрів України буде дуже складно у цей непростий для України період, враховуючи поновлені торгові проблеми з Росією. Як буде справлятися новий прем'єр – міністр з державним боргом України, що на сьогоднішній день складає 60 млрд \$ ? Уряд повинен усі сили покласти для того, щоб ВВП країни зростав, а значить кріпла й її економічна безпека. Це можливо лише за умов досягнення компромісу в політичному житті України, яке склалося на сьогоднішній час. За зведеними прогнозуваннями аналітиків, збільшення макроекономічних показників у 2014 році можливе лише у разі зростання таких економічних секторів, як ІТ- технології та сільське господарство [5]. Ці галузі потребують інвестування, а галузь сільського господарства, в першу чергу, – інноваційного розвитку для покращення своєї роботи та для принесення максимально можливого доходу. Тому, саме у ці галузі держава повинна інвестувати кошти для збільшення ВВП у 2014 році, а значить й для покращення економічної безпеки держави.

### Список літератури

1. Конституція України, прийнята 28 червня 1996 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>.
2. Сайт Державного комітету статистики України. Макроекономічні показники [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Сайт Національного банку України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>.
4. Сайт Міністерства фінансів України – [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua>.
5. Сайт бізнес порталу України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://minprom.ua>.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвська О.В.



## СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ В СИСТЕМІ ПРИЙНЯТТЯ ЕФЕКТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ТУРИЗМІ

Умовою успішного прийняття та реалізації управлінських рішень в туризмі є проведення статистичного аналізу. Отже, чітка організація аналітичного процесу, що являє собою систему раціональних та скоординованих дій дослідження стану та розвитку туристичної діяльності, її суб'єктів та об'єктів відповідно до визначеної мети.

Важливою умовою організації належного забезпечення аналізу є чітке визначення й вирішення організаційно-методологічних та організаційно-практичних питань статистичного спостереження стану та розвитку туризму в регіонах України. Статистичне спостереження - це планомірний, науково організований збір даних про явища і процеси суспільного життя шляхом реєстрації по заздалегідь розробленій програмі спостереження. У процесі статистичного спостереження одержують первинну статистичну інформацію, яка потрібна для здійснення функцій статистики.

Це вивчення дозволить з науково-практичної точки зору обґрунтувати мету, об'єкт, одиницю спостереження, розробити план і виділити інструментарій та етапи статистичного дослідження, побудувати відповідну систему показників. Завдання статистичного спостереження зумовлюється завданнями, які ставляться перед дослідженням певних процесів і явищ і впливають з потреб управління ними.

Суть їх полягає в одержанні у найкоротший строк повної і вірогідної інформації про досліджувані факти. Тобто найважливішим завданням статистичного спостереження є вірогідне, об'єктивне відображення спостережуваних (досліджуваних) явищ і процесів суспільного життя.

Статистичне спостереження здійснюється на науковій основі по заздалегідь розробленій програмі, яка забезпечує науковий підхід до вирішення методологічних і організаційних питань.

Загальновідомі принципи організаційного забезпечення статистичного аналізу виявилися недосконалими в сучасних умовах і потребують доповнення специфічними, зокрема такими, як формалізація, гнучкість і синергія. Необхідно також підвищити рівень оперативності акумулювання, обробки, обміну та опублікування статистичних даних з різних відомчих джерел.

Отже, процес статистичного аналізу повинен здійснюватись упорядковано, у певній послідовності, а необхідні аналітичні процедури – у встановленому

порядку і реалізуватися за допомогою сукупності організаційних, методичних і технічних методів, способів і прийомів.

Рівень якості організації статистичних досліджень в свою чергу забезпечить ефективність прийняття рішень щодо управління як суб'єктами підприємницької діяльності, так і туристичною галуззю загалом. Слід зазначити, що однозначного визначення поняття якості організації статистичного аналізу нині не існує, але до основних критеріїв якості інформації, що є результатом такого аналізу належать: затребуваність, порівнянність, своєчасність, доступність, цілісність і, особливо, достовірність.

В умовах ринкової економіки статистична інформація має виняткове значення для підготовки і прийняття управлінських рішень у сфері визначення стратегії і тактики розвитку туризму, покращення діяльності туристичних підприємств та широкого інформування з цих питань громадськості.

Водночас, ефективність прийняття рішення можлива на основі якісної інформації та формування прозорої, всеохоплюючої, чітко налагодженої системи її збирання, зведення, групування та оцінки, що забезпечується функціонуванням налагодженого організаційного механізму статистичного аналізу.

### Список літератури

1. Мельниченко С.В. *Інформаційні технології в управлінні суб'єктами туристичної діяльності: Автореф. дис. д-ра екон. наук: 08.00.04 / Київський національний торговельно-економічний ун-т. – К., 2008. – 46 с.*

2. Цал-Цалко Ю.С. *Статистичний аналіз фінансової звітності: теорія, практика та інтерпретація: Монографія / Ю.С. Цал-Цалко. – Ж.: Житомирський державний технологічний ун-т, 2004. – 506 с.*

Науковий керівник: д.е.н., професор Транченко Л.В.

## МЕТОДОЛОГІЯ ТИПОЛОГІЗАЦІЇ РЕГІОНІВ КРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку України спостерігається об'єктивно зростаючий інтерес до значного комплексу дослідження регіональних проблем як вчених, так і практиків – управлінців.

Рішення регіональних соціально-економічних проблем значною мірою визначає розвиток більшості країн світу. Практично всім країнам світу притаманні просторові диспропорції та асиметрії – відмінності в рівнях економічного розвитку територій, зайнятості населення, їх доходи та якості життя, виробничої і соціальної інфраструктури та ін. Зведення до мінімуму нерівностей, що перешкоджають сталому розвитку країни в цілому, окремих її регіонів та територій є одним з найважливіших завдань регіональної політики. Проблема формування типологій, розглянута з позиції виділення однорідних груп явищ і процесів, що володіють спільністю окремих ознак або їх сукупності, є характерною для будь-якої області знань. В результаті управлінські рішення, що приймаються на несистемній основі закріплюють диспропорції в соціально-економічному розвитку регіонів і ускладнюють досягнення основної мети регіональної політики – підвищення рівня і якості життя населення. В літературі виявлені і досить глибоко досліджені найбільш поширені причини регіональних та територіальних відмінностей. Серед об'єктивних причин виділяють: різкі відмінності природно-кліматичних та пов'язаних з ними реальних умов підприємництва в окремих регіонах країни; периферійне становище територій, застаріла структура виробництва; агломераційні переваги і недоліки; демографічні відмінності; ряд соціально-культурних чинників

В багатьох країнах світу типологізація регіонів проводиться в напрямку визначення слабозрозумітих, депресивних та кризових територій з метою надання їм державної допомоги в межах державної регіональної політики.

Критеріями віднесення до тієї чи іншої групи регіонів в країнах ЄС є: ВВП на душу населення, рівень безробіття, доля зайнятих в промисловості, динаміка зміни зайнятості в економіці. Провінційні аграрні та малозаселені регіони визначаються по показникам: доля зайнятих в сільськогосподарстві, рівень доходів населення, динаміка чисельності населення та густина населення.

В багатьох країнах існує своя процедура ідентифікації стану розвитку регіонів. Так згідно з Законом України «Про стимулювання розвитку регіонів» серед депресивних регіонів виділяють: Депресивні регіони, Депресивні промислові регіони, Депресивні сільські регіони, Депресивні міста республіканського та обласного значення.

Інститутом географії НАН України були виділені 4 групи обласних промислових комплексів: відносно стабільні ( $I_q = 0,85$ ); проблемні ( $0,75 > I_q > 0,50$ ); кризові ( $0,50 > I_q > 0,40$ ); та депресивні ( $I_q < 0,40$ ). На основі ранжування статистичних рядів показників рентабельності промислового виробництва областей були відділені: з дуже активними адаптаційними проявами ( $R > 10\%$ ); з активним адаптаційними проявами ( $10\% > R > 5\%$ ); з адаптаційним проявами ( $5\% > R > 0\%$ ) та з деструктивним проявами ( $R < 0\%$ ). Групування промислових комплексів областей України по особливостям адаптації к ринковим умовам господарювання представлено на рис. 1.

Групи областей з рівнем індексу промисловості	Групи областей з рівнем рентабельності			
	З дуже активним адаптаційним проявленням	З активним адаптаційним проявленням	З адаптаційним проявленням	З деструктивним проявленням
Відносно стабільні	Запорізька	Одеська	-	-
Проблемні	Миколаївська, Київська	-	Черкаська, Вінницька	-
Кризові	Хмельницька, Рівненська, Сумська	АР Крим, Черновецька, Полтавська, Дніпропетровська	Донецька, Івано-Франківська, Харківська	Закарпатська, Тернопільська
Депресивні	-	Чернігівська	Луганська, Житомирська, Львівська	Волинська, Херсонська, Кіровоградська

Рис. 1. Групування регіонів

В результаті можна сказати, що найбільш адаптованими к ринковим умовам є – Запорізька, Одеська, Миколаївська та Київська, а найменш – Волинська, Херсонська та Кіровоградська.

### Список літератури

1. Стеченко Д. М. *Управління регіональним розвитком: Навч. посіб.* – К.: Вища школа, 2000. – 223 с.
2. Ларина Т. Н. *Теоретико-методологічні аспекти статистичного дослідження регіонального розвитку: монографія.* – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2010. – 443 с.
3. Григорьев С. *Економічні критерії визначення статусу регіона// Вестник статистики.* – 1992. – № 6-7. – С. 21–27.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвська О.В.

## АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ ПОЛІТИКИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ

Вирішення проблем, пов'язаних із функціонуванням соціального захисту, є прерогативою держави.

Система соціального захисту – підсистема національної економіки, тобто явища, процеси, види діяльності та об'єкти, які пов'язані з забезпеченням життєдіяльності суспільства, людини, задоволенням їхніх потреб, інтересів. Це систему принципів, методів, законодавче встановлених державою соціальних гарантій, заходів і закладів, які забезпечують оптимальні умови життя, задоволення потреб населення [2].

Соціальний захист створює гарантії допомоги на випадок настання соціальних ризиків, яких може зазнати будь-який громадянин упродовж життя: хвороба, інвалідність, травматизм, старість, втрата годувальника, безробіття, міграція та ін. Охоплює соціальне забезпечення, соціальне страхування і соціальну допомогу (підтримку), сукупність дій, спрямованих на надання допомоги під час життєвих криз. Реалізується державою через соціальну політику.

Соціальна політика: 1) діяльність держави щодо створення та регулювання соціально-економічних умов життя суспільства з метою підвищення добробуту членів суспільства, усунення негативних наслідків функціонування ринкових процесів, забезпечення соціальної справедливості та соціально-політичної стабільності у країні; 2) система правових, організаційних, регулятивно-контрольних заходів держави з метою узгодження цілей соціального характеру із цілями економічного зростання; 3) це соціально-економічні заходи держави, підприємств, місцевих органів влади, які спрямовані на захист населення від безробіття, інфляції, знецінення трудових заощаджень.

Система соціального захисту виконує дві основні функції: 1) зменшення негативних наслідків бідності шляхом надання короткотермінової адресної допомоги знедоленим верствам населення; 2) запобігання бідності шляхом створення умов для участі громадян в соціальному страхуванні в працездатний період.

Ці функції знаходяться у певному протиріччі, і в перехідній економіці проявляються досить відчутно. Перехідний стан економіки України зумовив ту обставину, що соціальний захист населення реалізує в основному першу функцію, а для реалізації другої умов ще недостатньо [1].

Невідкладними заходами щодо реформування системи соціального захисту є впровадження механізмів адресної допомоги найнезахищенішим верствам населення з одночасною поступовою ліквідацією практики надання її через дотації та пільги

всім категоріям населення, що їх потребують. Основними шляхами реалізації цих заходів слід вважати такі [3]: 1) запровадження і фінансове забезпечення на державному рівні мінімальних соціальних гарантій (пенсій, стипендій, допомоги малозабезпеченим працездатним громадянам, безробітним); 2) встановлення науково обґрунтованих пропорцій між середніми мінімальними рівнями заробітної плати і пенсій, допомогою по безробіттю та допомогою малозабезпеченим громадянам пенсійного віку і сім'ям з дітьми, різними оцінками рівнів бідності; 3) запровадження, виходячи з динаміки споживчих цін, попереджувальних заходів соціального захисту населення, адресної допомоги і субсидій; 4) захист купівельної спроможності малозабезпечених працездатних громадян і сімей через періодичний перегляд середньодушового сукупного доходу, що дає право на допомогу.

Ці пропозиції є тактичними завданнями. Стратегічними завданнями реформування системи соціального захисту слід вважати значне зростання ролі страхових підходів у її механізмах та створення законодавчих, інституційних і фінансових засад для нової системи соціального страхування, що передбачає обов'язкове страхування, пов'язане зі стажем роботи громадянина і його участю у створенні фондів соціального страхування; державне страхування окремих категорій громадян і відповідне забезпечення гарантій, які бере на себе держава (щодо військовослужбовців та ін.), добровільне страхування [4]. Така система соціального страхування має забезпечити більш ефективний соціальний захист населення, об'єктивну диференціацію пенсій та інших соціальних гарантій відповідно до внеску кожного громадянина, його страхового статусу та ін.

### Список літератури

1. Гусов К.Н. *Право соціального забезпечення: Учебное пособие – М; ИНФРА-М, 2000. – С.320–450.*
2. Сирота И. М. *Право социального обеспечения в Украине: Учебник. – Х.: «Одиссей», 2000. – 384 с.*
3. *Трудове право право соціального забезпечення: // Вісник Львівського ун-ту. – Львів, 2005. – Вип.72 – С. 361 – 404.*
4. *Трудове право України: Збірник нормативно-правових актів./ Видання 2-е випр. та доп./Упоряд. П.А. Буценко, І.А. Ветухова. – Х.: Консул, 2002. – 464 с.*

Науковий керівник, к.е.н., доц. Мілевський С.В.

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТАТИСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ДІЯЛЬНОСТІ ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

В даний час економіка України знаходиться на шляху становлення і розвитку ринкових відносин. У перехідний період до нових принципів цих відносин виникло безліч проблем як практичного, так і теоретичного характеру. З'явилася потреба якнайшвидшого перегляду пріоритетів економічного розвитку суспільства, позначилися принципово нові вимоги, що пред'являються до економіки. Особливе місце в цьому належить промисловим підприємствам, так як вони здійснюють значний вплив на розвиток економічних процесів в країні.

Методи, що використовуються при здійсненні внутрішнього моніторингу, дуже різноманітні і включають елементи таких методів, як: бухгалтерський фінансовий облік (рахунки і подвійний запис, інвентаризація і документація, балансове узагальнення); бухгалтерський управлінський облік (виділення центрів відповідності, нормування витрат); ревізія, контроль, аудит (перевірка документів, перевірка арифметичних розрахунків, перевірка дотримання правил обліку окремих господарських операцій, інвентаризація); методи теорії управління.

Всі перераховані вище методи інтегруються в єдину систему і використовуються в цілях управління підприємством. Проте все ширше застосування набуває використання статистичних та економіко-математичних методів в моніторингу діяльності зокрема торгово-промислових підприємств, що підкреслюється складністю функцій, що вони виконують.[1]

Існує деякі процеси при дослідженні діяльності підприємства. Одні забезпечують інформаційний простір, а інші відповідають за обробку процесів деякими методами.

Можна виділити наступні групи статистичних методів моніторингу діяльності підприємства: аналіз середніх і відносних величин, який використовується для визначення середніх значень показників, і розрахунок відносних величин – коефіцієнтів, що відображають співвідношення між різними показниками; угруповання, тобто об'єднання в групи окремих показників, які можуть бути факторними і результативними; графічний аналіз, який дозволяє графічно відобразити зміни результатів фінансово-господарської діяльності підприємства в часі; індексний метод обробки рядів динаміки, який використовується для визначення зміни в часі співвідношень різних показників, що характеризують рівень фінансово-господарської діяльності підприємства (наприклад індекс кредитоспроможності Едварда-Альдтмана); дисперсійний аналіз, являє собою вивчення впливу факторів

на результативний ознака здійснюється за значеннями дисперсійних факторів, що характеризують їх абсолютні зміни (коливання або варіацію); екстраполяційний аналіз, який заснований на характеристиці зміни стану системи в минулому і екстраполяції (продовженні) отриманого результату на майбутнє; кластерний аналіз, який заснований на таксономії, тобто класифікації залежностей і визначенні зв'язків сукупностей соціально-економічних показників (параметрів) по заданій матриці коефіцієнтів кореляції між ними [2].

Щодо економіко-математичних методів моніторингу діяльності торгово-промислового підприємства, то до них відносяться такі методи: міжгалузевий баланс (МГБ, метод «Витрати–випуск») – економіко-математична балансова модель, що характеризує міжгалузеві виробничі взаємозв'язки. МГБ – таблиця, в якій відображено процес формування і використання сукупного суспільного продукту в галузевому розрізі; кореляційний аналіз, який дозволяє через кількісну оцінку зв'язку між двома або кількома взаємодіючими явищами визначити вид і тісноту залежності; регресійний аналіз, який встановлює зміну результативності ознаки під впливом одного або декількох факторів; метод головних компонент, який використовується для порівняльного аналізу складових частин аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємства.

Метод прогнозування рядів динаміки для дослідження перспективних тенденцій функціонування підприємства (зокрема метод адаптивного прогнозування) [2].

Всі наведені методи необхідні для дослідження забезпечення моніторингу та більш ефективної роботи торгово-промислових підприємств.

### Список літератури

1. Мишучкова І.О. *Организація систем внутрішнього контролю* // *Аудитор-12*. – 2010. – С.48.

2. *Основные показатели, используемые в анализе и диагностике деятельности предприятия* [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.univer5.ru>.

Науковий керівник: к.е.н., викладач Чанкіна І.В.

## ФОРМУВАННЯ СТАТИСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНКИ ПОПИТУ НА ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

Актуальною проблемою розвитку національної економіки є наявність дисбалансу між реальним попитом на фахівців і пропозицією, що формується вищими навчальними закладами у вигляді випускників ВНЗ. Наслідком цього є існування певних диспропорцій на ринках праці та освітніх послуг, зокрема, перенасиченість фахівцями з вищою освітою за певними напрямками підготовки. Такі проблеми притаманні не тільки Україні та країнам СНД, але й ринкам праці держав Європи, США та інших країн, і тому вважаються глобальними [1].

Таким чином формування статистичного забезпечення оцінки попиту на фахівців з вищою освітою є невід'ємною частиною аналізу ринку праці та подальшого його прогнозування.

Теоретичні та методологічні питання державного регулювання ринку праці, професійної зайнятості населення, попиту і пропозиції на ринку праці фахівців з вищою освітою знайшли своє відображення у дослідженнях таких вітчизняних і зарубіжних вчених, як: Л. Антошкіної, В. Боброва, Т. Боголіб, А. Гуржій, В. Гапон, Н. Верхоглядової, І. Каленюк, К. Корсака, С. Ніколаєнко, В. Сафонової тощо [2].

В державних документах України про освіту визначена необхідність проведення систематичного моніторингу ефективності управлінських рішень, результативності впливу органів державного управління освітою, наслідків впровадження реформ тощо. Особливо підкреслюється важливість підвищення об'єктивності та надійності інформації про результати діяльності освітньої галузі. Така оцінка може бути зроблена лише на підставі ґрунтовного аналізу результатів функціонування системи освіти, проведеного за певними показниками розвитку освітньої сфери, які адекватно і повно відображали б сучасні зміни. Але підготовка щорічного аналітичного огляду, який був би заснований на такій національній системі показників розвитку системи вищої освіти та ілюстрував динаміку змін і ходу реформ поки що не стала традицією для Уряду України та органів системи державного управління освітою.

Дана ситуація обумовлена наступними причинами:

- 1) недосконалістю існуючої системи показників і критеріїв розвитку вищої освіти;
- 2) відсутністю в Україні незалежної інституції, яка на підставі результатів моніторингу здійснювала б оцінку якості вищої освіти та будувала прогноз стосовно перспектив і тенденцій її розвитку;

- 3) консервативністю та вузькістю мислення багатьох управлінців, які покладаються на власний розсуд і не бачать значної користі від аналітичного ретроспективного порівняння наслідків функціонування системи освіти, прогнозування перспектив її розвитку та оприлюднення недоліків.

На цей час Міністерство освіти і науки України розробляє методи, за допомогою яких, можна буде робити розрахунок потреби у фахівців за певним напрямком.

Огляд зарубіжного досвіду [3] свідчить, що для визначення перспективної потреби держави у фахівцях з певним рівнем кваліфікації науковці пропонують запровадження граничного ліміту загальної кількості місць для прийому студентів у ВНЗ, зважаючи на кадрове, фінансове, інформаційне та інше ресурсне її забезпечення з розподілом ліцензованих обсягів прийому серед кращих закладів на конкурсній основі.

Аналіз літературних джерел [1–3] дозволив визначити основні методи прогнозування потреби в підготовці фахівців та кількості випускників: штатно-номенклатурний метод; штатно-нормативний метод; метод нормативу насиченості методи статистичного прогнозування; експертні методи; графічні методи.

Найбільш формалізоване оцінювання потреби у фахівцях дозволяють здійснити статистичні методи та прогностичні моделі.

Усе викладене підтверджує необхідність розробки нових підходів щодо механізму формування державного замовлення, які сприятимуть підвищенню ефективності використання коштів державного бюджету, спрямованих на підготовку висококваліфікованих кадрів та забезпеченню держави фахівцями з вищою освітою відповідно до потреб.

### Список літератури

1. Вища освіта України — європейський вимір: стан, проблеми, перспективи // Вища школа. — 2008. — №6. — С. 92–125.
2. Підходи щодо визначення перспективної потреби у фахівцях з вищою освітою [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/23890/6-steblyuk.pdf?sequence=1>.
3. Корсак К. Що ж таке «ефективна освіта»? / К. Корсак, А. Похресник // Науковий світ. — 2009. — №7. — С. 4–6.

Науковий керівник: к.е.н., викладач Чанкіна І. В.

## ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Ефективне управління сучасними підприємством аграрної сфери неможливо без використання сучасних методів економіко-математичного моделювання та економічного та статистичного аналізу. На діяльність будь-якого підприємства аграрної сфери впливає багато факторів. Оцінити результати їх дії можливо методами статистики, основу яких становлять побудова і аналіз відповідної математичної моделі. Для багатofакторних моделей чи явищ доцільно використовувати методи множинного кореляційно-регресійного аналізу, які дають змогу вивчити та кількісно оцінити внутрішні і зовнішні наслідкові зв'язки між утворюючими модель факторами та встановити закономірності функціонування і тенденції розвитку досліджуваної результативної ознаки [1].

В практиці управління для оцінки діяльності підприємств аграрної сфери широко використовуються економіко-математичні методи. Практичними завданнями економіко-математичного моделювання є: аналіз економічних об'єктів і процесів; економічне прогнозування; передбачення розвитку економічних процесів; вироблення управлінських рішень на всіх рівнях господарської ієрархії. Серед великої кількості моделей слід виділити такі статистичні методи, як методи трендового та кореляційно-регресійного аналізу. Основне завдання кореляційного і регресійного методів аналізу полягає в аналізі статистичних даних для виявлення математичної залежності між досліджуваними ознаками і встановлення за допомогою коефіцієнтів кореляції порівняльної оцінки щільності взаємозв'язку, який має певний числовий вираз [2].

Кореляційний і регресійний методи аналізу вирішують два основних завдання: визначення за допомогою рівнянь регресії аналітичну форму зв'язку між варіацією ознак  $X$  і  $Y$ ; знаходження і статистичне оцінювання рівняння зв'язку між результативною і факторною ознаками на підставі регресивного аналізу; інтерпретація отриманого рівняння і його використання. Найчастіше трапляються такі типи зв'язків: факторна ознака безпосередньо пов'язана з результативною; результативна ознака визначається комплексом діючих факторів; дві результативні ознаки спричинені дією однієї загальної причини.

Важливою ознакою інвестиційної привабливості підприємств аграрної сфери є рівень прибутковості підприємства, зокрема показники, що вказують на фінансовий результат (величина прибутку, одержаного підприємством протягом аналізованого періоду). З метою виявлення основних складових, що впливають на величину прибутку підприємства, застосовують кореляційний аналіз окремих фінансових показників діяльності підприємства. Щоб визначити дані залежності проводять кореляційно-регресійний аналіз та побудують економіко-математичну модель.

Аналіз впливу окремо взятих факторів на обсяги чистого доходу, показники рентабельності дає змогу оцінити певні тенденції, що сформувалися внаслідок діяльності сільськогосподарських підприємств. На основі реальних показників проводять кількісну оцінку сумарного впливу досліджуваних факторів на результативний показник. Комплексну взаємодію всіх факторів ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) з результативним показником ( $Y$ ) можна описати рівнянням лінійної багатofакторної регресії виду [3]:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_nX_n \quad (1)$$

Отже, на основі проведеного кореляційно-регресійного аналізу можемо зробити висновки про те, що зростання прибутку досліджуваних підприємств можливе за умови дотримання підприємствами відповідної спеціалізації виробництва.

### Список літератури

1. Гончарук, А. Науково-практичні аспекти прийняття варіативних інвестиційних рішень / А. Гончарук // *Економіка України*. – 2011. – № 6. – С. 78–85
2. Лопатюк Р.І. Економічні механізми інвестування підприємств аграрної сфери : Монографія / Руслана Іванівна Лопатюк. — Умань: ФОП Жовтий О.О., – 2013. – 154с.
3. Лопатюк Р.І. Прогнозування рівня інвестиційної діяльності підприємств аграрної сфери [Електронний ресурс] / Р.І. Лопатюк // *Ефективна економіка*. – 2013. – № 4. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ТА ОБОРОТНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВ

Відхід суспільства від системи планової економіки і вступ у ринкові відносини докорінно змінили умови функціонування підприємств. Підприємства, для того, щоб вижити, повинні проявити ініціативу, підприємливість і заощадливість, щоб підвищити ефективність виробництва. Будь-яка господарська діяльність потребує наявності та комбінації ресурсів.

На рівні підприємства матеріальні ресурси, які використовуються як засоби виробництва, зважаючи на їх неоднорідність класифікують із виокремленням засобів праці та предметів праці. Кошти, вкладені в засоби праці, становлять основні засоби підприємства. Кошти, авансовані в предмети праці, разом із залишками грошей на рахунку підприємства, називаються оборотними засобами [3].

Стан і ефективність використання оборотних засобів – одна з головних умов успішної діяльності підприємства. Розвиток ринкових відносин визначає нові умови їхньої організації. Висока інфляція, неплатежі й інші кризові явища змушують підприємства змінювати свою політику стосовно оборотних засобів, шукати нові джерела поповнення, вивчати проблему ефективності їхнього використання.

Аналіз основних та оборотних засобів підприємства розкриває найважливіші питання, що стосуються вивчення фінансового стану та розробку заходів щодо його поліпшення.

Аналіз основних засобів підприємства проводиться за допомогою показників стану та ефективності використання основних засобів, які можна об'єднати в три групи, які характеризують забезпечення підприємства основними засобами, стан основних засобів та ефективність використання основних засобів (рис.1) [2].

Метою функціонування оборотних засобів є підтримка безперервності виробничого процесу. Але ця безперервність може в кожному конкретному випадку підтримуватися різним обсягом оборотних засобів. Водночас відомо, що цього треба досягати мінімальною їх кількістю. Для оцінки ефективності використання оборотних засобів застосовують певні показники, а для зростання ефективності – відповідні способи (рис.2) [1].

Повнота і достовірність результатів аналізу основних засобів залежать від ступеня досконалості бухгалтерського обліку, налагодженості систем реєстрації операцій з об'єктами основних та оборотних засобів, повноти заповнення облікових документів, точності віднесення об'єктів до облікових класифікаційних груп, достовірності інвентаризаційних описів,

глибини розробки і ведення реєстрів аналітичного обліку [3].

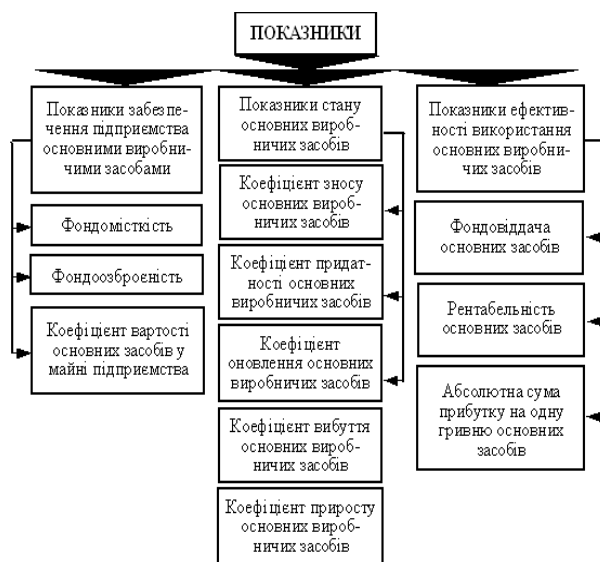


Рис. 1. Система показників аналізу основних засобів

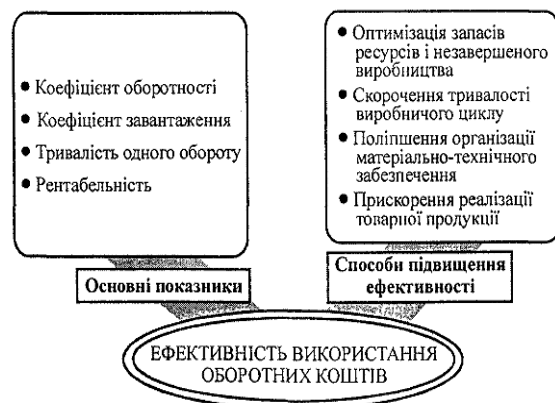


Рис. 2. Оцінка ефективності використання оборотних засобів

### Список літератури

1. Блонська В.І. Основні засоби підприємства та проблеми ефективності їх використання. / Науковий вісник, 2006. – вип. 16.1. – С. 34.
2. Болюх М.А., Бурчевський В.З., Горбаток М.І. та ін.; Економічний аналіз: Навч. посібник За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – 2-ге вид., перероб., і доп. – К.: КНЕУ, 2003. – 556 с.
3. Абрютіна М.С. Экономический анализ в торговой деятельности. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2000. – 340 с.

Науковий керівник: к.е.н, доцент Стрижиченко К.А.

## СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розвиток ринкових відносин є неможливим без врахування значення та ролі малих підприємств, котрим притаманне визначать динамічність ведення господарської діяльності та здібність пристосовуватися до змін факторів зовнішнього середовища.

Згідно Господарського кодексу України до малого підприємства відноситься той суб'єкт господарювання, де середньооблікова кількість працюючих за звітний (фінансовий) рік не перевищує 50 осіб, а валовий дохід за цей період не перевищує 70 млн. гривень [1].

В сучасних умовах господарювання процес регулювання діяльності малого підприємства неможливий без проведення спостереження та реєстрації параметрів об'єкта, в порівнянні із заданими критеріями, тобто без моніторингу.

Основою для проведення моніторингу діяльності малого підприємства, слід вважати сукупність заходів, умов здійснення та методів його дослідження. Тож відповідно до аналізу діяльності малого підприємства моніторинг – це спостереження, збір, обробка та підготовка й аналіз всіх необхідних даних і показників, що відображають стан функціонування та розвитку такого підприємства.

Загалом окремі елементи статистичного моніторингу діяльності малого підприємства можна відобразити відповідно до даних рис. 1.

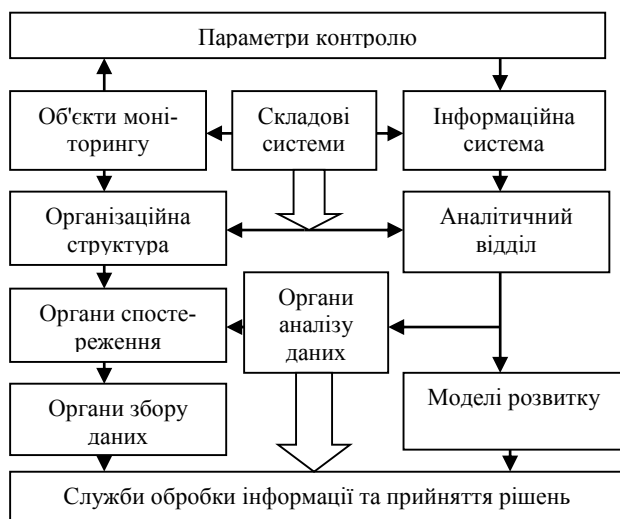


Рис. 1. Складові системи статистичного моніторингу діяльності суб'єкту господарювання

Серед класичних методів статистичного аналізу для дослідження діяльності малих підприємств слід

виділити: використання описової статистики, структурного та кластерного аналізу, регресійного аналізу з урахуванням, насамперед, просторового опису аналізованих даних та динамічного опису для окремих ознак діяльності малого підприємства.

Одним з методів статистичного моніторингу для аналізу діяльності малого підприємства є метод аналізу стохастичними границями [2]. Сутність такого методу полягає: в побудові границі ефективності діяльності малого підприємства для обраної групи страт методами статистичного аналізу; позиціюванні обраних страт відносно отриманої границі ефективності; визначенні ефективності кожної зі страт у вигляді певної функції, яка характеризує досяжність побудованої границі ефективності.

Для формалізації границі ефективності частіше застосовується наступна модель (формула 1 та 2):

$$y = f(x, \beta) + \varepsilon, \quad (1)$$

$$\varepsilon = v - u, \quad (2)$$

де  $y$  – вектор результатів за окремими стратами досліджуваного малого підприємства,

$x$  – вектор ресурсів для отримання результатів, що досліджуються;

$f$  – функція границі ефективності.

$\beta$  – вектор параметрів функції  $f$ ,

$\varepsilon$  – складний випадковий член моделі,

$v$  – вектор випадкових коливань моделі,

$u$  – вектор, який характеризує технічну неефективність досліджуваного процесу, діяльності в межах обраних страт.

Тоді ефективність ( $TE_i$ ) з погляду окремих страт і визначається наступним чином (формула 3):

$$TE_i = e^{-M(u_i | \hat{\varepsilon}_i)}, \quad (3)$$

де  $M(u_i | \hat{\varepsilon}_i)$  – умовне математичне очікування  $u_i$  при оцінці значень  $\hat{\varepsilon}_i$ , котрі є складними випадковими членами моделі (1) та (2).

### Список літератури

1. Господарський кодекс України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).

2. Хайлук С. О. Оцінка ефективності банківської діяльності на основі методу згортки даних / С. О. Хайлук // *Бизнес Інформ.* – 2010. – №. 4. – С. 99–102.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Серова І.А.



## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

Доходы играют немаловажную роль в жизни человека, поскольку они представляют источник удовлетворения потребностей. Зачастую доходы большей части населения бывают значительно ниже относительно доходов остальной части населения. В связи с этим возникает социальная напряжённость в обществе, преодолением которой занимается государство.

В статистике различают следующие виды доходов населения: номинальный, располагаемый и реальный.

Номинальный доход – это количество денег, полученное отдельными лицами в течение определенного периода, также он характеризует уровень денежных доходов независимо от налогообложения.

Располагаемый доход – доход, который может быть использован на личное потребление и личные сбережения. Располагаемый доход меньше номинального дохода на сумму налогов и обязательных платежей, т.е. это средства, используемые на потребление и сбережение [2].

Реальный доход – представляет собой количество товаров и услуг, которое можно купить на располагаемый доход в течение определенного периода, т.е. с поправкой на изменение уровня цен.

В Украине вопросы неравенства распределения доходов по регионам являются актуальными на современном этапе, поскольку большая часть дотационных областей находится в западной части страны, а в восточной части преобладают наукоемкие отрасли. Так же стоит упомянуть о том, что восточные регионы экспортно-ориентированные, это обеспечивает им большую норму прибыли. По проведенным подсчетам за 2012 год в структуре наличных доходов населения по регионам наибольшая доля доходов приходится на Донецкую область 11,08%, а наименьшая на Черновицкую – 1,39%, т.е. неравномерность в распределении доходов составляет 8 раз [4].

Причинами неравномерного распределения доходов и расходов по регионам можно считать наличие теневых секторов экономики и политическую нестабильность, которая имеет свойство замедлять экономический рост. Несмотря на то, что в последние годы часть официально малообеспеченных граждан имеет дополнительные нерегистрируемые заработки, их уровень в целом не является высоким и принципиально не меняет картину распределения доходов. С другой стороны, официальная статистика не отражает занятость и доходы, получаемые в теневой экономике, а в эту сферу вовлечены достаточно широкие

слои населения. Учет этого аспекта существенно изменяет уровень доходов и расходов многих домохозяйств, повышая их благосостояние, но с точки зрения долговременных тенденций приводит к деградации общества и экономики [1].

Экономическое развитие страны – это не только способность государства ежегодно увеличивать ВВП, а еще и способность постоянно повышать уровень жизни населения страны и прогрессивно изменять структуру экономики. Естественно, экономическое развитие в большей степени зависит от экономического роста. А, как известно, этот рост происходит при осуществлении достаточных инвестиций. При низком уровне инвестиций экономический рост не наблюдается, что влечет за собой низкие сбережения. А именно они являются источником инвестиций. Такая ситуация имеет известное название «порочный круг слаборазвитости»: низкие доходы не обеспечивают достаточных сбережений, низкие сбережения не обеспечивают достаточных инвестиций, низкие инвестиции обеспечивают низкие темпы роста, низкие темпы роста воспроизводят низкие доходы и бедность [3].

Таким образом, статистическое изучение доходов и расходов населения страны является необходимым условием для выявления закономерностей развития общества с целью принятия управленческих решений по повышению уровня жизни.

### Список литературы

1. Денисов Н. Социальное расслоение общества: причины, последствия, меры по ограничению. – *Экономист*, 2007. – №1. – С. 73–75.
2. *Общая теория статистики : Учебник/Под ред. И.И.Елисеевой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 656с.*
3. Автономов В. *История экономических учений: Учеб.пособ. / Под ред. В.Автономова, О.Ананьина, Н.Макашевой. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 621 с.*
4. *Статистичний щорічник України за 2012 рік./ Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.*

Научный руководитель: к.э.н., доц. Аксёнова И.В.

## СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ: НАВСТРЕЧУ НЕЗАЩИЩЁННЫМ

В условиях трансформации экономики Украины – перехода от командно–административной к рыночной экономике, от государственной собственности к частной, развития конкуренции и предпринимательства, все более острой становится проблема социальной защиты населения. Это происходит по причине того, что создание рыночной экономики сопровождается расслоением общества по материальному и социальному статусу. Вследствие существующих проблем, это тема является актуальной.

По данным официальной статистики, разрыв в доходах 10% богатейших и 10% беднейших граждан Украины составляет 12 раз, а по экспертным оценкам – превышает 20 [4]. Рынок сам по себе не создает и не способен создавать средств социальной защиты ни для субъектов процесса хозяйствования, ни, тем более, для нетрудоспособного населения. Наоборот, основным кредо рыночной политики является стимулирование высокопроизводительного труда, способного обеспечивать высокие прибыли производству, и недопущение всех проявлений неконкурентоспособной, неэффективной деятельности [2]. Уменьшение возникающего социального разрыва – главная цель социальной политики, одним из способов достижения которой является механизм перераспределения доходов.

Перераспределение доходов осуществляется с помощью воздействия на экономику посредством инструментов государственного регулирования – налоговой системы и трансфертов. Вместе с программами социального страхования и социальной помощи они позволяют частично нивелировать неравномерность уровней дохода населения. Политика перераспределения доходов оправдана в долгосрочной перспективе, поскольку дает возможность бедным получить образование и реализовать собственный потенциал.

Перераспределяя общественное богатство в пользу людей, которые нуждаются в особой помощи, необходимо учитывать стратегические цели развития страны. Оказание адекватной поддержки определенным категориям граждан нуждается в постоянных финансовых расходах [1]. Таким образом, понимание того, что дефицит информации о положении дел в социальном секторе, его текущих и скрытых проблемах может привести к перерасходу средств. Это, в свою очередь, приведет к спаду в экономическом развитии. Именно поэтому финансирование системы социальной защиты должно быть четко обосновано и

аргументировано. Получение такого рода сведений становится возможным благодаря изучению в динамике показателей социального расслоения (коэффициент Джини, децильный, квинтильный коэффициенты фондов, соотношение среднедушевого дохода и прожиточного минимума и др.).

Отдельного внимания заслуживают проблемы системы социальной защиты, возникающие из–за специфических недостатков экономики Украины: несовершенство нормативно–правовой базы; отсутствие взаимосвязи различных программ социальной помощи; необходимость структурных изменений в программах, призванных повысить адресность социальной помощи, в том числе за счет отмены льгот, предоставленных многим категориям граждан независимо от того, нуждаются ли они в этой помощи или нет [3].

Исходя из вышесказанного, для снижения неравенства доходов населения, повышения уровня жизни социально уязвимых слоев населения, обеспечения реальных социальных гарантий необходимо:

- с помощью построения эконометрических моделей и рядов динамики проанализировать тенденции развития индикаторов социальной дифференциации;
- провести исследование путей решения социальных проблем, которые обусловлены спецификой развития экономики Украины;
- рассмотреть проблему социального обеспечения не только на общегосударственном уровне, но и обратить внимание на особенности сформировавшегося регионального комплекса условий.

### Список литературы

1. *Національні рахунки соціального захисту в Україні у 2011 році: Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України, 2013. – 166 с.*
2. *Гнибіденко І. Ф. Соціальний захист населення України. Монографія / Гнибіденко І. Ф., Кравченко М. В., Новікова О. Ф. – К.: НАДУ, 2009. – 184 с.*
3. *Human Development and Ukraine's European Choice. – UNDP, 2008. – 124 с.*
4. *Организация Объединенных Наций, Отдел Экономических и Социальных Дел [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.un.org/esa/population/publications>*

Научный руководитель: к.э.н., преп. Карпенко А. С.

## ФОРМУВАННЯ СТАТИСТИЧНОЇ ОЦІНКИ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ

Ринок праці є одним з найважливіших елементів ринкової економіки і одним з найскладніших ринків для дослідження. У відмінності від інших ринків, що визначає його специфіку, об'єктом виступає сама людина, її здатність до праці.

Ринок праці являє собою систему громадських відносин, що відображають рівень розвитку і досягнутий на даний період баланс інтересів між присутніми на ринку силами: підприємцями, працівниками та державою.

Ринок праці виконує такі важливі функції у ринковій економіці:

забезпечення виробництва та сфери послуг ресурсами праці, їх розподіл між підприємствами, галузями, регіонами;

забезпечення можливості найманим працівникам отримувати засоби існування;

узгодження ціни та умов праці між працівниками та працедавцями;

стимулювання працівників і працедавців.

Специфіка статистичної оцінки передбачає наступне:

проведення статистичного спостереження;  
групування результатів спостереження, відповідно до поставлених завдань;

вибір системи оцінювальних показників;

статистичний аналіз наявної інформації.

Базовими показниками у вивченні ринку праці є: пропозиція робочої сили, попит на робочу силу, задоволення потреби в робочій силі, співвідношення попиту і пропозиції робочої сили.

Основні показники функціонування ринку праці розраховуються за даними звітів державної федеральної служби зайнятості.

Виходячи з перерахованих вище показників, можна стверджувати, що на ринку праці діє закон попиту та пропозиції на робочу силу, котрий впливає на заробітну плату. Закон попиту та пропозиції на робочу силу відображає невідповідність вільних робочих місць складу робітників, що пришли на ринок праці, за кількісними і якісними параметрами [2].

В Україні, на відміну від інших країн, як і раніше попитом користуються офісні працівники, а не фахівці технічних та робочих спеціальностей: інженери, електрики, слюсарі та інші. У зв'язку з запуском нових проєктів на американських і європейських ринках, зріс попит на програмістів. Співробітники, які користуються найменшим попитом за підсумками 2013 виявилися юристи, бухгалтери, а також працівники туристичної та банківської сфер [1].

На думку аналітиків, ринок праці за 2010–2013 роки перепопнений фахівцями у фінансовій сфері, що є прямим наслідком кризи в банківському секторі [3].

Для більш глибокого аналізу стану ринку праці, необхідно провести порівняльний галузевий аналіз, який дозволить виявити, в яких галузях відбувається збільшення попиту на працю, а в яких – зменшення.

Порівнюючи ринок праці України з ринком праці Росії, за критерієм професійних можливостей, необхідно відзначити, що на українському ринку йде невідповідність технічних спеціальностей і офісних працівників, як і на російському, але трудова спрямованість на російському ринку праці йде на технічні спеціальності. На ринку поки що недостатньо працівників, що володіють необхідними навичками, тому всі технічні спеціальності – від робочого персоналу до висококваліфікованих співробітників – будуть користуватися попитом в найближчому майбутньому [2].

Огляд функціонування ринку праці України дозволив виявити наступні проблеми: невідповідність тенденцій динаміки зайнятості населення і динаміки ВВП, невідповідність попиту та пропозиції робочої сили, скорочення чисельності населення працездатного віку при збільшенні частки населення непрацездатного віку, відсутність належного рівня якості робочих місць, особливості структури заробітної плати та інше [3].

Недостатня увага до цих проблем призводить до негативних тенденцій у визначенні трудового потенціалу, низької ефективності його використання та негативному впливі на підвищення рівня соціально-економічного розвитку.

### Список літератури

1. Лукьяненко Т.Я. Проблемы безработицы/ Актуальные проблемы экономики.– 2003. – №9. – С. 172–184.
2. Основы экономической теории: Учебник/ С.В. Мочерный, В.К. Симоненко, В.В. Секретарюк, А.А. Устенко; Под общ.ред. С.В. Мочерного.– К.: Об-во «Знання», КОО, 2000. – 607с.
3. Государственная служба статистики Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Серова І. А.

## СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ КРЕДИТНИХ ОПЕРАЦІЙ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Головною метою комерційного банку є отримання прибутку, який використовується для створення фондів банку та виплати дивідендів. Основними показниками діяльності є загальні активи, які за останні декілька років зросли на 7344526 тис. грн., кредитний портфель, який збільшився на 7542895 тис. грн., власний капітал, статутний капітал, доходи, чистий прибуток. Формування оптимальної ресурсної бази будь-якого банку є одним із першочергових завдань, так як від цього залежить обсяг здійснюваних активних операцій, а відповідно, і обсяг отриманого прибутку. Фінансові результати мають тенденцію до зростання, за останні роки чистий прибуток банку збільшився на 341366 тис. грн.. Таке зростання відбулося за рахунок збільшення відсоткового доходу. Одним з основних видів відсоткового доходу є відсоток від повернення кредитної заборгованості. Але є вірогідність повернення не всіх наданих кредитних коштів. Саме тому були створені нормативи кредитного ризику. Завдяки цим нормативам можна розрахувати максимальний розмір ризику на одного постачальника, норматив великих кредитних ризиків, максимальних розмір кредитів, гарантій та поручительств, даних одному інсайдеру, або декільком. Всі нормативи ПАТ КБ «Правекс-Банком» виконуються повністю.

За розрахунками структурного аналізу було розглянуто іпотечні кредити, автокредит та споживчі. Найбільшу долю займають споживчі кредити, які як за кількістю наданих, так і за загальною сумою грошових коштів наданих фізичним та юридичним особам. За певними показниками можна сказати, що надання кредитних коштів постійно збільшується, що надає можливість постійно збільшувати комісійні доходи від повернення кредитів. Аналітичним методом статистичного аналізу являються ряди динаміки, за допомогою яких можна побудувати тренд, визначити циклічність коливання, сезонні коливання. Вивчення тренда побудоване на перевірці ряду динаміки на наявність тренда, та проводиться вирівнювання часового ряду й безпосереднє виділення тренда з екстраполяцією отриманого результату.

Одним за найважливіших завдань статистики є вивчення об'єктивно існуючих зв'язків між явищами. При дослідженні таких зв'язків з'ясовується причинно-наслідкові відносини між явищами. Розрахунки показників було зроблено за статистичним зв'язком, так як було побудовано багатофакторну модель. Модельні значення коефіцієнта детермінації  $R^2 = 0,915$ , модель є високо адекватна. Завдяки розрахункам

було зроблено висновок, що найвпливовішим фактором на суму та кількість наданих споживчих кредитів має вплив середня заробітна плата по Україні.

При побудові прогнозного значення було використане аналітичне вирівнювання, яке дозволяє формалізувати тенденцію, представити її у вигляді конкретної математичної функції. Після зменшення коливання рівнів дозволяє тенденції розвитку проявитися більш виразно. Було проведено згладжування динамічного ряду середньої кількості наданих кредитів з 2009 по 2013 рік по місяцях (всього 60 точок) 3-х та 5-тичленими ковзаючими середніми. Після цього аналітичне згладжування часового ряду, та побудування рівняння тренду. Надалі було проведено прогнозування на основі екстраполяції кращої лінійного тренду, отриманого вище.

Отже, трендова лінія майже чітко повторіє графік початкових даних. Саме тому з вірогідністю 99% можна сказати, що сума наданих кредитів на січень 2014 року складатиме 15965 тис.грн., а на лютий 16086 тис.грн.

### Список літератури

1. Банківські операції: Підручник / Мороз А.М, Савлук М.І., Пуховкіна М.Ф. та ін.; А.М. Мороз (ред.). – К.: КНЕУ, 2000. – 384 с.
2. Васюренко О.В. *Современные методы управления банковскими ресурсами* – Х. : Гриф, 2007. – 391 с.
3. Заруба О.Д. *Фінансовий менеджмент у банках: Навчальний посібник* – К. : Знання, 2007. – 172 с.
4. Кочетков В.Н. *Анализ банковской деятельности: теоретико-прикладной аспект / Межрегиональная академия управления персоналом* – К. : МАУП, 1999. – 190 с.
5. *Облік та аудит в комерційних банках* / А.М. Герасимович, Т.В. Кривов'яз, О.А. Мазур та ін., За ред. д-ра екон. наук, проф. А.М. Герасимовича – Львів: Видавництво «Фенікс», 1999. – 512 с.
6. *Правила бухгалтерського обліку уповноваженими банками України обмінних операцій в іноземній валюті та банківських металах, затверджені Постановою Правління НБУ від 16.12.98 №520 в редакції від 07.12.2000 №471 // Законодавчі і нормативні акти з банківської діяльності.* – 2001. – Випуск 1. – С.48–55.

Науковий керівник: к.е.н. доцент Погасій С.С.

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ДОХОДІВ ТА ВИТРАТ НАСЕЛЕННЯ КРАЇНИ

Проблема розподілу доходів є одним із найактуальніших в суспільстві, їх науковий рівень, структура, джерела отримання й ступінь диференціації є найважливішими показниками економічного й соціального благополуччя суспільства. Доходи відіграють важливу роль у житті кожної людини, тому що є безпосереднім джерелом задоволення його потреб. Основним джерелом доходів є заробітна плата. Але нерідко її величина не достатня для дотримання навіть найнеобхідніших умов існування людей. Наприклад, наявний дохід у розрахунку на одну людину за II квартал 2013 року порівняно з 2012 роком збільшився на 4,5 % і становить 6,028 тис. грн. Витрати населення у II кварталі 2013 року порівняно з аналогічним періодом 2012 року збільшилася на 9,1%.

У зв'язку з цим виникає необхідність для держави регулювати заробітну плату, а для населення шукати інші джерела доходів. Нерідко доходи більшої частини населення бувають дуже низькими в порівнянні з доходами незначної частини населення. В результаті цього виникає соціальна напруженість в суспільстві, при подоланні якої також доводиться піклуватися державі. Чим більше доходи, тим вище попит на продукцію та послуги, вироблені різними галузями, тим вища якість продукції, тому що виникає мотив для досягнення кращих кінцевих результатів, її конкурентоспроможність, вище ефективність виробництва, отже, краще економічна ситуація в країні.

Регулювання доходів та заробітної плати є частиною політики будь-якої держави. Для оцінки зіставлення доходів і витрат населення всі доходи переводяться у вартісний вираз. В даний час структуроване уявлення про формування і розподіл доходів у більшості країн відображається в балансі грошових доходів і витрат населення [1].

Баланс грошових доходів і витрат населення – один з основних джерел інформації, що характеризують обсяг і структуру грошових доходів, витрат і заощаджень населення та знаходиться відображення в державній статистиці, звітах фінансових органів та позабюджетних соціальних фондів. Баланс відображає ту частину валового національного доходу, яка надходить у розпорядження населення у формі грошових доходів.

Баланс є одним з інструментів соціально-економічного аналізу, що характеризує рівень життя населення. З його допомогою визначається загальний обсяг і структура грошових доходів і витрат населення, а також розраховується розподіл населення за рівнем доходів і частка населення, що живе нижче рівня бідності.

Доходна частина балансу складається з надходжень від різних джерел, які можуть бути виявлені за допомогою статистичної та фінансової звітності, вибіркового обстеження та інших методів. Витраткова частина балансу складається з трансфертів, виплачених населенням, витрат на придбання товарів та послуг і приросту заощаджень населення у вкладах та цінних паперах [1].

Доходи бюджету складаються з: податкових надходжень, неподаткових надходжень, доходів від операцій з капіталом, офіційних трансфертів, державних цільових фондів [3].

Витатки бюджету класифікуються за: бюджетними програмами, ознакою головного розпорядника бюджетних коштів, функціями, з виконанням яких пов'язані витатки [4].

Баланс грошових доходів і витрат відображає рух тієї частини валового внутрішнього продукту, яка у формі грошових доходів надходить у розпорядження населення, використовується ним на купівлю товарів та оплату послуг, платежі, внески і направляється на усі види заощаджень (вклади в банки, покупку валюти, цінних паперів тощо) [2]. Баланс дозволяє проаналізувати основні показники доходів, витрат і заощаджень населення в групуванні за джерелами отримання коштів і напрямками їх витрачання.

Таким чином, структура балансу доходів та витрат населення допомагає розробити план щодо поліпшення рівня життя населення країни. Саме такий план дозволить вирішити проблеми, які були розглянуті вище.

### Список літератури

1. Ефимов М.Р. Соціальна статистика : учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 560 с.
2. Баланс денежных доходов и расходов населения [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakony.com.ua/lawbase.html?catid=17746>.
3. Учебники он-лайн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bookz.com.ua/11/6.htm>.
4. Кодексы [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://kodeksy.com.ua/ka/byudzhetnij\\_kodeks\\_ukrainy/statja-10.htm](http://kodeksy.com.ua/ka/byudzhetnij_kodeks_ukrainy/statja-10.htm).

Науковий керівник: к.е.н., викладач Чанкіна І. В.

## СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ КРАЇНИ

У макроекономіці такі параметри, як національний обсяг виробництва, валовий національний і внутрішній продукт, сукупний попит і сукупна пропозиція, зайнятість і норма безробіття, рівень інфляції і т.д. характеризують економічний стан держави і розглядаються в агрегованому, сукупному вигляді. найважливішим аспектом макроекономічного управління є державне регулювання економіки з допомогою таких інструментів, як фіскальна, монетарна, соціальна політика.

Для порівнювання показника ВВП на душу населення необхідно конвертувати його в якусь загальноживану валюту. Використання обмінних курсів є недоцільним, бо реальний рівень цін на товари й послуги у різних країнах різний. Порівнювати ВВП на душу населення можна за допомогою паритету купівельної спроможності (ПКС), який показує співвідношення між двома валютами за їх купівельною спроможністю щодо визначеного набору товарів та послуг [4].

У паритетному вимірі рівень економічного розвитку України був адекватний таким державам, як Парагвай і Перу, та трохи перевищував показники Шрі-Ланки, Гватемали, Індонезії. Досить істотним виявилось відставання України від держав Центральної та Східної Європи: у 2,8 рази від Словенії, у 2,6 – від Чехії, у 1,8 – від Угорщини, у 1,7 – від Словаччини, у 1,4 – від Польщі, у 1,3 – від Болгарії. На 16% Україну випередили Хорватія та Естонія, на 11,5% – Литва, на 10,4% – Румунія. Середньодушкове виробництво ВВП України, за паритетною оцінкою, було на третину меншим, ніж у Росії та Білорусі. На таку ж величину Україна перевищувала показник Молдови [1].

Загальна паритетна вартість ВВП України становила 171,4 млрд. доларів США, що трохи менше від рівня Польщі (38,4 млн. чоловік населення), і дещо більше від рівнів Швейцарії (161,4 млн. дол., 7 млн. чоловік) та Австрії (152,8 млн. дол., 8 млн. чоловік) [5].

Але в світі подій 2008 року, ситуація змінилася через світову фінансову кризу. На жаль, в Україні до початку кризи не вдалося ліквідувати макроекономічну уразливість, а всі названі критерії було значно перевищено.

Дані за попередні роки та прогноз Міжнародного валютного фонду щодо зростання реального ВВП і показника інфляції свідчить, що Україна серед інших східноєвропейських країн 2013 року матиме один з найбільших рівнів падіння ВВП. Однак, вже у 2012 році є сподівання на початок зростання ВВП при невеликому рівні індексу споживчих цін [2; 3].

Таким чином, ВНП та інші макроекономічні показники є показниками економічного стану суспільства. Макроекономічні показники важливі для прогнозування економічного розвитку країни, прийняття правильних рішень. І хоча різні показники національного доходу не враховують неринкових і нелегальних операцій, зміни фонду вільного часу і якості товарів, складу і розподілу сукупного випуску, а також екологічні наслідки виробництва, тим не менш вони є досить точними і корисними індикаторами економічного стану країни.

Досліджуючи макроекономічні показники ми можемо достатньо точно передбачити розвиток країни в цілому, та окремих галузей економіки зокрема. Останнім часом з'явився ряд нових економіко-математичних методів дослідження цих показників, так що можна з великою точністю визначити, чи буде розвиток економіки певної країни, чи ні. Необхідно проводити комплексне дослідження макроекономічних показників, тому що тільки в сукупності вони можуть дати точну картину розвитку економіки окремо взятої країни.

### Список літератури

1. Архіпова С. *Статистика: Навч.-метод. посіб.* / Національний технічний ун-т України «Київський політехнічний ін-т». – К.: Політехніка, 2004. – 368 с.
2. Базилевич В. *Ринкова економіка: Основні поняття і категорії* / В. Базилевич, К. Базилевич. – Навчальний посібник. – К.: Знання 2006. – 263 с.
3. Базилевич В.Д. *Макроекономіка* / Базилевич В.Д., Баластрик Л.О. – Навч. посіб. – 2. вид., доп. – К.: Атіка, 2006. – 211 с.
4. Базилінська О. *Макроекономіка: Навчальний посібник для студентів вузів Олена Базилінська М–во освіти і науки України.* – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 442 с.
5. Базалін В.В. *Макроекономіка: Навч. посіб.* – 2. вид., доп. – К.: Атіка, 2006. – 215 с.

Науковий керівник: к.е.н. доцент Погасій С.С.

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА В УКРАИНЕ НА ОСНОВАНИИ ОПРОСОВ ПЕРДПРИНИМАТЕЛЕЙ

В современных рыночных условиях предприятия являются открытой социально-экономической системой, а значит подвержены влиянию различных внешних факторов. Это особенно касается предприятий функционирующих в постсоциалистических странах экономические системы, которых особенно подвержены влиянию как мировых экономических кризисов так и политических изменений внутри страны. Поэтому мониторинг условий ведения бизнеса в Украине является важной задачей не только для государственных органов, потенциальных инвесторов, но и для самих предпринимателей. Источником информации для такого мониторинга могут являться различные макроэкономические показатели рассчитываемы Государственной службой статистик, рейтинговые оценки проводимые международными организациями. Еще одним важным источником информации могут служить опросы непосредственно самих предпринимателей определения ожидаемых финансово-экономических показателей их деятельности. Именно такие опросы проводит Национальный банк Украины ежеквартально с 2006 года. Участие предприятий в опросе является добровольным, НБУ при этом гарантирует строгую конфиденциальность полученных данных. Анализ данных опрос предпринимателей с 2006–2013гг. позволил выделить следующие закономерности: 1. Период с 2006 по 2008гг. характеризовался стабильным развитием экономики страны, что подтверждается уменьшением спроса на продукцию в условиях нехватки оборотных средств как у производителей, так и у потребителей из-за ухудшения ситуации в финансовом секторе– кризиса. Так в 1 квартале 2006 года 13,8% респондентов оценивают свое состояние как хорошее, а в 3 квартале 2008 года уже 20,2 %. Так же, можно увидеть закономерность, при анализе состояния удовлетворительно, с 2006 года 1-го квартала показатели росли от 66,9% до 70,2% а уже в 2008 году наоборот состояние ухудшилось от 68,8% до 65,2%, что говорит о наступлении кризисного состояния. Результаты 2006 г. уменьшались от 19,3% до 13,7% а в 2008 – росли с 12% до 22,7%. 2. Анализируя период с 2008–2009 год, мы пришли к выводу, что показатели 2008 и 2009 г. значительно отличаются от показателей 2006 в сторону снижения. Экономический кризис 2008–2009 гг. на Украине явился следствием мирового финансового кризиса, наращивания негативного внешнеторгового сальдо и внешнего долга, осложняясь политическим кризисом и кризисом потребительского кредитования. В 2009 г. согласно анализу всемирно банка экономика Украины

резко ухудшилась из-за негативных условий торговли и репрофилирования потоков капитала. Явное ухудшение можно видеть в статистике показателей. Так в 1 квартале 2008 года 19,2% респондентов оценили состояние как хорошо, а в 1 квартале 2009 года этот показатель резко снизился до 6%. Так повысился процент на состояние плохо, в 4 квартале 2008 года он составил 22,7% в 4 квартале 2009 уже 27,3%. Состояние оценки предприятий не изменились, согласно предположению респондентов сравнительно с 2008 годами. Выполнение плана сравнительно с 2008 годом уменьшилось на 2,7 % и, соответственно, убыток увеличился на 2,7 %. 3. Следующий период анализа берем с 2009 по 2013 г.. В 2013 г. у респондентов были более позитивные прогнозы в отношении финансово-экономических показателей на предприятиях. Анализируя данный период, можно сделать вывод, что в 2013 году финансовая система развивалась на принципах, которые были заложены после 2008 г., и привели не к укреплению, а к ее ослаблению. Поскольку активных операций как в Украине, так и на Западе банки не ведут, то реальный сектор не получает кредитов. Все существующие потоки на сегодняшний день заимствований – это или население, или финансовые схемы. Одновременно растет объем привлеченных средств, что говорит о формировании пирамиды и ослаблении финансового сектора, который пытается решить свои проблемы за счет привлеченных средств. Период с 2006 по 2013 г. был не стабильным в развитии экономики, так как мировой кризис очень повлиял развитие предприятий в Украине, многие из которых перестали развиваться и остановились.

### Список литературы

1. *Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.*
2. *Національний банк України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bank.gov.ua/control/uk/index>.*
3. *Національний банк України. Департамент економічного аналізу та прогнозування [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=76819>*

Научный руководитель: к.э.н., преп. Чанкина И.В.

## АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ АРК)

Головною метою державної політики в галузі туризму є формування сучасної високоефективної і конкурентоспроможної туристичної галузі як однієї з пріоритетних галузей економіки, що забезпечує, з одного боку, попит споживачів на задоволення потреб у різноманітних туристичних послугах, з іншого – значний вклад у соціально- економічний розвиток держави, за рахунок [2]:

- збільшення прибутку бюджету;
- збільшення кількості робочих місць;
- притоку інвестицій.

Інвестиційна діяльність у галузі туризму є одним з основних джерел її фінансування [1]. В сучасних умовах господарювання задачами інвестиційної діяльності в туристичному регіоні є:

- створення інфраструктури інвестиційного ринку;
- визначення пріоритетних напрямків вкладення інвестицій;
- створення умов для приваблення позабюджетних та іноземних інвестицій;
- забезпечення інтеграції регіонального інвестиційного ринку з міжнародним ринком інвестиційних ресурсів.

З переходом до ринкового механізму функціонування економіки виникає необхідність реформування фінансово – господарської діяльності туристичних підприємств АРК.

Найбільш привабливими галузями в АРК для інвесторів є готельний бізнес та туризм [2], тому спостерігаються тенденції залучення приватного капіталу у цю сферу.

Інвестиційний клімат регіону визначається його інвестиційним потенціалом та інвестиційними ризиками. Інвестиційний потенціал залежить від наявності та різноманіття сфер та об'єктів інвестування, а також від того, в якому стані вони знаходяться [3].

Наявність унікального географічного положення АРК виступає елементом привабливості для іноземного інвестора, але є тільки передумовою залучення іноземних інвестицій.

Зниження інвестиційного ризику стане можливим за умов забезпечення розвитку та взаємодії політичних, економічних, організаційно – правових факторів у туристичній сфері АРК.

Аналіз факторів інвестиційної привабливості туристичної галузі регіону показав, що такі з них як:

- вигідне географічне положення;
- розвиток транспортної інфраструктури;
- наявність мінерально-сировинних та рекреаційних ресурсів;
- наявність кваліфікованих трудових ресурсів, в комплексі можуть сприяти зниженню інвестиційних ризиків й слугувати основою формування необхідних умов щодо розробки стратегії розвитку регіону.

Достатніми умовами у формуванні стратегії інноваційної та інвестиційної політики в туріндустрії АРК є врахування впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, які характеризуються деякими ризиками, що виникли, в результаті соціально-економічної та господарської невизначеності [3].

Врахування умов невизначеності для оцінки інвестиційної привабливості туристичної індустрії знизить ризик їх залучення, але буде неповним, якщо не зробити акцент на факторі часу.

Застосування динамічної моделі привабливості інвестицій в туризм, в якій розподіляються кошти на розвиток окремих секторів туріндустрії. та враховуються шляхи залучення капіталу в АРК дасть змогу не тільки описати процес розвитку туріндустрії за етапами в заданому часовому інтервалі, але й визначити рівень інвестиційної привабливості регіону, виокремлюючи такі фактори як:

- рівень ефективності використання наявного фінансового потенціалу регіону;
- велика частка тіньової економіки та непрозорість фінансових потоків;
- відсутність дієвого механізму залучення інвестицій.

### Список літератури

1. Быстров С.А. Финансовый менеджмент в туризме/ С.А.Быстров. – СПб.: Герда, 2011. – 240с.
2. Воскресенский В.Ю. Международный туризм. Инновационные стратегии развития/ В.Ю. Воскресенский. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2012. – 255с.
3. Киселева И.А. Анализ особенностей инвестиционной политика АРК/ И.А. Киселева, А.М. Трамova // Экономические науки. – 2009. – 255с.

Науковий керівник: к.е.н, доц. Серова І.А.



## ПРОБЛЕМИ НАРОДЖУВАНOSTІ В УКРАЇНІ

Низька народжуваність, що у старіючому населенні повсякчас «підживлює» депопуляційні тенденції, вже стала однією із характерних ознак демографічної реальності сьогодення. Хоча за рівнем народжуваності наша країна і наразі утримується у групі європейських держав із найнижчими її показниками, однак тенденції цього демографічного процесу у міжкризовий період (принаймні у 2002–2010 рр.) можна вважати позитивними. Тож на тлі переважання стагнаційних процесів у царині смертності та тривалості життя населення України саме обнадійлива динаміка народжуваності, детермінована комплексом специфічних умов і факторів, привертає пильну увагу з боку державних структур і громадськості.

Значна увага у дослідженні приділяється вивченню саме структурних ознак народжуваності (за віком матері, черговістю народження, типом поселення, шлюбним станом, іншими соціально-демографічними характеристиками батьків) з тим, щоб визначити, яка модель народжуваності формується в Україні, причому не лише з точки зору кількісних параметрів дітності, а й щодо якісних характеристик формування людського потенціалу на початкових стадіях його відтворення (у дитинстві, у сім'ї).

У зв'язку із зазначеним виникла нагальна потреба у комплексному фундаментальному дослідженні проблем дітородної активності населення й народжуваності у нашій країні, результати якого давали б науково обґрунтоване уявлення про динаміку та сучасні структурні особливості народжуваності в Україні, їх обумовленість і найбільш вірогідні перспективи.

У рамках такого дослідження ми маємо на меті розглянути вітчизняну історіографію цих проблем, проаналізувати тенденції та структурні особливості народжуваності в Україні на тлі інших європейських країн, дослідити соціально-економічні та медико-демографічні чинники перебігу цього демографічного процесу, оцінити наслідки змін у народжуваності щодо відтворення населення у цілому. Актуальним та таким, що має велике науково-практичне значення, лишається і питання розроблення концептуальних засад і напрямів державної політики, спрямованої на поліпшення умов дітородної діяльності населення в Україні. Однією із принципових проблем демоекономічного розвитку в Україні на сьогодні є та, що скорочення кількості населення (через низьку народжуваність) наразі не заміщується поліпшенням

його якості. Обмежені можливості поповнення населення за рахунок підвищення народжуваності висувають особливі вимоги до якісних параметрів формування людського потенціалу.

Низька народжуваність, що у старіючому населенні повсякчас «підживлює» депопуляційні тенденції, уже стала однією з характерних ознак демографічної реальності сьогодення. Хоча за рівнем народжуваності наша країна й наразі утримується у групі європейських держав з найнижчими її показниками, однак тенденції цього демографічного процесу у міжкризовий період можна вважати позитивними. Тож на тлі переважання стагнаційних процесів у царині смертності та тривалості життя населення України саме обнадійлива динаміка народжуваності, детермінована комплексом специфічних умов й факторів, привертає пильну увагу із боці державних структур й громадськості.

Сучасний незадовільний стан дітородної діяльності в Україні є одним з основних проявів демографічної кризи. Більшість шлюбних пар обмежується народженням однієї дитини, або залишається бездітними. У зв'язку з цим рівень народжуваності в Україні є вкрай низьким. Показник сумарної народжуваності впав значно нижче рівня, потрібного для простого відтворення населення. Основним чинником низької дітородної активності є її недостатнє економічне забезпечення. Рівень доходів переважної більшості населення є недостатнім не лише для утримання та виховання бажаного числа здорових дітей, а й для відновлення (у належній якості) робочої сили батьків.

### Список літератури

1. Блонська В.І. Основні засоби підприємства та проблеми ефективності їх використання. / *Науковий вісник*. – 2006. – вип. 16.1. – С. 45–48.
2. Болюх М.А. Економічний аналіз: Навч. посібник / Болюх М.А., Бурчевський В.З., Горбатов М.І. та ін. / За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – 2-ге вид., перероб., і доп. – К.: КНЕУ, 2003. – 556 с.
3. Абрютіна М.С. Экономический анализ в торговой деятельности. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2000. – 340 с.

Науковий керівник: викладач Мілевська Т.С.

## МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

В сучасних умовах зберігаються суперечності між ринковим статусом робочої сили і багато в чому неринковими способами оплати праці працівників. Це призводить до численних деформацій в оплаті праці. Саме тому задача дослідження рівня заробітної плати є багатогранно. З цієї позиції доцільно використовувати інструментарій економіко-математичного моделювання для дослідження.

Метою роботи є побудова алгоритму дослідження та прогнозування рівня заробітної плати, що дозволяє дослідити рівень заробітної плати та його зміну в регіонах України.

Даний алгоритм дозволяє кількісно оцінити нерівномірність розвитку регіонів України за рівнем виплати заробітної плати та спрогнозувати зміни рівня заробітної плати та складатися з наступних блоків: Блок 1. Формування інформаційного простору дослідження. Блок 2. Діагностика стану рівня заробітної плати населення України. Блок 3. Формування сценаріїв.

На підставі аналізу інформаційної забезпеченості розрахунку показників які мають вплив на стан заробітної плати у роботі проведено експертний аналіз, на підставі якого було сформовано перелік показників.

Діагностика стану рівня заробітної плати населення України передбачає формування кластерів ЗП на підставі використання кластерного аналізу, зокрема методу k-середніх.

Алгоритм методу k-середніх:

Етап 1. Задається k точок еталону

Етап 2. Кожному еталону надається порядковий номер

Етап 3. Обирається еталон до якого  $X_i$  найближче

Етап 4.  $X_i$  приєднується до найближчого еталону та еталон перераховується

Етап 5. Формуються кластери

Етап 6. Перевірка якості кластерного аналізу

Етап 7. Інтерпритація результатів кластеризації

Кластерний аналіз це метод багатомірного аналізу, що дозволяє проаналізувати багатомірні об'єкти. Кластерний аналіз найбільше яскраво відбиває риси багатомірного аналізу в класифікації [1; 2].

Дискримінантний аналіз дозволяє перевірити можливість класифікації заданої множини об'єктів, які характеризуються деяким числом змінних показників  $x$ , на деяке число класів або кластерів  $k$ , дати класифікації оцінку вірогідності.

Алгоритм виконання дискримінантного аналізу.

1. Вихідні дані (в табличній формі або у вигляді матриць).

2. Визначення елементів векторів середніх значень.

3. Розрахунок коваріаційних матриць.

4. Розрахунок об'єднаної коваріаційної матриці.

5. Визначення значення дискримінантної функції [3].

Побудований комплекс моделей є універсальним, може бути використаний для оцінки та аналізу рівня заробітної плати на різних рівнях ієрархії і для різних країн світу.

Мета прогнозування – отримати науково обгрунтовані варіанти тенденцій розвитку (зміни) керованого об'єкта (показників його стану) в часі і просторі.

Алгоритм виконання прогнозування [4].

1. Попередня оцінка трендової компоненти.

2. Перевірка вигляду моделі.

3. Адитивна модель або мультиплікативна модель.

4. Коректування початкового ряду.

5. Аналітичне вирівнювання ряду ЗП і розрахунок.

6. Моделювання динаміки вихідного ряду з урахуванням трендової і сезонної компоненти.

7. Оцінка точності й адекватності отриманої моделі.

8. Використання побудованої моделі для прогнозування ЗП методом експоненціального згладжування.

Проведені розрахунки показали, що за рахунок лише послідовного підвищення рівня заробітної плати, можливо покращення місця окремого регіону серед інших. Підвищення рівня оплати праці можливе лише у випадку стимулювання економічного розвитку регіону та детинізації підприємств.

### Список літератури

1. Дюран Н. Кластерный анализ /Дюран Н., Оддел П. – М.: Статистика, 2007. – 432 с.

2. Мандель И.Д. Кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 154 с.

3. Ким Дж.-О. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ /Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У. и др. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 215 с.

4. Чанкіна І.В. Розробка алгоритмічної моделі прогнозування показників розвитку машинобудівного підприємства. – Х.: ХНЕУ, 2011 – Т.2. – С.188–190.

Науковий курівник: к.е.н., викл. Чанкіна І.В.

## АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ БАНКОВ

Сегодня банки являются одними из важнейших финансовых учреждений, оказывающих значительное влияние на становление экономики страны. Актуальность исследования структуры ресурсной базы банков обуславливается тем, что, во-первых, банки осуществляют кредитно-инвестиционную деятельность, тем самым в значительной степени оказывая влияние на социально-экономическое положение государства и частично влияя на разработку стратегий его дальнейшего развития [2]. Во-вторых, эффективное управление ресурсами обеспечивает получение банком прибыли, поскольку в прямой зависимости от объемов и структуры капитала находятся объемы осуществления активных операций, которые в свою очередь и определяют уровень получаемой прибыли.

Для осуществления деятельности банку необходимо обладать определенным количеством ресурсов, которые могут быть сформированы из собственных и привлеченных средств. Собственные средства состоят из уставного капитала; раскрытых резервов, сформированных за счет части нераспределенной прибыли, надбавок к курсу акций, дополнительных взносов акционеров, общего фонда рисков; нераскрытых резервов; резервов переоценки; гибридных капитальных инструментов; субординированного долга [1].

Помимо того, что наличие собственного капитала в первую очередь является основой для функционирования банка в целом, необходимость владения собственными ресурсами заключается в: возможности расширения масштабов деятельности, развития материальной базы; поддержании платежеспособности; возможности выплаты с его помощью обязательств в случае банкротства; определении конкурентного статуса на национальном и мировом рынках.

Важную роль в накоплении банком капитала играют привлеченные средства в форме депозитов, банковских сертификатов и векселей, а также банковских облигаций и межбанковских кредитов, которые правильнее будет назвать заемными средствами.

В структуре ресурсов банков преобладают привлеченные средства. Удельный вес данного вида ресурсов в 2013 г. составил 84,33%. Собственные средства занимают незначительную позицию в структуре ресурсов банка, их удельный вес составил 15,67%, однако наблюдается тенденция к увеличению данного показателя в динамике.

Результаты анализа привлеченных показывают, что наибольший объем ресурсов был привлечен с помощью депозитных операций, удельный вес которых в общем объеме ресурсов в 2013 г. составил 60,85%. Второе место занимает другая кредиторская задолженность, которая возникает при выполнении операций клиентов, операций банков и внутренних операций банка. Удельный вес данного вида обязательств в 2013 г. увеличился до 20,19%, т. е. более чем в 3 раза по сравнению с 2007 г.

Среди тех, кто размещает средства на депозитах, преобладают домашние хозяйства, которые включают в себя работодателей, самозанятых и наемных работников и лиц, которые получают доходы от собственности и трансферты. Объем депозитов, накопленных домашними хозяйствами, в общей структуре депозитов занимает наибольшую долю. Данный показатель растет в динамике – с 53,68% в 2007 г. до 61,66% в 2013 г.. Также значительная доля депозитов приходится на частные и находящиеся под иностранным контролем нефинансовые корпорации, однако их удельный вес в структуре имеет тенденцию к снижению – с 27,45% в 2007 г. до 21,89% в 2013 г.

В целом анализ ресурсной структуры банков позволяет разработать наиболее эффективную депозитную политику, определить действенные способы привлечения средств, тем самым сбалансировав ресурсную базу. В дальнейшем это обеспечит прибыльность деятельности, предоставит возможность поддерживать необходимый уровень ликвидности и финансовой устойчивости, а также наиболее максимально удовлетворять потребности клиентов в финансовых и инвестиционных ресурсах, тем самым решая одну из важнейших задач государства в области экономического развития.

### Список литературы

1. *Банківська енциклопедія*/ С.Г. Арбузов, Ю.В. Колобов, В.І. Міщенко, С.В. Науменкова. – К. : Центр наукових досліджень Національного банку України: Знання, 2011. – 504 с.
2. *Бригінська Л.Г. Проблеми формування ресурсної бази банків України / Л.Г. Бригінська // Економічні науки. – 2013. – Вип. 10(1). – С. 4–9.*

Научный руководитель: к.э.н., доц. Молдавская Е.В.

## НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ

Інвестування значною мірою визначає економічне зростання держави, зайнятість населення і складає істотний елемент бази, на якій ґрунтується економічний розвиток суспільства. Під інвестиціями розуміють сукупність довготривалих витрат фінансових, трудових і матеріальних ресурсів з метою збільшення накопичень і отримання прибутку.

Причинами, що обумовлюють необхідність вкладення інвестицій в основний капітал, є оновлення наявної матеріально-технічної бази, нарощування обсягів виробництва, освоєння нових видів діяльності. Таким чином дослідження динаміки і складу інвестицій є актуальним питанням на сучасному етапі розвитку ринкових стосунків.

Для вирішення цієї задачі доцільно використовувати методи статистики, які дозволяють провести дослідження інвестицій, сформулювати аналітичні висновки, а також візуально представити подальшу тенденцію їх розвитку. Статистичне вивчення інвестицій спрямоване на рішення таких завдань як визначення обсягів інвестицій, їх структури і темпів змін та економічної ефективності інвестицій і інтенсивності інвестиційної діяльності.

Комплексне економіко-статистичне вивчення інвестицій включає, як всебічну характеристику окремих її сторін і аспектів, так і виявлення і оцінку властивих їм загальних тенденцій.

Нині є необхідним не просто оцінка динаміки і структури інвестицій за джерелами і напрямками використання але і виявлення і аналіз результативності використання інвестицій на різні цілі і їх впливи на науково – технічний розвиток. Серед основних напрямів розвитку статистики інвестицій можна виділити наступні:

1. Перехід до розробки детальної і повної структури інвестицій в галузевому розрізі, адекватній прийнятій міжнародній практиці.

2. Насичення її показниками структури інвестицій в нематеріальні активи, тобто: патенти, ліцензії,

ноу-хау, авторські права торгової марки і товарні знаки. Ріст об'єму такого роду вкладень і їх долі в сукупних інвестиціях є прямим свідченням прискорення процесів оновлення і структуризації виробництва.

3. Конкретизація статистики іноземних інвестицій зокрема включення в неї разом з показниками динаміки і показники структури інвестиційних прибутків, що отримуються від прямих, портфельних і інших інвестицій. Таким чином, можна виділити самостійний напрям розвитку статистики інвестицій – інтеграція із статистикою підприємств, тобто характеристика і аналіз інвестиційної діяльності окремих груп підприємств.

Першим кроком в розвитку такої інтегрованої статистики може бути перехід до організації одноразових або регулярних вибіркового статистичних обстежень конкретних груп підприємств по галузях промисловості, які б дозволили отримати інформацію про інвестиційну діяльність у взаємозв'язку з відтворювальним процесом і інноваційною діяльністю з ростом виробництва і прибутків.

Вимагає рішення проблема обліку прибутковості інвестицій. При тій, що спостерігається зараз в цілому низькій прибутковості інвестицій і наявності високого ризику перед статистикою встає завдання дослідження не лише динаміки сукупних інвестицій, але і обліку окремих категорій інвестиційних прибутків в різних сферах виробництва.

### Список літератури

1. Лапко О.О. Джерело фінансування інноваційного розвитку економіки // *Економіка і прогнозування*. – 2012. – №3. – С. 25–29.
2. Сербина І.М. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності: теоретичні аспекти // *Інвестиції: практика та досвід*. – 2010. – №7. – С. 23–27.

Науковий керівник: д.е.н., професор Транченко Л.В.

## АНАЛІЗ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ВІДТВОРЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ: СТАТИСТИЧНИЙ АСПЕКТ

Населення є самовідтворювальною множиною людей, що перебуває постійно у динаміці. Зміни кількості населення, його структури на певній території за певний часовий відрізок характеризують демографічний процес. Залежно від тенденцій кількісних і якісних змін населення впродовж певного періоду, виділяють висхідний, стагнаційний та низхідний типи геодемографічного процесу. Загалом для України в теперішній час характерний низхідний процес, що характеризується показниками зменшення чисельності населення внаслідок природного і механічного скорочення жителів. Демографічні параметри на певний момент часу відображають демографічну ситуацію. Остання характеризується абсолютними і відносними показниками руху населення: кількість народжених, кількість померлих, природний приріст, сальдо міграції, демографічні коефіцієнти (смертності, народжуваності, природного приросту (скорочення) населення). Ці показники подаються на короткий період, а вже зміни приблизно за 10-12 років характеризують демографічний процес [3]. Найбільш повну інформацію про чисельність населення, його структуру і розміщення, а також процеси руху дають загальнодержавні переписи. Підчас Всеукраїнського перепису населення проводиться облік як наявного, так і постійного населення, чисельність якого якнайповніше характеризує соціально-економічну структуру суспільства. Загальна чисельність постійного населення України станом на 5 грудня 2001 р. становила 48,457100 тис. осіб. В останні роки кількість населення держави щорічно зменшується майже на 400 тис. осіб. Така динаміка чисельності населення загострює низку демографічних, економічних і політичних проблем в Україні. Це, в першу чергу, стосується погіршення статево-вікової структури населення (йде процес старіння), режиму відтворення, забезпеченості народного господарства трудовими ресурсами відповідної якості, планування підготовки кваліфікованих кадрів тощо [1]. Показники відтворення населення в Україні є дуже низькими. Народжуваність компенсує смертність лише на 51 відсоток, тобто відтворення населення забезпечується тільки наполовину. Навіть у селах, де традиційно народжуваність вища, ніж у містах, із 1993 року коефіцієнт народжуваності опустився значно нижче за межу простого відтворення населення і в 2012 році склав 1,531 дітей на одну жінку фертильного віку [4]. Водночас дітородна активність продовжує знижуватися.

Якщо наслідки міграційного руху населення можуть змінюватися одночасно, то процеси природного відтворення населення складні і для початку позитивних зрушень у них необхідна тривала цілеспрямована соціально-демографічна політика. За останні десять років спостерігається наступна ситуація з природним приростом населення [4]: з 2002 року (крім 2005 та 2009 рр.) в Україні спостерігається збільшення числа народжених. Упродовж 2012 року народилося 520,7 тис. дітей, що на 18,1 тис. більше, ніж у попередньому році. На 100 дівчаток народилося 107 хлопчиків. Рівень народжуваності збільшився з 11,0 до 11,4 осіб на 1000 наявного населення. У 2012 році в Україні померло 663,1 тис. осіб, що на 1,4 тис. менше, ніж у 2011 році. Рівень смертності такий же як і в попередньому році – 14,5 особи на 1000 наявного населення. Найбільший коефіцієнт смертності спостерігався в 2005 році – 16,6 особи на 1000 наявного населення.

Отже, в суспільстві останніми роками не забезпечується навіть просте відтворення населення. Аналітики [2] вважають, що до 2026 року чисельність населення в Україні може зменшитися ще на 5–8 мільйонів, до 43,3 мільйона за оптимістичним варіантом чи навіть до 40,3 мільйона – за песимістичним. Ситуація ускладнюється тим, що серед населення скорочується і частка людей працездатного віку, що призводить до великого демографічного навантаження працюючих дітьми та особами пенсійного віку. Все це ще раз підтверджує необхідність статистичного дослідження тенденцій розвитку демографічної ситуації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень по виходу з демографічної кризи.

### Список літератури

1. Чисельність і розміщення населення України. Відтворення людського потенціалу країни та його регіональні особливості, 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://info-library.com>.
2. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. – 319 с.
3. Чисельність населення України. Природний рух, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrtur.narod.ru>.
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

Науковий керівник к.е.н., доц. Аксьонова І. В.

## ТЕНДЕНЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

У галузевій структурі промисловості України провідне місце традиційно займає важка промисловість, її значне переважає над виробництвом товарів народного споживання постійно приводило до проблем із забезпечення населення продукцією легкої і харчової промисловості.

Економіка промисловості визначає принципи організації виробництва, управління промисловістю її розміщення, суть спеціалізації, кооперування в промисловості. На базі економіки промисловості статистика промисловості обґрунтовує і розробляє систему показників, з допомогою яких вимірює рівні динаміку явищ і процесів, виявляє закономірності і взаємозв'язки. На галузеву структуру економіки України мають вплив різні економічні та природні явища.

Для оцінки особливостей структури промисловості України в регіональному розрізі можна доцільно використати показники концентрації, локалізації та структурних зрушень.

Концентрація значень ознаки в окремих її частинах передбачає оцінку відмінностей двох розподілів у просторі та часі базується на порівнянні часток цих розподілів.

Локалізацію значень ознаки в окремих складових сукупності оцінюють за допомогою коефіцієнта локалізації, що характеризує співвідношення значень ознаки.

Коефіцієнт структурних зрушень відображає наскільки змінилась частка окремого елемента структури.

Ознакою, що розподіляє елементи сукупності, а саме регіони, в дослідженні обрано показник обсягу ВРП, а дослідженою ознакою обсяг реалізованої промислової продукції за регіонами. Такий вибір зумовлено, тим що саме обсяг реалізованої промислової продукції в багатьох літературних джерелах вважається найважливішим з показників рівня розвитку промислового комплексу. В свою чергу валовий регіональний продукт (ВРП) – узагальнюючий показник економічної діяльності регіону, що характеризує процес виробництва товарів і послуг.

Виходячи з того, що ситуація як в промисловості України та і її регіонів характеризується високою стохастичністю, а так само непередбачуваністю її наслідків, недоцільно для прогнозування тенденцій її розвитку застосовувати звичайні трендові моделі. Можна використовувати методи адаптивного короткострокового прогнозування, які враховують

таку мінливість, зокрема, метод експоненціального згладжування Холта.

Експоненціальне згладжування є прогресивним методом прогнозування часових рядів. Вважається, що характерною рисою адаптивних методів прогнозування є їх здатність безперервно враховувати еволюцію динамічних характеристик досліджуваних процесів.

Загальні риси структури промисловості України за трьома складовими частинами загалом є подібними до національного господарського комплексу розвинутих країн.

Частка експорту промислової продукції у валовому внутрішньому продукті становить близько 40 %, проте його структура негативна через переважає сировинної галузі, яка перевищує 60 %. Основна продукція високотехнологічних та наукових галузей у загальному обсязі становить лише 15 %.

Важка промисловість формує більше ніж 80 % загальної вартості реалізованої промислової продукції, в тому числі на машинобудування припадає 12–14 %.

У технологічній структурі виробництва України відповідає і відстала структура товарного експорту, у якій частка готових виробів становить 30–35 %, частка сировини та напівфабрикатів — 65–70 % (у світовому експорті товарів готові вироби становлять 77,5 %, сировина і напівфабрикати — лише 12,5 %).

Забезпечення комплексності розвитку промисловості та її структури, є велика змога покращити якість виробництва та чисельність промисловості України.

### Список літератури

1. Овчаренко О.І. Економічні райони України: Навч. посіб. / За ред. І.Г. Черваньова. – Х.: Світ дитинства, 2011. – 95 с.
2. Промисловість [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://xreferat.ru/18/858-1-promislov-st-na-r-vneshin.html>
3. Промисловість України за 2005 р. / за ред. О.Г. Осадченко. – К.: Державний комітет статистики. 2005. – 279 с.
3. Продуктивні сили економічних районів України / Під. ред. Б.М. Данилишина. – К., 2012. – 517 с.

Науковий керівник: к.е.н., викладач Чанкіна І.В.

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДО АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНИХ ДАНИХ

Сучасна економічна наука не може існувати без математичних і статистичних методів, оскільки на основі статистичних даних будуються економічні прогнози, вивчається інвестиційна активність підприємств, динаміка росту цін, вплив реклами на попит, коригування й прогнозування змін фінансового стану та оцінки фінансових можливостей підприємства на майбутнє.

Основним елементом економічного дослідження є аналіз і побудова взаємозв'язку економічних змінних, а цьому передуює збір даних, аналіз, оцінювання параметрів вибірки, висунення та перевірка гіпотез, інтервальне оцінювання тощо.

Оскільки такий взаємозв'язок не є строгим, завдяки тому, що не завжди можна виявити всі основні фактори, які впливають на змінну, а деякі взаємодії чи фактори впливу на змінні ще й бувають випадковими, окрім того, економісти часто мають ще й обмежений набір статистичних даних, тому є нагальна потреба у розгляді та вивченні більш глибоко, у комплексі математичних і статистичних методів. Статистичні дані є основою для виявлення і обґрунтування економічних закономірностей.

Якщо нам відома вся генеральна сукупність, тобто відомі всі економічні показники, тоді можна теоретично визначити значення параметрів у моделі, і відповідно розраховувати всі необхідні економічні показники. Однак на практиці нам не відома множина всіх можливих результатів. Можна спостерігати тільки випадково вибрані значення тих показників, які нас цікавлять у задачі. Тому, маючи вибіркові лише значення, можна оцінити, але не визначити точно значення параметрів, які нас цікавлять[1].

Отже, нам важливо з'ясувати, наскільки середні оцінки, що визначені на основі вибірових даних, є надійними, а також з'ясувати випадкове розсіювання даних, бо процес формування вибірки є випадковим. Зокрема, важливо знати взаємозв'язок між економічними показниками та як вони впливають один на одного.

Статистичне дослідження економічних явищ і процесів розпочинається зі збору первинної інформації, яку дістають за допомогою статистичного спостереження. Оскільки сукупності у реальному житті схильні бути дуже великими, то обчислення їхніх параметрів фактично неможливе. В результаті, більшість параметрів сукупності є не тільки невідомими, але і непізнаними. А для того, щоб прийняти рішення, нам потрібна інформація про значення параметрів. Наприклад, щоб прийняти рішення про те, чи розширювати лінію з виробництва певної продукції,

наприклад, одягу, потрібно знати середні щорічні витрати на одяг дорослої людини країни. Оскільки розмір цієї сукупності (для України) приблизно 30 млн, то визначення середнього неможливе. Проте, якщо бажано оцінити середню лінію менш, ніж з 100-відсотковою точністю, тоді можна використовувати статистичний висновок і замість дослідження всієї сукупності, вибираємо, наприклад, кількість дорослого населення за деякий рік (зокрема, попередній досліджуваному), визначаємо річні витрати на одяг цієї групи та обчислюємо середнє вибіркоче. Хоча ймовірність того, що середнє вибіркоче дорівнюватиме середньому по сукупності дуже мала, ми очікуємо, що вони близькі.

До методів збору даних відносяться: пряме спостереження, експеримент, огляд, особисте інтерв'ю, телефонне інтерв'ю, самоанкетування, оформлення анкети тощо. Найпростішим є метод отримання даних прямим спостереженням. У цього методу є багато недоліків: таким чином важко отримати корисну інформацію. Однією перевагою прямого спостереження є відносно невисока його вартість [2].

Дорожчий, але кращий шлях отримати дані – експеримент. Звідси виникло поняття «експериментальні» дані. При опитуванні не завжди можуть бути дані надійними.

Статистичні висновки дозволяють робити заключення (висновки) про параметри сукупності, на підставі вибірки, яка в порівнянні з розмірністю сукупності є абсолютно маленькою.

Отже, сучасна економічна наука не може існувати без математичних і статистичних методів, застосування яких в економіці дає змогу будувати економіко-математичні моделі, оцінювати їхні параметри та перевіряти твердження (гіпотези) про властивості економічних характеристик і форми їх взаємозв'язку.

### Список літератури

1. Зінкевич Т.О. Застосування методів математичної статистики до аналізу економічних даних / Т.О. Зінкевич, В.П. Лісовська // *Вчені записки [Електронний ресурс] : зб. наук. праць / М–во освіти і науки України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун–т ім. В. Гетьмана"* ; відп. ред. А. Ф. Павленко. – 2012. – Вип. 14. – Ч. 1. – С. 268–274.

2. Бахрушин В.С. *Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів / В.С. Бахрушин. – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.*

## ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА В ДОСЛІДЖЕННІ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

У бухгалтерському обліку на теоретичному, законодавчому та практичному рівнях не існує єдності у визначенні засобів виробництва. Для їх характеристики в різних джерелах зазвичай використовують терміни: «Основні засоби», «Основні фонди», «Основний капітал».

Основний капітал характеризує засоби праці із загальноекономічної точки зору, та не може виступати об'єктом обліку оскільки втілює в собі як продуктивний так і власницький аспект. Характеристикою об'єкту обліку є основні засоби, згідно з методологією СНР всі основні засоби вважаються виробничими. Однак, одні з них беруть безпосередньо участь у виробничому процесі, інші функціонують у сфері надання послуг.

Завданнями дослідження основних засобів є: 1) визначення обсягу та структури основних засобів щодо натурально-речовинного складу, галузевої належності, формам власності, секторам економіки, регіонам та інше; 2) характеристика стану та відтворення основних засобів; 3) визначення їхньої частки в національному майні; 4) оцінка ефективності використання основних засобів; 5) проведення переоцінки основних засобів з метою одержання відбудовної вартості з урахуванням зносу; 6) розрахунок динаміки основних засобів і виявлення факторів, що її визначають; 7) проведення переоцінки основних засобів у порівнянних цінах та інше.

Володіючи такими ресурсами як основні засоби, підприємства, регіони та держава потребують створення ефективної інформаційної бази для постійного їх аналізу оцінки та прогнозуванню.

Найбільшим джерелом інформаційних ресурсів у цьому зв'язку виступає звітність підприємств. Базові суперечності, що призводять до неоднозначного відображення об'єктів основних засобів у звітності, серед яких слід виявити: відсутність адекватності визначення категорії «Основні засоби», що не дозволяють чітко відмежувати їх від інших видів активів; невідомо-значність підходів до оцінки основних засобів, що унеможлиблює формування реальної вартості національного багатства; наявність великої кількості неузгоджених між собою класифікацій основних засобів, що заважає проникати суть явищ при оцінці їх стану та ефективності використання, існування у формах звітності різних за своїм змістом та методологією формування показників щодо основних засобів.

У рамках поставлених завдань, дослідженню сутності «Основних засобів» та «Основних фондів» і «Основного капіталу» теоретичним вираженням якого притаманні його окремим видам.

Основні засоби – матеріальні активи, які а) утримуються підприємством для використання у виробництві або постачанні товарів та надання послуг, для оренди іншим особам або для адміністративних цілей; б) будуть використовуватися, як очікується, протягом більш одного періоду. Основні фонди – це матеріальні цінності, експлуатаційний період і вартість яких відповідно перевищують один календарний рік та 15 неоподаткованих мінімумів доходів громадян. Основні фонди – матеріальні цінності, що призначаються платником податку для використання у господарській діяльності платника податку протягом періоду, який перевищує 365 календарних днів з дати введення в експлуатацію таких матеріальних цінностей, та вартість яких перевищує 1000 гривень і поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом.

З наведених визначень незрозуміло, по-перше, яка саме назва відбиває сутність об'єктів які подаються у фінансовій та статистичній звітності: основні засоби, основні фонди чи основний капітал; по-друге, який зміст має цей економічний показник. Спільною рисою вищенаведених визначень є те, що всі вони відносяться до основних засобів об'єктів довготривалого терміну використання (більше одного року).

Основна ж відмінність – у встановленні вартісної межі щодо віднесення об'єкта до складу основних засобів. Це дозволяє різним підприємствам, виходячи з власної облікової політики, відносити однакові за своїми якісними та вартісними характеристиками об'єкти або до складу основних засобів, або малоцінних необоротних матеріальних активів.

### Список літератури

1. Афанасьєв М.В. Економіка підприємства: Навчально-методичний посібник. / Афанасьєв М.В., Плоха О.Б. – Х.: ВД «Інжек», 2007. – 320с.
2. Гусов К.Н. Економіка підприємства: – К.: КНЕУ, 2000. – 230с.
3. Будаговская С. Микроэкономика и макроэкономика. – К: Наука., 2009. – 517с.
4. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 9 лютого 2006 року № 3422-IV. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Серова І. А.



## ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УКРАИНЕ

Следующее исследование дает общее представление об экономическом состоянии сельского хозяйства в Украине: растениеводство, животноводство, земледелие и прочие менее масштабные отрасли агропромышленного комплекса. Важность данной науки нельзя недооценивать, по минимальным подсчетам в сфере сельского хозяйства работает более миллиарда экономически активного населения

(2012 г.). Помимо этого, отрасль сельского хозяйства в стране является одной из наиболее динамично развивающихся: в 2010 рентабельность сферы возросла на 152%. Средние цены реализации предприятиями представлены в табл. 1.

Таблица 1

Средние цены реализации

	Зерно	Масло	Сахар	Картофель
2010	1120,3	2086,1	408,5	1255,3
2011	1374,1	2455,2	433,7	2138,5
2012	1522,9	2688,2	459,1	2288,9

В денежном выражении объем валовой продукции сельского хозяйства традиционно определяется как сумма стоимости товарной продукции в оценке по продажным (рыночным ценам) и продукции, остающейся в распоряжении организации в оценке по фактической себестоимости. Такая оценка валовой продукции сельского хозяйства в современных условиях непригодна для определения показателей эффективности производства: производительности труда, фондоотдачи, материалоотдачи и др. По нашему мнению, валовую продукцию целесообразнее оценивать по внутренним трансфертным ценам и по справедливим ценам.

В современной интерпретации трансфертная цена есть внутренняя расчетная цена, по которой происходит передача (продажа) от одного центра ответственности (подразделения сельскохозяйственной организации) к другому без сопровождения реальными денежными потоками, но «имитирующая» рыночные отношения внутри хозяйствующего субъекта. В связи с этим следует согласиться с мнением ряда авторов, которые считают экономически оправданным применение трансфертных (внутрихозяйственных) цен для оценки валовой продукции подразделений и в целом организации, которые должны быть гибкими и основываться на понятных методах расчета.

При вычислении индексов качества, соответствующих базисному и отчетному периодам, берут фактические уровни качества для каждого периода, а цена для обоих периодов принимается одной и той же.

Индексы качества могут вычисляться для разных организационных уровней: для цеха, завода, отрасли. Для вышестоящей организации индекс качества:

$$I_{\text{общ}} = \frac{\sum C_j + I_{kj}}{\sum C_j}$$

Следующая таблица демонстрирует производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях.

Таблица 2

Производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях

	Растениеводство	Животноводство
2011	171142,3	148840,3
2012	155543,9	171763,6

### Список литературы

1. Лапшин К.Г.: *Сельское хозяйство как отрасль экономики* / Лапшин К.Г. – Мск.: МИЭТ, 2002. – 322 с.
2. Фомин С.С. *Народное хозяйство* / Фомин С.С.; Самиздат, 2001. – 459 с.
3. Государственный комитет службы статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Система дистанционного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу: [http://de.ifmo.ru/bk\\_netra/page.php?dir=1&tutindex=18&index=14&layer=1](http://de.ifmo.ru/bk_netra/page.php?dir=1&tutindex=18&index=14&layer=1).

Научный руководитель: к.е.н., доц. Погасій С.С.

## ІНФРАСТРУКТУРА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Національна економіка будь-якої держави - це складна господарська, соціальна, організаційна, науково-технологічна система. Вона має сукупний економічний потенціал, серед якого виділяють: природно-ресурсний, виробничий, трудовий, науково-технічний. Базисними компонентами національної економіки, які її визначають, є: досягнутий рівень розвитку продуктивних сил; стан техніки та технологій, тенденції їх удосконалення; збалансованість і рівновага ринку; відносини власності; організація виробництва і система управління; принципи розподілу, перерозподілу та споживання благ; ресурсний потенціал. Основу національної економіки утворюють суб'єкти економічної діяльності, що об'єднані в єдину систему економічних взаємовідносин. Розвиток господарської системи країни приводить до вдосконалення її національного ринку, в межах якого формуються й діють його сегменти: ринки товарів і капіталу, послуг, праці, нерухомості, фондовий ринок, ринок інтелектуальної власності, а також засобів виробництва. У складі національної економіки відбуваються постійні структурні, організаційні й інші зміни, що обумовлюються особливостями її господарчої системи та характеризуються певними тенденціями. Взаємозв'язки рівнів національної економіки, сегментів національного ринку та всередині них є опосередкованими таким: формами власності; рухом матеріальних потоків різних видів ресурсів; потоками грошової маси, а також рухом цінних паперів всіх видів. Усі взаємовідносини регулюються законодавчими й нормативними актами державної влади. Конституція України - основний закон держави. Саме вона закладає основи для розвитку національної економіки. В Конституції підтверджується, що Україна є суверенною й незалежною, демократичною, соціальною, правовою державою (ст. 1). Україна є унітарною державою, її територія в межах існуючого кордону є цілісною і недоторканою (ст. 2). Фактори, що впливають на формування національної економіки України, поділяють на об'єктивні й суб'єктивні. До об'єктивних факторів відносять: розвал Радянського Союзу й розрив традиційних економічних зв'язків; значну сировинну й, у першу чергу, енергетичну залежність від інших країн; деформовану, нерациональну неефективну структуру національного господарства (високомонополізовану, милітаризовану економіку з потужним індустріальним потенціалом, що важко піддається структурній перебудові);

ресурсомістке витратне виробництво; значну залежність від іноземної допомоги; важкі наслідки Чорнобильської аварії; - велику долю виробництва, що знаходиться в тіньовій сфері. На формування національної економіки України впливають такі суб'єктивні фактори: повільний хід ринкових перетворень; невідготовленість уряду й населення до реформування, важкий і хворобливий процес адаптації до нових економічних умов; непогодженість відносин між законодавчою та виконавчою владами; самоусунення держави від виконання регульованих функцій, помилки й прорахунки уряду; недостатня кількість кваліфікованих фахівців (тобто відсутність команди реформаторів); політична нестабільність; зростання соціальної напруженості, величезна диференціація доходів, зубожіння значної частини населення; український менталітет (соціально-психологічні особливості нації, які полягають в консерватизмі, обережності, надмірній терпимості, надії на чийсь допомогу) [1].

Після проголошення незалежності Україна взяла курс на перехід від командно-адміністративної до ринкової економіки, яка базується на приватній власності на засоби виробництва та вільному підприємстві. Наприкінці 2005 року наша країна була визнана світовим співтовариством країною з ринковою економікою. Це означало, що перше важливе завдання перехідного періоду – роздержавлення і приватизація господарських об'єктів – було виконане. Обсяги випуску та асортимент продукції почали визначати вже не директивами, а попиту на ринку товарів і послуг. Однак ще не всі елементи ринкової інфраструктури (товарні, фондові та універсальні біржі, банки, аудиторські установи) досягли необхідного рівня розвитку в Україні [2].

### Список літератури

1. *Особливості національної економіки України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://pidruchniki.ws/10561127/ekonomika/osoblivosti\\_natsionalnoi\\_ekonomiki\\_ukrayini](http://pidruchniki.ws/10561127/ekonomika/osoblivosti_natsionalnoi_ekonomiki_ukrayini).*

2. *Інфраструктура, її види. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [school.xvatit.com/index.php?title=Інфраструктура,\\_її\\_види](http://school.xvatit.com/index.php?title=Інфраструктура,_її_види).*

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гриневич Л.В.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СМЕРТИ В УКРАИНЕ

В современных условиях, вопрос смертности населения встал во многом по-новому и приобрел исключительную актуальность.

Смертность – это демографический показатель, характеризующий состояние здоровья населения: количество смертей на 1 тысячу населения за 1 год.

Первое – снижение смертности. Второе – эффективная миграционная политика. И третье – «повышение рождаемости» [1].

Актуальность данной темы, состоит в том, что в настоящее время в Украины все еще не преодолена тенденция к снижению средней продолжительности жизни. Так, согласно данным, средняя продолжительность жизни составляет 58,5 лет у мужчин и 72,0 года у женщин. Устойчивость к снижению определяется сложившейся структурой смертности по причинам, полу и возрасту: высоким уровнем смертности населения в молодых и средних возрастных группах от главных причин (болезней системы кровообращения, новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм). В свою очередь непосредственным фактором консервации нежелательного возрастного распределения коэффициентов смертности выступают особенности заболеваемости, летальности и инвалидности от различных патологий. Исключение составляют несчастные случаи; отравления и травмы, смертность от которых на прямую обуславливается множеством специфических факторов внешней среды, в том числе социально-экономического характера [2].

Преобладание причин смерти с большей долей эндогенного компонента предопределяет постепенное нарастание интенсивности смертности с возрастом, а преобладание причин смерти преимущественного экзогенного характера, напротив, ведет к размыванию зависимости интенсивности смертности от возраста. Естественно, что в любом случае вероятность смерти больше в возрастах, в которых относительно равномерный поток случайных внешних воздействий сталкивается с меньшей жизнеспособностью организма (у детей и престарелых). Отсюда, в частности, особая роль, которую играют в определении порядка вымирания младенческая смертность и убывание вероятности смерти по мере переживания последовательности младенческих возрастов [3].

Уровень смертности зависит от социально-экономического развития страны, благосостояния населения, развития системы здравоохранения, доступности медицинской помощи и т.д.

Глубокий эпидемиологический кризис в Украине проявляется прежде всего в том, что по каждому из основных классов причин смерти сохраняется и увеличивается преждевременная смертность. Печальная особенность Украине – относительно высокая смертность молодых людей. Она составляет 22% у мужчин и около 6% у женщин. Смертность от несчастных случаев в Украине, по сравнению с другими европейскими странами, очень высока и почти в 4 раза превышает среднеевропейский показатель у мужчин, и в 2 раза у женщин. Обращает на себя внимание колоссальное превышение среднеевропейского уровня по смертности от убийств: в 20, 5 раз у мужчин, в 12,2 раза – у женщин. К примеру, в 2009 году смертность в Украине составила 2.1 миллиона человек. Тогда как рождаемость на тот же год не смогла достичь отметки и 1.8 миллиона. На протяжении вот уже двух десятков лет смертность в Украине превышает рождаемость. И только в последние годы ситуация начала выправляться. Таким образом, население страны последние 20 лет вымирало и все еще продолжает вымирать [4].

### Список литературы

1. *Советский энциклопедический словарь* / Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985. – 693с.
2. *Елисеева И.И. Демография и статистика населения* / И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 415с.
3. *Бессмертный Ю.Л. Проблемы исторической демографии // Всеобщая история: дискуссия, новые подходы.* – 2003. – № 3 – С.80.
4. *Елисеева И.И. Демография и статистика населения* / И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 425с.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Милевский С.В.

## ПІДСУМКИ АНАЛІЗУ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ В 2013 РОЦІ

У минулому 2013 ринок нерухомості України витримав чимало випробувань. Підводячи його підсумки, не можна не згадати про безліч законодавчих реформ, які були проведені не дуже успішно. Також з українського ринку нерухомості пішла частина іноземних інвесторів, що позначилося на фінансуванні будівельних проєктів і нормальному функціонуванні деяких сегментів нерухомості, зокрема, готельної. Вихід іноземних та міжнародних капіталів з України пояснюється в першу чергу тим, що законодавство країни не тільки не допомагає, але всіляко «перешкоджає» інвестиціям.

Почнемо із загальних тенденцій. У сфері нерухомості в 2013 році було проведено чотири реформи і всі вони були спрямовані на поліпшення та удосконалення ведення фінансових операцій та документообігу. Багато з них були взяті з практики європейських держав, однак, як завжди, те, що в Європі вважається нормою, у нас впроваджується в життя, спотворюючись до невпізнання.

Першою реформою була поява органів єдиного державного реєстру нерухомості. Цей орган повинен був замінити БТІ, проте з перших же чисел нового року стало зрозуміло, що БТІ розформували, а зробити грамотну переуступку повноважень і зобов'язань забули. Тому людям довелося самостійно розбиратися з новоспеченим органом і його повноваженнями. Крім усього іншого, електронна система документообігу в Держреєстрі з самого початку його роботи стала блокуватися, що жодним чином не сприяло його нормальній роботі.

Далі було введення податку на нерухомість, яке відбулося в липні. Про це податок говорили ще в 2012 році і всі його боялись, оскільки ніхто не знав, хто повинен його платити і на яких умовах. Це незнання не пояснили ні законодавчими актами, ні практикою. Коли прийшов час платити податок, то почали з'являтися проблеми, головним чином при обчисленні суми платежу. Довелося робити відстрочку введення в побут податку на півроку.

У серпні з'явилася ще одна реформа, до якої і люди, і державні структури готувалися цілий рік – обмеження готівкових розрахунків. Суть її зводилася до того, що якщо сума грошових операцій з нерухомістю досягає 150 тис. грн. і вище, то розрахунок повинен проводитися безготівковим способом, тобто через банк. Покупцям це нововведення не сподобалося, проте вони все-таки почали потихеньку проводити фінансові операції через банки, але незабаром з'ясувалося ще одна проблема – банки виявилися зо-

всім не готові до проведення подібних операцій, деякі структури навіть не знали про нововведення. Таким чином цю реформу також відтермінували на два місяці, повністю вона заробила в жовтні. До того часу винахідливі українські шахраї вже встигли придумати кілька «успішних» схем «обходу» безготівкового розрахунку.

Ситуацію мали покращити нові правила оцінки майна, які з'явилися в листопаді. До цього нововведення також готувалися довго, але коли дійшло до справи виявилось з декількох тисяч фірм, які надають в Україні послуги з оцінювання, ліцензію на проведення оцінки за новими правилами отримали близько півтисячі підприємств. Фахівців для проведення робіт не вистачало. Ситуація погрожує розжаритися «дочиста», проте вся країна переключилася на євромайдан і нові правила оцінки залишилися на «задньому» плані. Нові правила повинні були доповнити реформу безготівкових розрахунків.

Усі реформи 2013 болісно відгукнулися на ринку нерухомості. Особливо постраждала сфера «вторинного» житла. Її продажі різко впали.

Але незважаючи на все будівництво не зупинилося. У 2013 році, за даними Державної служби статистики в Україні з'явилося 542 нових об'єктів нерухомості. Найбільша кількість об'єктів нерухомості було введено в Київській (100 новобудов), Львівській (64) та Харківській (63) областях. Також багато нових об'єктів з'явилося в таких областях, як Дніпропетровська, Донецька, Одеська, Івано-Франківська, Тернопільська та Рівненська. Особливо «печальна» ситуація в Житомирській, Чернігівській, Херсонській та Миколаївській областях.

У 2014 році очікується поява нових цікавих об'єктів нерухомості. Лідерами як і раніше будуть житлова і торгова нерухомість. Вже сьогодні до здачі заплановано близько мільйона квадратних метрів нового житла, 10 торгово-розважальних центрів, а також безліч інших проєктів.

### Список літератури

1. Сайт державного комітету статистики України. Інвестиції та будівельна діяльність. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Сайт Державної реєстраційної служби України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.drsv.gov.ua>.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гриневич Л.В.

## АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ДЕМОГРАФІЧНУ СИТУАЦІЮ В УКРАЇНІ

Населення – основне багатство будь-якої країни, без нього життя держави неможливо. Але в останнє десятиліття демографічні процеси, що відбуваються в Україні мають яскраво виражений негативний характер. Низька народжуваність в поєднанні з високою смертністю призвели до ефекту депопуляції, що виразилося в природному скороченні населення в переважній більшості регіонів країни. Актуальність дослідження полягає у демографічних проблемах та факторів, що їх обумовлюють, пояснюються необхідністю прийняття обґрунтованих рішень по виходу з демографічної кризи. Аналіз теоретичного матеріалу з проблем вирішення питань виходу з демографічної кризи дозволив виділити наступні фактори, що впливають на демографічну ситуацію [3]:

1) фактор політики держави. Напрямок демографічної політики залежить від мети, переслідуваної тією чи іншою країною. Метою демографічного розвитку України є стабілізація чисельності населення та формування передумов до подальшого демографічного росту.

2) економічний фактор. Цей чинник впливає на всі демографічні структури і процеси. Важкі умови життя, погіршення матеріального стану займають в загальній картині зниження народжуваності приблизно 30 %.

3) фактор соціальної захищеності. Всі верстви населення мають отримувати від держави соціальний захист.

4) фактор державної та законодавчої захищеності інституту сім'ї та шлюбу. На сьогоднішній день однією з головних складових демографічної кризи є відмова від материнства, що виражається в абортів, відмові від дітей, зречення від батьківства, а також тенденція до створення малодітних сімей.

5) фактор епідемій. Негативний вплив цього фактора неможливо побороти без грамотної політики держави в галузі охорони здоров'я, гідного матеріального забезпечення медичних установ, суворим наглядом за здоров'ям населення. Адже епідемії здатні за дуже короткий час істотно знизити чисельність населення.

Демографічна криза в Україні призвела до того, що в 2001 році чисельність населення порівняно з 1991 роком знизилася в середньому на 6%, а в 2012 році порівняно з 2001 роком на 0% [1]. Зменшення кількості населення такими темпами цілком достатньо, щоб все населення країни повністю зникло менше, ніж за 150 років. Причому, більше половини цього

зменшення має місце в найбільш індустріальних регіонах: Донбасі, Харкові [1]. Нас вже давно не 52 млн. і по прогнозам, які були озвучені в доповіді Світового банку в Брюсселі, до 2025 року населення України зменшиться на 20 %. У загальній складності, Україна втратить 11,8 млн. населення. Згідно з даними Державної служби статистики України, чисельність українців станом на 2013 рік складає 45,44 млн. осіб. І фахівці застерігають, що якщо економічна і політична ситуація в країні не зміниться, то до 2050 року населення України скоротиться майже удвічі – до 26 млн. осіб [2].

Вікова структура населення України відзначена постійним зростанням частки осіб літнього віку і зниженням питомої ваги дитячих і підліткових контингентів. Так, зокрема, відносні розміри підростаючого покоління зменшилися в 2000–2013 рр. в 1,27 рази – з 17,9% до 14,6%. Одночасно в 1,1 рази зросла питома вага людей похилого віку у віці старше 65 років [1]. Таким чином, швидкість скорочення дитячих контингентів виявилася вище темпів зростання когорт осіб літнього віку, що негативно вплине на демографічне навантаження працюючих осіб у майбутньому. Співвідношення статей у населенні – важливий фактор шлюбності і як наслідок народжуваності. На початок 2013 р. чисельність чоловіків складає 20962,7 тис. осіб, а жінок 24410,0 тис. осіб. Звідси можна визначити, що чоловіки на зазначену дату становили 46,2 % населення, жінки відповідно – 53,8% [3].

В цілому, слід відмітити, що всі заходи подолання демографічної кризи незважаючи на свій певний позитивний вплив, не можуть докорінно змінити демографічну ситуацію в країні, яка вимагає проведення цілого ряду послідовних, комплексних і цілеспрямованих заходів законодавчою і виконавчою владою як на державному, так і на регіональному рівнях.

### Список літератури

1. *Демографічний щорічник «Населення України за 2013 рік»*. – К.: Державна служба статистики України, 2014. – 450с.
2. *«Результати дослідження з демографії» [Електронний ресурс]*. – Режим доступу: [www.demographia.ru](http://www.demographia.ru).
3. *Прибиткова І.М. Основи демографії: Посібник для студентів гуманітарних і суспільних факультетів вищих навчальних закладів* – К.: «Атрек», 2008 – 256с.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Аксьонова І.В.

## СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОГНОЗУ ТРУДОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Серед проблем моделювання відтворення робочої сили важливе місце займають аналіз і прогнозування трудових ресурсів населення, які являють собою заснований на суспільному поділі праці соціально-економічний процес прикладання праці різних груп населення в різних сферах суспільно корисної діяльності. У будь-якому суспільстві необхідно впливати, тією чи іншою мірою, на процеси формування, розподілу, обміну й використання робочої сили [1]. В 50–80-і рр. важливим інструментом регулювання трудових ресурсів населення були балансові моделі. Вони включали зведений баланс трудових ресурсів, скорочено БТР, міжгалузевий баланс (МГБ) і баланс руху населення й трудових ресурсів (Бднтр). Центральне місце серед балансових моделей займав БТР [3]. Його математична модель виглядала в такий спосіб:  $R_0 = Rm - Ru - Rl + Rp$  (1.1);  $R_3 = R_0 - Ru - R\delta$  (1.2), де  $R_0$  – загальна чисельність трудових ресурсів;  $Rm$  – чисельність населення в працездатному віці;  $Ru$  – чисельність непрацюючих інвалідів I і II груп у працездатному віці,  $Rl$  – чисельність непрацюючих осіб працездатного віку, що одержують пенсію на пільгових умовах,  $Rp$  – чисельність працюючих пенсіонерів і підлітків,  $R_3$  – чисельність трудових ресурсів, зайнятих у суспільному господарстві,  $Ru$  – чисельність осіб працездатного віку, що навчаються з відривом від виробництва,  $R\delta$  – чисельність населення працездатного віку, зайнятого в домашньому й особистому підсобному господарстві.

Особливим типом балансових моделей, використовуваних при регулюванні робочої сили, є міжгалузевий баланс у трудовому вираженні [2]. Він дозволяє визначити потребу в працівниках для виробничої сфери  $R$ , в  $t$ -му році залежно від обсягу виробництва  $X_{ij}$  трудомісткості продукції  $l_{ij}$  галузей народного господарства. Трудомісткість одиниці продукції часто називають коефіцієнтом прямих витрат праці. Її прогнозна величина розраховується як відношення середньорічної чисельності зайнятих працівників основної діяльності в галузі в базисному періоді  $R_{0j}$  до об'єму продукції  $X_{0j}$  за той же період, скоректованому на коефіцієнт росту продуктивності праці в прогнозованому періоді  $W_{0j}$ . Підвищення продуктивності праці визначається різноманітними методами. Серед них, донедавна, особливе місце займало пофакторне планування вироблення. Розрахунки коефіцієнтів прямих витрат праці повинні відбивати трудові витрати всіх працівників основної діяльності (робітників, фахівців, керівників і технічних виконавців). На основі прямих витрат праці встановлюються коефіцієнти повних витрат праці  $r$ . Вони являють собою

суму всіх витрат живого й упредметненої праці на виробництво  $i$ -ї продукції й розраховуються по формулі:

$$r_j = l_j + a_{1jr1} + a_{2jr2} + \dots + a_{njrn}, \quad (1.3)$$

де  $a_{ij}$  – коефіцієнт прямих матеріальних витрат  $i$ -го продукту на одиницю  $j$ -го, що враховує витрати не тільки предметів праці, але й амортизаційні відрахування.

У матричній формі рівняння (1.4), з урахуванням зробленого зауваження, для всієї сукупності продуктів має вигляд:  $R = L + ATR$ , (1.4), де  $R, L$  – вектори коефіцієнтів повних і прямих витрат праці відповідно (позначені жирним шрифтом);  $AT$  – транспонована матриця коефіцієнтів прямих витрат, що враховують, також, амортизаційні відрахування;  $T$  – знак транспонування. Розв'язання рівняння (1.4) дає  $R = (E - AT)^{-1}L$ ; (1.5), де  $E$  – одинична матриця.

Міжгалузевий баланс у трудовому вираженні дозволяє обґрунтувати розподіл працівників по чистих галузях матеріального виробництва й промисловості. Якщо в системі рівнянь (1.5) загальні прями витрати праці представити питомими витратами праці окремих груп працівників, то тоді можна записати:  $l_j = l_{j1} + l_{j2} + \dots + l_{jz}$ ; (1.6), де  $z$  – індекс професійно-кваліфікаційної групи, що брала участь у виробництві  $j$ -ї продукції.

Таким чином, замість вектора  $L$  утворюється матриця. У цьому випадку  $R$  виявиться матрицею, у рядках якої будуть повні витрати праці на одиницю продукту, але не в цілому, а по окремих професійно-кваліфікаційних групах, кожна з яких утворює в цій матриці свій стовпець. Органічним доповненням балансу трудових ресурсів був баланс руху населення й трудових ресурсів, що характеризує процеси зміни структури трудових ресурсів населення й трудових ресурсів протягом певного періоду. БТР виступав у цьому випадку відправним і заключним документом для Бднтр. Останній був представлений у вигляді великої статистичної таблиці шахового виду.

### Список літератури

1. Кір'ян Т. Людський капітал в історії економічної думки / Т. Кір'ян // Економіка України. – 2008. – № 9. – С. 64–73.
2. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzy TECH. / А. В. Леоненков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 736.
3. Львов Д.С. Зарплата: вечный камень преткновения или реальный экономический стимул / Д.С. Львов // Человек и труд. – 2009. – №4. – С. 55.

## РЫНОК ТРУДА: ОТ БЛЕСТЯЩИХ ИДЕЙ К ПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ

Рынок труда представляет собой сложную систему, которая является неотъемлемой частью социальной, политической и экономической сфер жизни страны [1]. Рынок труда является базисом для развития потенциала страны, создания условий для удовлетворения потребностей населения и улучшения общего благосостояния общества. На рынке труда создаются рабочие места, формируется спрос и предложение на рабочую силу, регулируются отношения между наемным работником и работодателем. В то же время, политические, экономические и социальные преобразования вносят свои коррективы, которые прямо или косвенно оказывают свое влияние.

Главными проблемами рынка труда Украины являются:

- массовое распространение скрытой безработицы;
- низкий уровень оплаты труда;
- наличие теневых секторов экономики [2].

Сколько рабочих мест необходимо предоставлять, какие профессии востребованы на рынке труда, что определяет выбор абитуриента и работодателя – вот главные вопросы, которые до сих пор остаются без ответа. Решение данных вопросов может значительно уменьшить уровень безработицы, а значит, и ускорить социально-экономическое развитие страны [3].

Так же следует уделить внимание основным проблемам современного рынка труда. Трудоустройство молодежи становится все более важной задачей любого правительства. Сотни тысяч студентов выпускается ежегодно из ВУЗов и затем тратят годы на поиск работы по специальности, а так как страна не в состоянии предоставить рабочие места и соответствующие знания условия труда, наши студенты уезжают за границу, где их профессиональные навыки востребованы и оцениваются по достоинству. Следствием становится уменьшение внутреннего потенциала рабочей силы, снижение занятости в отраслях, которые занимают ведущее место в развитии страны. Многие профессии не являются привлекательными для потенциальных работников из-за ассоциаций с тяжелым и малооплачиваемым трудом. Молодёжь выбирает себе место работы по принципу престижности, а не востребованности. Например, сейчас очень престижными и «модными» являются специальности юриста, экономиста, финансиста, что привело к переизбытку на рынке труда специалистов данного профиля в большинстве регионов страны.

Таким образом, возникает переизбыток в одной профессиональной области и дефицит рабочей силы в другой.

Низкая наукоемкость – еще одна не маловажная проблема на рынке труда. Система образования Украины занимает 25 место из 45 среди стран с лучшей системой образования. При этом из всех выпускников, только треть работает по специализации полученной в ВУЗе и из-за снижения наукоемкости в работе их потенциал не используется полностью или вовсе не находит применения. Все приводит к одному – низкий уровень занятости, безработица. Если данной проблеме начать уделять пристальное внимание, изучать с разных сторон и непрерывно наблюдать за изменениями в экономике, то со временем уровень безработицы уменьшится, трудовой потенциал страны будет использоваться на полную мощность, заработные платы будут соответствовать занимаемым должностям, а уровень жизни будет стремительно расти. В связи с этим в науке появилось новое направление – маркетинг рабочей силы. Главной задачей маркетинга рынка труда является ориентация на потребности потребителя, баланс спроса и предложения рабочей силы, подготовка и выпуск тех кадров, которые будут пользоваться спросом на рынке труда. Последнее предполагает переход от впечатляющих, ярких дискуссий социологов и политологов реальным действиям. Они предполагают:

- сбор данных о рабочих местах, об ожиданиях студентов и требований работодателей, о текущей структуре рынка и его конъюнктуре;
- их анализ и агрегирование;
- прогнозирование точного количества специалистов в тех направлениях, которые являются стратегическими в развитии страны [4].

### Список литературы

1. *Завіновська Г.Т. Економіка праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 300 с.*
2. *Рынок труда: учебное пособие / под ред. проф. П.Э. Шлендера. – М.: Вузовский учебник, 2004. – 155 с.*
3. *Экономика трудовых ресурсов: учебное пособие / под ред. П.Э. Шлендера. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 302 с.*
4. *Федосеев В.В. Экономико-математические модели и прогнозирование рынка труда: учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2005. – 144 с.*

Научный руководитель: к.э.н., доц. Гриневич Л. В.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ ТА РОЗВИНЕНИХ КРАЇН СВІТУ

На сучасному етапі розвитку національної економіки, що характеризується динамічністю та стохастичністю перебігу економічних процесів, неможливо не приділяти увагу постійним змінам у розвитку промисловості. Лише конкурентоспроможна промисловість здатна забезпечити конкурентні переваги країни. За цих умов дуже важливим є постійний моніторинг змін у розвитку промислового комплексу України та визначення подібності його до розвинених країн світу. Для аналізу обрані наступні країни: США, Китай, Росія. Адже саме дані країни з різних боків відображають розвиток світової економіки. На рис. 1 наведено структуру промислового сектору обраних для аналізу країн світу за 2012 р.

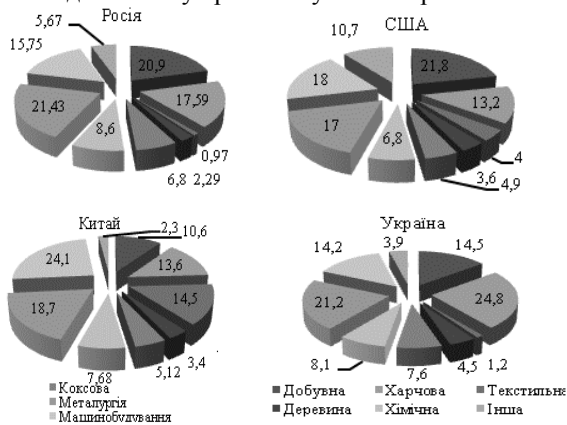


Рис. 1. Структура промислового комплексу країн світу за 2012 рік

Існує декілька галузей промисловості, які вважаються розвинутими у рівній мірі в усіх обраних країнах. Ця галузь – машинобудування, питома вага даної галузі в кожній з країн складає близько 1/5 загального обсягу промислового виробництва. В Китаї дана вага займає 24,1%, у США 18%, в Росії трохи менше 16%. Значну питому вагу займає металургійна галузь – в усіх країнах питома вага її в середньому більше 15%. Добувна промисловість у Росії та США займають значну долю серед інших галузей, їх питома вага відповідно складає 20,9% та 21,8%. В Україні ця вага досягає 14,5%. В Китаї трохи більше 10%. Що загалом говорить про значні запаси сировини та здатність країни само забезпечити процеси виробництва в період криз.

В Україні основною галуззю виробництва виступає металургія – її питома вага 21,2%, також як і у Росії (21,43%). Найменшою ж питоною вагою виділяється текстильна промисловість – її доля складає близько 1% в обох країнах. У США пріоритетною галуззю переробної промисловості виступає машинобудування так як і у Китаю – 18% та 24,1% відповідно. Найменша ж питома вага як у Китаї так і у США спостерігається у виробництві деревини та виробів з неї близько 3,5%. Для аналізу подібностей структур країн світу використаємо  $J_R$ -критерій.

За допомогою  $J_R$ -критерія визначаємо відмінності між структурами промислових комплексів країн світу та України (табл. 1).

Таблиця 1

Відмінності у структурі промисловості країн світу

Україна/ Росія	Україна/ США	Україна/ Китай
0,0968	0,183651	0,260652

За даними видно, що між структурами промисловості України та Росії існує низький рівень відмінностей, адже після розпаду СРСР Росія дотримувалася обраних напрямів, а Україна, в свою чергу отримавши «у спадок» розвинутий промисловий комплекс продовжила його вдосконалення. Між структурами промисловості України з двома іншими країнами існує істотний рівень відмінностей, що зумовлене різними напрямками розвитку економіки загалом, а також диференційованими галузями промисловості, що пріоритетні для кожної з країн. Тож хоча відмінності у структурах промислових комплексів існують, але знаходяться вони на рівні нижчому за середній. Загалом галузі що розвиваються найшвидше у розвинених країнах майже однакові. Ці ж галузі розвиваються й в Україні і є основними тобто тими, що формують ВВП України.

### Список літератури

1. Мазаракі А.А. Світовий ринок товарів та послуг / А.А.Мазаракі, Є.М.Воронова. – К: Знання, 2006. – 435 с.
2. Федеральная служба государственной статистики. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.gks.ru>

Науковий керівник: д.е.н., професор Раєвська О.В.



## ДОСЛІДЖЕННЯ НЕРІВНОМІРНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗУМОВНОЇ $\beta$ -КОНВЕРГЕНЦІЇ

В сучасному світі ведуться активні дослідження процесів конвергенції як між країнами, так і між регіонами. Дослідження процесів регіональної конвергенції є надзвичайно актуальним, вони дозволяють формувати обґрунтовану регіональну політику, а також визначати заходи впливу на економіку регіонів, які допомагають знизити нерівномірність [1].

Абсолютна  $\beta$ -конвергенція виникає за умови, що економічні системи регіонів мають схожі траєкторії розвитку незалежно від впливу певних факторів. Видатними ученими Г. Барро та Х. Сала-і-Мартіном була запропонована така модель для аналізу безумовної  $\beta$ -конвергенції:

$$\frac{\ln(y_{iT}/y_{i0})}{T} = x + \frac{1-e^{-\beta T}}{T} \times \ln(y^*/y_{i0}) + \varepsilon_{i0} \quad (1.1)$$

де  $\frac{\ln(y_{iT}/y_{i0})}{T}$  – середній щорічний темп росту показника розвитку регіону на душу  $T$ ;  $x$  – стійкий регіональний темп росту;  $\ln(y^*/y_{i0})$  – відстань показника розвитку регіона на душу населення від загального стійкого стану  $y^*$ .

Для перевірки гіпотези про наявність абсолютної конвергенції за допомогою МНК приведемо модель лінійного виду шляхом введення заміни  $b$  [2]:

$$\frac{\ln(y_{iT}/y_{i0})}{T} = a + b \ln(y_{i0}) + \varepsilon_{i0} \quad (1.2)$$

де  $a$  та  $b$  – параметри моделі:

$$b = -\frac{1-e^{-\beta T}}{T} \quad (1.3)$$

$$a = x + ((1 - e^{-\beta T})/T) * \ln(y^*) \dots\dots(1.4)$$

В перевірці даного співвідношення параметр  $b$  відіграє ключову роль. При  $b < 0$  за даною змінною спостерігається конвергенція. Якщо навпаки – то в наведеній моделі присутня дивергенція.

За наведеними вище формулами розрахуємо ключові параметри моделі та швидкість конвергенції. Для більшої наглядності, результати розрахунку параметра  $b$  наведені на рис. 1.

Показники розраховані за ВДС на душу населення. За даними рис. 1 [2] можна зробити ряд висновків. Значення параметру  $b$  у 2005, 2008 та 2009 роках з від'ємним значенням, що вказує на наявність конвергенції, високий рівень показника в початковий момент часу корелює з порівняно низькими темпами регіонального росту. В усіх інших роках за спостерігається дивергенція.



Рис. 1 Безумовна конвергенції регіонального розвитку за період 2000–2012 років

Однак за приведеними результатами не можна підтвердити чи спростувати гіпотезу про наявність регіональної конвергенції, так як низька адекватність отриманої моделі не дозволяє зробити однозначні висновки.

Незначні параметри моделі абсолютної конвергенції досить часто зумовлені наявністю різних початкових соціально-економічних умов аналізованих країн та регіонів. Загалом модель абсолютної конвергенції використовують для підтвердження чи спростування наявності конвергенційного розвитку на території країни [1].

Для вивчення та діагностування основних причин наявності регіональної конвергенції чи дивергенції використовують умовну модель  $\beta$ -конвергенції, яка включає в себе матрицю екзогенних змінних, котрі обумовлюють стійкий розвиток регіону.

### Список літератури

1. Сторонянська І.З. Процеси конвергенції/дивергенції соціально-економічного розвитку регіонів України: підходи до оцінки // *Регіональна економіка*. – №2. – 2008. – С. 73–83.
2. Кизим М.О. Аналіз теоретичних передумов нерівномірності розвитку регіональних утворень у рамках концепції конвергенції [Електронний ресурс]/ Кизим М.О., Гейман О.А. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвська О.В.

## СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

В умовах ринкових перетворень в економіці України, що характеризуються посиленням процесів глобалізації, загостренням конкуренції, виникає потреба пошуку нових шляхів підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

Розглядаючи конкурентоспроможність як здатність підприємства задовольняти запити споживачів продукції, найважливішим параметром її оцінки виступає якість продукції, котра забезпечує ефективність діяльності будь-якої виробничої структури.

Існуюча неефективність діяльності суб'єктів господарювання обумовлене низкою причин: по-перше, рівень якості продукції багатьох підприємств дуже низький через незадовільний стан матеріально-технічного забезпечення та використання застарілого обладнання; по-друге, більшість підприємств не мають досвіду ведення конкурентної боротьби; по-третє, тривала соціально-економічна криза зумовила низьку купівельну спроможність українських споживачів.

Таким чином, аналіз якості продукції на підприємстві передбачає формування теоретичних методологічних та організаційних засад його проведення на основі знань про сутність якості продукції та визначення її значущості в успішній діяльності підприємства.

Аналіз наукової літератури дозволив з'ясувати те, що категорія якість – найбільш всеохоплююча в промисловому виробництві. Для чіткого визначення кола питань, котрі розв'язує статистика якості продукції, необхідно встановити взаємозв'язок якості продукції з результативною характеристикою – якістю роботи, визначити схему статистики якості, її напрямки й місце в єдиному комплексі завдань удосконалення планування й керування виробництвом.

Інформаційно-аналітичною складовою дослідження якості продукції на підприємстві є внутрішня оперативна звітність та комплекс показників аналізу. Але в господарській практиці застосовується система показників якості продукції, що є підсистемою показників продукції. В її складі знаходяться узагальнюючі показники, які можна класифікувати по наступним класифікаційним ознакам:

1) в залежності від характеристики об'єкта виробництва:

- галузеві;
- територіальні;
- індивідуальні.

2) в залежності від складу продукції:

- загальні;
- групові;
- показники частки.

При оперативному контролі за якістю продукції на підприємстві доцільно використовувати графічні методи. Візуальне відображення процесу виробництва продукції дозволяє сповістити про відхилення від заданої якості. Варіативність якості продукції при виробничому процесі обумовлена впливом як випадкових, так й невідповідних причин.

Різноманітність графічних методів дає змогу визначити фактичні можливості виробничого процесу, направляти зміни процесу, контролювати випуск продукції. Але слід зазначити що ці методи є лише індикаторами, тобто вони являються елементами контролю, вони допомагають виявити проблему, але не допомагають при її вирішенні. Для того щоб з'ясувати причинно-наслідкові взаємозв'язки необхідно використання більш серйозніших статистичний інструментарій.

Статистичні методи для вивчення й оцінки рівня якості продукції не є взаємовиключними, а служать на різних етапах контролю за якістю продукції, тому на підприємстві необхідно їх застосовувати в комплексі. Саме комплексність підходу у виборі методів дозволить оцінити явище з усіх сторін.

### Список літератури

1. Жирний Г.Г. *Якість та статистика: мета та спосіб // Прикл. статист. Актуарна та фін математика. – 2005. – №1–2. – С. 161–168.*
2. Чорномаз В.С. *Сучасний підхід до управління якістю промислової продукції // Регіональні перспективи. – 2008. – №3–5. – С. 34–38.*
3. Єгунов Ю.А. *Організація виробництва на промисловому підприємстві. /Навчальний посібник / Ю.А. Єгунов. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 488 с.*
4. Сіськов В.І. *Економіко-статистичний аналіз якості продукції. – М.: Фінстатінформ, 2010. – 292 с.*

Научний керівник: к.е.н., доц. Серова І.А.

## РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ EVA

Визначення ринкової вартості підприємства є складним процесом, оскільки потребує опрацювання великої кількості інформації, правильного вибору методів оцінки, що дасть змогу отримати точний результат. Існує багато методів та підходів до оцінки вартості підприємства. Якісна оцінка можлива лише при поєднанні переваг всіх трьох підходів в процесі оцінки. Прикладом гібридних підходів є різні види моделей. В даній роботі розглянута модель економічної доданої вартості – EVA (Economic Value Added). Показник EVA простий та ефективний у використанні, він може бути розрахований як по підприємству в цілому, так і по окремих інноваційних проектах. Він має складну внутрішню структуру. Єдиної методики розрахунку EVA не існує, та в загальному вигляді показник EVA визначається як різниця між чистим прибутком та вартістю використаного для її отримання власного капіталу підприємства.

У формалізованому вигляді розрахунок показника EVA можна представити таким чином [8]:

$$EVA = NOPLAT - WACC \times CE, \quad (1.1)$$

де NOPLAT (Net Operation Profit After Taxes) – чистий операційний прибуток після виплати податків;

WACC (weighted average cost of capital) – середньозважена вартість капіталу;

CE (Capital Employed) – інвестований капітал.

Нижче наведені розрахунки моделі економічної доданої вартості на основі даних про ВАТ «Турбоатом», які представлені в табл. 1.3 та табл. 1.1 видно, що чистий операційний прибуток (NOPLAT) щороку збільшується в середньому на 19284 грн. чи на 3,5%, також збільшується і сума інвестованого капіталу (CE) в середньому на 67206 грн. чи на 2,27% щороку. Середньозважена вартість капіталу зросла у 2004 році на 3,49% порівняно з 2003 роком, а потім щороку зменшується.

Таблиця 1

Розрахунок EVA за період 2003–2012 рр.

Показник	2003	2004	2005	2006	2007
1	2	3	4	5	6
NOPLAT	36510	39355	41181	42835	44510
AT	1	8	2	3	7
WACC	4,25%	7,74%	6,18%	6,43%	6,04%
CE	20475	20591	22307	22837	23925
	29	32	73	12	82
EVA	27812	23413	27401	28154	30052
	4	4	7	1	9

Закінчення табл. 1

	2008	2009	2010	2011	2012
NOPLAT	46254	48080	50100	52065	55003
AT	5	5	5	2	5
WACC	5,94%	5,78%	5,90%	6,04%	6,10%
CE	23984	24527	24858	25004	25221
	63	63	63	59	71
EVA	32001	33909	34807	36985	39556
	6	7	9	1	3

Що стосується зміни показників EVA видно, що у 2003 році ці показники знижуються (EVA – на 15,8%), а з 2005 року до 2009 року збільшуються.

Економічна додана вартість з 2005 року збільшується в середньому щороку на 13016 грн.

На рис. 1 зображено зміну економічної доданої вартості за 2003 – 2012 роки.

У процесі проведення дослідження було розроблено методику розрахунку економічної доданої вартості. Розраховано величину економічної доданої вартості та всіх її складових за 2003 – 2012 роки.

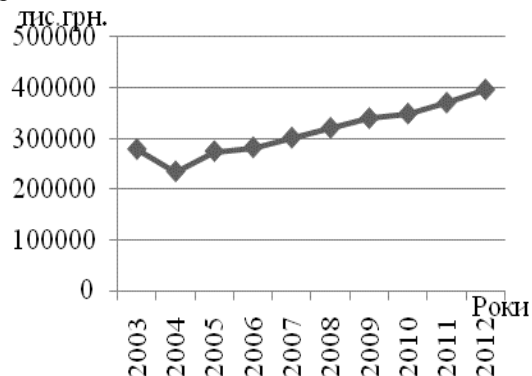


Рис. 1. Зміна економічної доданої вартості (EVA)

Із розрахунків видно, що економічна додана вартість з 2005 року збільшується в середньому щороку на 13016 грн.

### Список літератури

1) Закон України «Об оценке имущества, имущественных прав и профессиональной оценочной деятельности в Украине» от 12.07.2001 № 2658 – III. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2658-14>.

2) Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 215 с.

Науковий керівник: д.е.н., професор Раєвнева О.В.

## СТРУКТУРНІ ЗРУШЕННЯ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Ефективність та оптимальність економічної структури є основною ознакою розвиненості економічної системи. Структура економіки має важливе значення для забезпечення збалансованого розвитку національного виробництва, ефективного і стабільного його розвитку, задоволення потреб суспільства в коротко- та довготерміновому періодах. Світовий досвід доводить, що економічний розвиток багатьох країн пояснюється глибокими структурними змінами [1].

Структуру економіки можна аналізувати як з боку виробництва, так і з боку розподілу, обміну й споживання створеного продукту: з боку підприємств, галузей, регіонів інших господарських елементів, та з боку окремих структуроутворюючих факторів і процесів. При цьому галузева структура економіки характеризує співвідношення внесків окремих галузей у створення ВВП; відтворювальна структура – кругообіг факторів виробництва; технологічна – співвідношення функціонуючих технологічних укладів і т.п. Ю.В. Яременко, характеризуючи технологічні зміни в багаторівневій економіці, відзначає, що кожна група виробництв має свою інноваційну ємність. Можуть поглинатися інновації, що припускають один захід технічної трансформації, і не засвоюватися – при інших її масштабах. Це і є причиною того, що імпорту технології може приводити до втрат ресурсів. Якщо імпортована технологія має надлишкові властивості, то вона експлуатується лише в межах її адаптаційних можливостей [3].

Важливого значення набуває також порівняння перехідних процесів в економіці України з відповідними процесами у країнах Центральної та Східної Європи, а також країн СНД. Загальною метою ринкових трансформацій в економічному секторі країн з перехідною економікою постав розвиток ефективного, високопродуктивного і конкурентного ринково орієнтованого економічного сектора, що сприятиме економічному зростанню добробуту. Для досягнення визначеної мети, переважна більшість країн Східної Європи обрала стратегію вступу у Європейський Союз, в той час коли шлях країн СНД не було визначено.

Структурна політика країн СНД характеризувалася деформацією соціально-економічного розвитку, що стало передумовою формування сучасної структури економіки України [1].

Секторальна структура національної економіки за видами економічної діяльності є узагальненою характеристикою якісного рівня розвитку економічної системи в цілому.

Зміни структурних галузевих пропорцій в економіці України взагалом мають негативні тенденції, що відображають збільшення видобування ресурсів та поживлення торгівлі на фоні зменшення обсягу випуску продукції переробної промисловості та сільськогосподарства. Такі тенденції характеризують структуру економіки домінуванням енергоємних, матеріаломістких виробництв, що в повній мірі залежать від імпорту паливно-енергетичних ресурсів. Структурні зміни відбулися під впливом певних об'єктивних чинників: динаміки кон'юнктури на світових ринках традиційної експортної продукції України (металургія, машинобудування та хімічна промисловість); споживчого попиту; падіння інвестиційної активності [4].

Динаміка структури національної економіки не відповідає загальним закономірностям структурних зрушень, що відбуваються в економічних системах розвинених країн світу на сучасному етапі й полягають у зростанні частки високотехнологічних виробництв обробної промисловості, телекомунікаційних, фінансових і бізнесових послуг, а також соціально орієнтованих видів економічної діяльності, випереджальному розвитку наукоємних, високотехнологічних галузей.

### Список літератури

1. Державне регулювання економіки: Навчальний посібник/ Сергій Чистов, Анатолій Никифоров, Тамара Куценко та ін.; М-во освіти України; КНЕУ. – 2-ге вид., доопрац. і доп. – К.: КНЕУ, 2005. – 316 с.
2. Дідківська Л. Державне регулювання економіки: Навчальний посібник/ Любов Дідківська, Людмила Головка. – 5-те вид., стереотип. – К.: Знання, 2006. – 213 с.
3. Захарченко А. Проблеми законодавчого забезпечення адміністративно – територіальної реформи в Україні // Парламент. – 2005. – № 4. – С. 2–6.
4. Стратегічні напрями структурної політики соціально-економічного розвитку регіонів: Всеукраїнська експертна мережа. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://experts.in.ua>.

Науковий керівник: к.е.н. доц. Гриневич Л.В.

## РОЛЬ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Не существует ни одного государства, которое могло бы существовать изолированно от других, без осуществления совместной деятельности с другими странами, без реализации взаимовыгодных экономических операций. Подтверждением является то, что объемы торговли товарами и услугами на мировом уровне развиваются в экспоненциальной прогрессии. Этот процесс происходит благодаря формированию, аккумуляции и использованию финансовых, трудовых, информационных ресурсов в условиях возрастающей масштабируемости, открытости, диверсификации и либерализации международных торговых потоков в мировом экономическом пространстве [2]. В то же время происходит становление явных лидеров среди развитых государств-инноваторов и стран, которые вынуждены использовать достижения первых как для модернизации своего производства, так и для реформирования своей социальной и правовой сферы. С этой целью оптимальным вариантом формирования средств для стран второго эшелона является наращивание объемов внешней торговли. Именно поэтому решение стратегических задач развития Украины в значительной мере зависит от результатов внешнеэкономической деятельности, т. е. от того, насколько прибыльным будет экспорт и насколько эффективными будут операции с импортом продукции.

По состоянию на конец 2012 г. сальдо внешнеэкономических операций Украины составило –15,8 млрд. долл. США, что свидетельствует о значительном превышении импорта над экспортом [3]. Сам по себе большой объем импорта не говорит о том, что страна переживает спад в том случае, если импортируются сырье и материалы. Они позволяют создать продукт, продать его с большей долей добавочной стоимости и, в конечном счете, дают выигрыш перед теми странами, которые это сырье экспортируют. Однако неблагоприятный инвестиционный климат не позволяет получить средства для обновления основных средств и внедрения новых технологий. Результатом становится то, что экономика страны не способна выпускать ту продукцию, которая могла бы быть конкурентоспособной и, как следствие, создать положительное сальдо внешнеэкономической деятельности. Одним из факторов того, что Украина оказалась в таком положении является то, что значительную часть своей истории она развивалась как составная часть экономики бывшего СССР. Следствием изолированности стал дефицит информации и опыта для эффективного регулирования

внешнеэкономической деятельности, решения вопросов сбалансированности общеэкономической политики. Таким образом, определение позиций стран-лидеров и текущих условий в Украине становится одним из важнейших направлений исследования.

Открытость, взаимозависимость экономик, интеграция – ключевые понятия для стран первого эшелона [1]. Увеличение удельного веса валовой добавленной стоимости (ВДС) производства в ВВП при одновременном снижении доли ВДС базовых отраслей (энергетика, горная промышленность и др.) с 3,8% до 3,7% для развитых стран свидетельствует об увеличении хозяйственной специализации. Другими словами, происходит увеличение товарной продукции за счет использования импортируемых ресурсов. Как следствие, между странамивзаимосвязи становятся теснее, издержки производства снижаются, а темп развития увеличивается.

Ситуация в Украине диаметрально противоположная. В структуре ВВП доля ВДС производства товаров снизилась на 2,7%. И это при том, что с 2008 г. наблюдается тенденция к увеличению удельного веса добывающих отраслей, что лишь подтверждает предположение об ухудшении ситуации в сфере производства.

На каком этапе, спаде или подъеме, находится экономика Украины, воздействие на какие факторы позволяет контролировать интеграцию и какова роль внешней торговли в этом процессе – вопросы первоочередной важности. Ответы могут быть найдены благодаря: определению наиболее важных тенденций и закономерностей влияния внешних факторов на экономическое развитие Украины; исследованию структурных сдвигов в экономике Украины; анализу динамики ключевых индикаторов развития не только Украины, но и ведущих экономик мира.

### Список литературы

- 1 Колесов В.П. *Международная экономика* : Учебник / Колесов В.П., Кулаков М.В. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 474 с.
- 2 Michael P. Todaro – *Economics for a Developing World: An Introduction to Principles, Problems and Policies for Development*, 1992 – 517 с.
- 3 Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. United Nations Statistics Division, *The National Accounts Main Aggregates Database*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://unstats.un.org/unsd/snaama/introduction.asp>

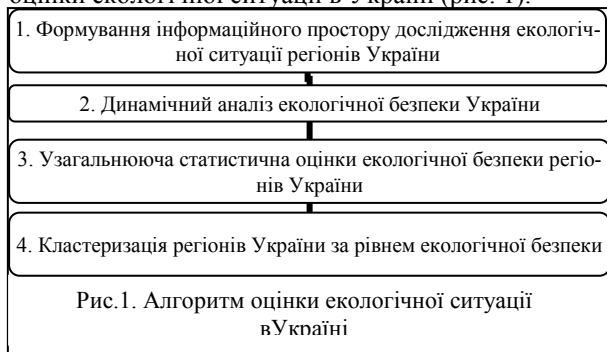
Научный руководитель: д.э.н., проф. Раевна Е. В.

## РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ

На сучасному етапі розвитку світової економіки більшість країн характеризується нерациональністю природокористування, що виражається у нехватці та надмірному використанні природно-ресурсного потенціалу, а також у поступовому погіршенні наслідків негативного впливу діяльності господарств на навколишнє природне середовище.

Підтвердженням того, що на перший план в світі виходять екологічні проблеми та шляхи їх подолання, є звіт Всесвітнього Економічного Форуму «Глобальні ризики 2013», згідно якого починаючи з 2011 року зростає роль екологічних ризиків як по ступеню вірогідності, так і по ступеню впливу на світову економіку [3].

Таким чином, актуальною є розробка алгоритму оцінки екологічної ситуації в Україні (рис. 1).



На першому етапі вирішується завдання формування основного переліку показників екологічної ситуації України. Дослідження передбачає послідовне вирішення трьох основних завдань – формування гіпотези про інформаційний простір дослідження, узагальнення різноманітних підходів щодо визначення важливіших показників оцінки екологічної ситуації, остаточний вибір показників на підставі математичної формалізації (факторний аналіз).

Другий етап передбачає вивчення закономірностей динаміки, використовуючи систему показників, які характеризують напрямок та інтенсивність зміни у часі досліджуваної ознаки [1]. Проведений динамічний аналіз основних показників стану навколишнього середовища в Україні за період з 1997 по 2012 рр. [2] виявив, що особливої уваги заслуговує діяльність в сфері охорони лісових ресурсів та атмосферного повітря.

На третьому етапі будується узагальнюючий показник, математичним інструментарієм побудови

якого є таксономічний метод рівня розвитку, розроблений польськими вченими під керівництвом проф. В.Плюта [1].

На останньому етапі з метою групування регіонів за рівнем екологічної безпеки, потрібно провести кластерний аналіз на основі розрахованого узагальнюючого показника екологічної ситуації в регіонах України. В табл. 1 наведено результати кластеризації регіонів України за період з 2008 по 2012 рр.

Таблиця 1

Розподіл регіонів за кластерами

Кластер	Регіони
Регіони з стійкою задовільною екологічною ситуацією	Вінницька, Волинська, Закарпатська, Івано–Франківська, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська, м. Київ, м. Севастополь
Регіони з стійкою поганою екологічною ситуацією	Донецька, Житомирська, Запорізька, Київська
Регіони з нестійкою екологічною ситуацією	Автономна Республіка Крим, Дніпропетровська, Херсонська, Одеська

Економічно нестійкими регіонами, що за розглянутий період відносилися до різних кластерів, виявилися АРК, Дніпропетровська, Херсонська області, в яких екологічна ситуація погіршилася, а також Одеська, де навпаки спостерігається підвищення рівня екологічного стану. Ситуація в Донецькій, Житомирській, Запорізькій та Київській областях стабільно залишається найгіршою. Можна виявити закономірність, що екологічна ситуація пов'язана з рівнем розвитку промисловості регіонів. Тобто уряд повинен розробляти заходи щодо покращення екологічної ситуації в виявлених проблемних регіонах та підтримки задовільного екологічного стану в інших.

### Список літератури

1. Статистика: навчальний посібник / під ред. д. е. н., проф. Раєвнєвой О. В. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2011 – 504 с.
2. Державна служба статистики. Статистична інформація: навколишнє середовище. [Електронний ресурс] Код доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. World Economic Forum. Global Risks 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org>  
Науковий керівник: д. е. н., проф. Раєвнєва О.В.

## ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГУ ВВП З УРАХУВАННЯМ ПРОГНОЗУ ФАКТОРІВ

Проведемо дослідження емпіричним шляхом проведемо відбір факторів, які мали значний вплив на розвиток економіки. Основним показником розвитку національної економіки є обсяг ВВП, який беремо за результативну ознаку  $Y$ . До факторних ознак віднесемо обсяг реалізованої продукції промисловості ( $X_1$ ), обсяг продукції сільського господарства ( $X_2$ ), обсяг роздрібного товарообороту підприємств ( $X_3$ ), прибуток від звичайної діяльності до оподаткування ( $X_4$ ), прямі іноземні інвестиції в Україну ( $X_5$ ), експорт товарів і послуг ( $X_6$ ), середньорічну процентну ставку за кредитами у національній валюті ( $X_7$ ).

Для дослідження впливу кожного з відібраних факторів на обсяг номінального ВВП України будемо в MS Excel-2003 графіки, на осі абсцис яких відкладаємо фактичні значення факторної ознаки, а на осі ординат – результативної. Використовуючи меню «Добавить линию тренда», обираємо тип «Линейная», а в параметрах відмічаємо «показывать уравнение на диаграмме» та «поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации ( $R^2$ )». Аналогічно досліджується вплив інших факторів на ВВП, в основу статистичного моделювання покладено обчислення коефіцієнта кореляції, перевірка коефіцієнта детермінації на статистичну значущість за  $F$ -критерієм Фішера, перевірка коефіцієнта кореляції на статистично фактичне значення  $t$ -критерію Стьюдента. Однією з важливих умов для одержання якісної кореляційно-регресійної моделі є незалежність відхилень фактичних значень спостережуваної ознаки від її значення за рівнянням регресії. У протилежному випадку, якщо вказані відхилення між собою тісно взаємодіють, у моделі присутня автокореляція, у зв'язку з якою прогнози значення, одержані з використанням моделі, будуть давати значні похибки, що може викликати погіршення прогнозу. В основні методики лежить обчислення критерію Дарбіна-Уотсона ( $DW$ ) за формулою [1]:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}, \quad (1)$$

де  $e_t$  – відхилення фактичного значення факторної ознаки від значення, отриманого згідно рівняння регресії;

$e_{t-1}$  – попереднє відхилення фактичного значення фактора від його теоретичного значення.

Далі потрібно у таблиці значень  $DW_L$ ,  $DW_U$  Дарбіна-Уотсона за кількістю спостережень  $n$  (10 у нашому випадку) та кількістю пояснювальних змінних

$m$  (1) і заданим рівнем значущості ( $\alpha = 0,1$ ) визначити межі  $DW_L$ ,  $DW_U$  [1] і за фактичним значенням  $DW$  зробити висновки:

- 1) якщо  $DW < DW_L$ , то існує додатна автокореляція;
- 2) якщо  $DW > 4 - DW_L$ , то існує від'ємна автокореляція;
- 3) якщо  $DW_U < DW < 4 - DW_U$ , то автокореляція відсутня;
- 4) якщо  $DW_L < DW < DW_U$  або  $4 - DW_U < DW < 4 - DW_L$ , то критерій перебуває в областях невизначеності, тому автокореляція не може бути ні прийнятною, ні відхиленою [1].

Для моделювання розвитку національної економіки України потрібно здійснити середньостроковий прогноз на 2013–2015 рр. факторних ознак, які залишилися після тестування моделей на наявність автокореляції. Дані для прогнозу були взяті з офіційного сайту [2]. Для прогнозування застосуємо трендовий аналіз, в основі якого покладено метод екстраполяції часового ряду. Для розроблення рівняння тренду скористаємося тим же самим способом, тільки перелік років замінимо порядковим номером (тобто 2003 рік – 1, а 2012 – 10 і т. д.) для більшої точності параметрів трендового рівняння. Отримані прогнози значення факторних ознак стануть основою прогнозування ВВП за допомогою економетричних моделей. Підставимо отримані прогнози значення факторів у відповідні рівняння регресії. Тоді для кожного року прогнозу отримаємо п'ять значень номінального ВВП.

Прогнози значення ВВП на 2013–2015 рр., одержані на основі п'яти моделей, суттєво відрізняються. Так, розмах ВВП у 2013 році складає 123,9 млрд. грн. Тобто обсяг ВВП у 2013 році може зменшитися до 863,1 млрд. грн., що складає всього 94,4% рівня 2009 року за подальшого поглиблення кризових процесів, або зрости на 8% за умови подолання наслідків кризових явищ та подальшого збільшення обсягів виробництва та збуту продукції, товарів, робіт, послуг.

### Список літератури

1. Економетрія: [навч. посіб.] / [В. І. Жлуктенко, Н. К. Водзянова, С. С. Савіна, О. В. Колодінська]; за загальною редакцією С. І. Наконечного. — К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2005. — 552 с.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Новітні процеси, що відбуваються у світовому господарстві, особливо виразно знаходять своє відображення у фінансовому секторі економічних відносин. Різноманітні сегменти фінансових ринків дедалі більше інтегруються внаслідок використання інноваційних підходів до прийняття рішень у сфері питання фінансового управління. У світі посилюється рух міжнародних капіталів, багато країн усувають національні фінансові та торговельні обмеження, надаючи можливість фінансовим структурам, ринкам та інструментам впливати на їхню економіку. Найдинамічнішим та консолідуючим сектором міжнародних економічних відносин стали валютні ринки, які на сьогоднішній день за обсягами оборотів, кількістю операцій та колом учасників не мають аналогів у світі.

Успішний розвиток валютних відносин можливий за умови існування особливого ринку, на якому можна вільно здійснювати операції по купівлі–продажу валюти. Без такої можливості економічні контрагенти просто не змогли б реалізувати свої валютні відносини – не мали б іноземної валюти для здійснення своїх зовнішніх зобов'язань, не могли б перетворити одержану інвалютну виручку в національні гроші для виконання своїх внутрішніх зобов'язань. Такий ринок заведено називати валютним.

Валютний ринок – це механізм, за допомогою якого встановлюються правові та економічні взаємовідносини між споживачами і продавцями валют, система сталих і водночас різноманітних економічних та організаційних відносин між учасниками міжнародних розрахунків з приводу валютних операцій, зовнішньої торгівлі, надання фінансових послуг, здійснення інвестицій та інших видів діяльності, які вимагають обміну і використання різних іноземних валют [1].

Проаналізувавши обсяги торгів з іноземних валют на валютному ринку України можна зробити висновки, що на протязі останніх років домінуючою валютою є долар США, його доля складає 73,3 % від усієї іноземної валюти. Це свідчить о високій доларизації економіки України. Але ми бачимо що ситуація поступово змінюється і все більш значущу роль відіграє євро, доля якого складає 19% на протязі 2013р. Хоча значної зміни не відбувається.

Безумовно, обсяги валюти на ринку України безпосередньо впливають на валютний курс. Дослідивши динаміку курсу гривні до основних іноземних

валют, можна зробити висновки, що на протязі свого існування гривня втрачала свою вартість, щодо іноземних валют. Ризика волатильності курсу спостерігалася у 2009 роках у період економічної кризи. Значно скоротилися надходження іноземної валюти в країну через економічний спад в інших країнах світу. За останні два роки курс стабілізувався що свідчить о стабілізації економіки України. Стан офіційного курсу гривні до USD, встановлений Національним банком України на 01.04.2013 становить 7,993 грн до 1 долару США [3].

В процесі удосконалення системи регулювання валютного ринку в Україні доцільно використовувати досвід зарубіжних країн. На сучасному етапі в Україні ефективно можуть бути застосовані такі механізми країн, що пов'язані з оптимізацією режиму валютного курсу; особливістю застосування валютних інтервенцій за умов дії плаваючого валютного курсу; репатріацією валютних цінностей.

Для подальшого вдосконалення валютної системи України потрібно вирішити наступні проблемні завдання: прискорення ринкової трансформації, забезпечення фінансової стабільності та інтегрування України до Євросоюзу; відповідність умов кредитування України міжнародними фінансовими інститутами; зростання структурних перетворень, формування розвиненого внутрішнього ринку; мобілізація та ефективного використання внутрішніх фінансових ресурсів; дотримання економічного обґрунтування і загально визначених меж і порогів рівня зовнішньої заборгованості відповідно до міжнародних критеріїв платоспроможності держави; залучення альтернативних зовнішніх джерел фінансування міжнародних фінансових відносин України [2].

### Список літератури

1. Кабанов В.Г. Сучасний стан валютного ринку України та шляхи стабілізації негативних явищ в умовах кризи / В. Г. Кабанов // *Зовнішня торгівля: право та економіка*. – 2009. – № 4. – С. 45-47.
2. Барановський О.І. Актуальні проблеми функціонування валютних ринків / О.І. Барановський // *Фінанси України*. – 2012. – № 5. – С. 5-9
3. Офіційний сайт Національного банку України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>

Науковий керівник: к.е.н., викл. Погасій С.С.



## ЦИКЛІЧНІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

В умовах відкритого ринку та посилення глобалізаційних процесів стабільне функціонування національної економіки кожної країни все більше залежить від стійкості світової економічної системи. Тому якісний такелькісний аналіз передкризових станів у відкритих економічних системах належить до однієї із найбільш актуальних задач сучасної теоретичної та прикладної науки [1].

В сучасній економічній науці кризи трактуються в контексті циклічного розвитку економіки як фаза економічного циклу, в якому розрізняють чотири етапи: кризу, депресію, поживлення та економічного росту. В цьому контексті криза є механізмом вирівнювання диспропорцій, відновлення рівноваги між виробництвом, обміном та споживанням, стимулом до підвищення технологічної ефективності суб'єктів економічної діяльності шляхом оновлення та модернізації основного капіталу. При цьому, на відміну від інших фаз циклу, яким притаманна повільна динаміка, у фазі кризи відбуваються негативні стрибкоподібні зміни різноманітних макроекономічних показників (зростання темпів інфляції, скорочення обсягів виробництва, падіння фондових індексів, зниження реальних доходів населення тощо).

Життєві цикли окремих хвиль перетинаються, що істотно ускладнює процес дослідження факторів, що впливають на можливість забезпечення економічного зростання. Визначення поточної фази довгої хвилі в світовій економіці необхідно для прогнозування тенденцій і перспектив економічного розвитку [2]. Обсяги виробництва і зайнятості найбільш сильно реагують на зміну фаз економічного циклу в галузях, що виробляють засоби виробництва і споживчі товари тривалого користування. В 1939 р. вийшла праця Й. Шумпетера «Економічні цикли», в якій він створив загальну картину економічних коливань. В своїй роботі він вперше об'єднав відомі різновиди економічних циклів, довівши, що всі вони пов'язанні із застосуванням нововведень і на практиці діють спільно, посилюючи або гальмуючи дію одне одного. Серед видів циклів Й. Шумпетер виділив такі: великі або «довгі хвилі» М. Кондратьєва. Періодичність «довгих хвиль» пояснюється оновленням елементів промислової інфраструктури з тривалим періодом користування; середні або цикли К. Жугляра (10 років). Вважається, що їхньою матеріальною основою є оновлення основних засобів виробництва; малі або цикли Дж. Кітчана (3–4 роки). Існування цих циклів

спочатку пов'язувалося з коливанням світових запасів золота, грошовими потоками, зараз причиною вважаються періодичні коливання вкладень в товарні запаси.

У другій половині ХХ ст. до цих трьох видів циклів додали інші:

Цикли С. Кузнеця або будівельні, оскільки саме в будівельній галузі найбільша амплітуда цих коливань (18 – 25 років).

Рівноважні ділові цикли Р. Лукаса (який вважає, що цикли викликаються несподіваними грошовими шоками).

«Реальні економічні цикли» А. Стокмена (він досліджує коливання потенційно можливого ВВП. Якщо ці зміни мають тимчасовий характер, то вони викликають періодичні коливання, якщо довгостроковий – сприяють економічному зростанню) [3].

Діагностика фази економічного циклу є однією з найбільш складних задач макроекономічного прогнозування, розв'язання якої пов'язане з необхідністю удосконалювання збирання й опрацювання статистичної інформації, побудови комплексних індексів, а також застосування методів економіко-математичного моделювання. У перехідній економіці ці проблеми набувають особливої актуальності через відсутність адекватної статистичної бази даних і необхідного досвіду використання інструментів макроекономічного управління.

В сучасних умовах вивчення динаміки проблем, пов'язаних і з складними соціально-економічними перетвореннями дозволяють виявити особливості, спрогнозувати можливі наслідки, що супроводжують циклічний розвиток економіки, та розробити антикризовий план управління

### Список літератури

1. Дербенцев В.Д. Синергетичні та еконофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем. Монографія. / Дербенцев В.Д., Сердюк О.А., Соловйов В.М., Шаранов О.Д. – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 287 с.
2. Ковальчук І. Б. Методичні аспекти дослідження економічних циклів. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/34\\_NIEK\\_2010/Economics/73600.doc.htm](http://www.rusnauka.com/34_NIEK_2010/Economics/73600.doc.htm).
3. Палехова В.А. Макроекономіка: Навчальний посібник. – 2-ге вид., доп. та перероб. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2005. – 304 с.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Раєвцева О. В.

## МОБІЛЬНИЙ БАНКІНГ В УКРАЇНІ: КОНТРОЛЬ ФІНАНСІВ У КИШЕНІ

Міжнародні фінансові установи та насамперед банки у всьому світі своєчасно реагують і на появу нових технологій, що можуть бути ефективно застосовані в якості нового допоміжного чи основного банківського продукту. На сьогоднішній час, галуззю, що найбільш динамічно розвивається, інтегруючись в різноманітні сфери є інтернет технології та його супутні продукти. Тому подальше поширення інтернет-технологій в Україні неминує спричинило за собою розвиток технологій віддаленого управління особистими банківськими рахунками. Особливу увагу зі всієї сукупності продуктів необхідно приділити – інтернет-банкінг непомітно став звичною необхідністю, дозволяючи громадянам економити час на відвідуванні офісів банків. Зараз сервіс обслуговування клієнтів через інтернет пропонують практично всі найбільші українські банки. При цьому інтернет-додатки практично зрівнялися за функціональністю з послугами, які можна отримати при особистому зверненні в банк. Сьогодні розвиток інтернет-банкінгу йде не шляхом подальшого розширення його функціональності, а в напрямку забезпечення його мобільності. І тут на перше місце виходить мобільний банкінг.

Під термином мобільний банкінг розуміють – управління банківським рахунком за допомогою планшетного комп'ютера, смартфона або звичайного телефону [2]. За допомогою мобільного банкінгу можна купувати і продавати безготівкову валюту, оплачувати комунальні послуги, платити за доступ в інтернет, оплачувати рахунки мобільного зв'язку, переводити кошти по своїх рахунках, і, звичайно, відстежувати всі банківські операції по своїх рахунках за будь-який проміжок часу [1]. Як правило, для здійснення вище перерахованих операцій потрібна наявність доступу до інтернету і спеціального додатку на вашому мобільному пристрої (яке необхідно завантажити з інтернету і встановити на пристрої). За інформацією Бретта Кінга, генерального директора і засновника Movenbank (США), автора книги «Банк 3.0», сьогодні у світі вже півтора мільярда користувачів смартфонів, а до кінця десятиліття цей показник складе 80% всього людства. Що стосується України, то станом на перший квартал 2013 року кількість користувачів смартфоном склала близько 6,37 млн. чол. (близько 14%). Україна, звичайно, не є лідером у даній сфері інновацій фінансового ринку, але вже сьогодні близько 30% власників смартфонів користуються мобільним банкінгом, управлінням рахунками або здійснюють оплату через інтернет. Серед користувачів приблизно однаковий відсоток чоловіків і жінок, за віковим критерієм розподіл наступний

(рис. 1): 20-29 років – 40,5%, 30-39 років – 27,8%, 40-54 років – 19,2%, 55-65 років – 4,9%.



Рис. 1. Користувачі смартфонів у 2013 році в Україні за віковим критерієм

Використання мобільного банкінгу дає ряд переваг, але на тлі цього не користується популярністю в українців. Це пов'язано з тим, що існують певні проблеми та недоліки в системі мобільного банкінгу (рис. 2).



Рис. 2. Основні проблеми системи мобільного банкінгу

Реальних і потенційних користувачів мобільного банкінгу більше цікавить питання про безпеку його використання. Дійсно, проблеми з безпекою поки залишаються на першому місці. Тим не менш, експерти вважають, що мобільний банкінг безпечніше інтернет-банкінгу, здійснюваного зі стаціонарного комп'ютера. Фахівці банків радять: для того щоб уникнути неприємностей, досить не нехтувати рекомендаціями щодо використання і забезпечення безпеки послуги, які дає банк.

### Список літератури

1. Банковское дело: Учебник / Под ред. О.И. Лаврушина – М.: Финансы и статистика, 2000. – 464 с.
  2. Информационный портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.banki.ru>
  3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
- Науковий керівник: к.е.н. Погасій С.С.

# ЗМІСТ

## Секція 1. Інформаційні технології та системи управління в економіці, техніці та екології

<i>Aleinykov S. Use of modx CMS in e-commerce</i>	3
<i>Anohin D. Creating of extensions for adobe captivate CS6 development environment to improve the efficiency of development of the electronic learning materials</i>	4
<i>Arinkin I. Usage of xhtml technology in modern websites developing</i>	5
<i>Avramchuk I. Analysis and analysis tools in electronic commerce</i>	6
<i>Bachinin O. Using email marketing in online store of eco-products</i>	7
<i>Batiuk Z. Methods and approaches for implementation of information systems of intelligent searching for musical compositions</i>	8
<i>Beletskiy A. Franchising in it-business</i>	9
<i>Bochurin A. The role of automated medical systems and technologies provided by hospitals</i>	10
<i>Bogdanovich N. Importance of reading</i>	11
<i>Boldyrev S. Comparative analysis modeling notation business processes</i>	12
<i>Bondarenko M. Development data store using oracle data warehouse builder</i>	13
<i>Boiko I. Web server load balancing</i>	14
<i>Bulba E. Using the web-technology to create site Kharkiv regional student hospital</i>	15
<i>Chebonenko K. Software realization module «managing of testing processes program software»</i>	16
<i>Cherpickiy V. Requirements planning of pharmaceutical products for private enterprises "chk farm plus"</i>	17
<i>Chuvakhlova O. Development module automating the process of information exchange with clients affiliates "Kharkov" private "Tavria plus"</i>	18
<i>Davidov V. E-commerce as part of electronic business</i>	19
<i>Derymarko O. The urgency of developing module "planning methodical load of teachers" of the information system department</i>	20
<i>Dorokhov M. Bass diffusion model implemented in the agent-based approach</i>	21
<i>Dubovik A. The peculiarities of the in-house brand products trade internet shop development</i>	22
<i>Dudnik M. Review of instruments for analysis and prognostication of financial markets</i>	23
<i>Duma O. Usage of cloud technologies for collaboration</i>	24
<i>Dzhangirov V. Git version control system in software development process</i>	25
<i>Dzyuba M. Growth of online stores and mobile commerce</i>	26
<i>Yevseiev A. PHP: advantages and deservedly popular</i>	27
<i>Fedorenko O. A New search algorithm by google hummingbird</i>	28
<i>Glazneva M. Quality assessment of regional water resources</i>	29
<i>Gnezdilov A. Analysis tools web development – technologies for peer review real estate</i>	30
<i>Gutorov V. Analysis of modern techniques and tools of create corporate portals</i>	31
<i>Horbenko O. Analysis of requirements to the software electronic information kiosk</i>	32
<i>Horielova K. A Website as a marketing tool</i>	33
<i>Ivanenko A. Food ration optimization utilizing information technologies</i>	34
<i>Kaplunov M. Usage of information technology in personnel management</i>	35
<i>Karchenkova K. About automating business processes in school library</i>	36
<i>Karpenko A. Development of the module monitoring atmospheric air condition near PSC "Kharkiv boiler plant"</i>	37
<i>Kasilov T. Developing of the accountable module of attendance in the swimming pool by clients</i>	38
<i>Kharytonenko H. Modeling of atmospheric air pollution and prognostication of contaminants surface concentrations of emissions from stationary sources</i>	39
<i>Khira O. Evaluation of the impact of pollutants on the health auto repair business workers</i>	40
<i>Klimenko G. Compare services designed to manage personal career of student</i>	41

<i>Klivets K. Automation the sales management</i>	42
<i>Klochkov P. Development of the module for the domain name system for company "name-cheap"</i>	43
<i>Klymenko L. Forecasting dynamics of stock prices</i>	44
<i>kostantsev D. Recognition snippet text with contour deformation</i>	45
<i>Kovalyova N. Structuring a website for the school of arts in Druzhkivka</i>	46
<i>Kovtun D. Comparative characteristics existing services for solving problem of maintain electronic student diary</i>	47
<i>Krutii V. Analysis of software for accounting of computer equipment realization of trading enterprise</i>	48
<i>Kryshchuk V. A choice modeling economic development strategy formation of passenger airport terminal</i>	49
<i>Kryvenko P. Module development "educational game "marketing channel" based on petri nets</i>	50
<i>Kukhar A. Use decorator design pattern in program design for the formation of curriculum</i>	51
<i>Kvit V. Automation of accounting and analysis of the incidence of working for the social insurance fund on temporary disability</i>	52
<i>Latenko A. Necessity of creating the information system of a polyclinic</i>	53
<i>Lawson-Body L. Revue des methodes de traitement des eaux usees pour les entreprises alimentaires</i>	54
<i>leH. Sales reporting &amp; analysis solutions</i>	55
<i>Leonova A. Assessment of air quality region</i>	56
<i>Lind E. Scientific accounting of the department research</i>	57
<i>Lomonosova A. Operation principles and efficiency of active and passive marketing research use on the internet</i>	58
<i>Lukashov V. Test design techniqs</i>	59
<i>Miroshnikov D. Module control of patients in neurological department of hospitals</i>	60
<i>Morozov O. Analysis of energy efficiency of buildings</i>	61
<i>Moskalenko V. Technical problems of the IBM websphere portal application</i>	62
<i>Mykhailychenko S. Development of the module «Account of sales music store «Save the vinyl»»</i>	63
<i>Nakonechnyi D. Automation of accounting in health resorts</i>	64
<i>Nechyporenko V. Developing mobile application of business model canvas for OS IOS</i>	65
<i>Ovezov P. Development of module "the analysis of Kharkiv region agricultural lands"</i>	66
<i>Ozatskaya T. Using information systems in the field of social and cultural service</i>	67
<i>Palchikovskiy I. Analysis of existing software for interaction with customers enterprise-amusement rope jumping</i>	68
<i>Pashyan M. Automated problem solving for medical laboratories</i>	69
<i>Patrykeyeva A. Business process analysis based on simulation modeling</i>	70
<i>Petrov P. Advantages and disadvantages of android</i>	71
<i>Podlesnyy D. Development of the module for determining a haul route for control systems by cargo delivery</i>	72
<i>Pogorielov V. What is VCS GIT and how it works</i>	73
<i>Protsenko O. Enterprise portal</i>	74
<i>Rybakonova A. Relevance of development of the module "Recording and analysis of performance of orders" for the enterprise "Kharkov cornice"</i>	75
<i>Shevchenko A. Creating interactive and multimedia tasks for e-learning</i>	76
<i>Shevtsov E. Operational analysis of air pollution in industrial areas</i>	77
<i>Shylov D. Discrete event simulation in business</i>	78
<i>Shiteeva E. Business - to – business e – commerce</i>	79

Shudrenko A. Analysis and comparison of levels of service, given for buyers of traditional and internet-shop	80
Shvets E. Approaches to assessing the level of morbidity	81
Skopp T. Development of the module "accounting of user payments in the automated system"	82
Stadnyk D. Information system for small and medium-sized enterprises	83
Stativkin K. Resource broker in dynamic grid systems	84
Svystunov Y. Modular approach in the development of program complex for autistic children	85
Trush A. Creating and using on-line courses in educational system	86
Udoenko T. Cross-platform approach in developing a complex of programs to help children with autism	87
Ushchenko M. Selection criteria of computer games	88
Vakhtin S. The role of mobile software in educational process	89
Voitenko Y. Web site administrative tools as ensuring business competitiveness	90
Voloshin M. Relevance of the website development for the department of physical education in s.Kuznets KHNU of economics	91
Yakovenko Y. Development modules "documentation and legislative support specialists communal industry"	92
Yavdak N. Multimedia technologies use for improving it-specialists' training	93
Zablotskiy S. Security problems of cloud computing	94
Zainullina M. Spaced repetition systems applications for learning oriental languages	95
Zakirov D. The development of an automated module "calculation and planning educational load of information system department"	96
Zhikin D. Applying MVVM pattern in application development to help autistic children	97
Zinchenko Y. Development of an automated module "Load distribution to teachers" for information systems department	98
Абдуллаева С.Н., Абдулова А.Г. Инерционные пьезоэлектрические шаговые двигатели	99
Бакулін Д.С. Автоматизація процесу обліку та аналізу успішності учнів загальноосвітньої школи	100
Гаджиев И.Б., Мамедов Г.М. Ультразвуковой измеритель координат точек на плоскости	101
Гурбангелдиев Г.Д. Автоматизация учета изданий в библиотеке	102
Дехтярёва Ю.А. Сравнительный анализ cms систем drupal и Joomla	103
Иманова У.Г., Алиев С.С. Устройство для инвариантного к амплитудным изменениям распознавания электрических сигналов	104
Кайдалова Д.О. Використання системи керування контентом wordpress в обличчя та аналізі інноваційної діяльності науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку	105
Корчма С.Г. Разработка модуля "Обучение основам программирования"	106
Краснюк Н.М. Модуль аналізу рівня забруднення водних об'єктів рівненської області	107
Курбанклычев А.К. Разработка системы мониторинга состояния городской территории в близи строительных объектов	108
Меликова Г.М., Агаларова З.Ш. Частотный преобразователь внутриглазного давления	109
Павлов Д.С. Использование веб-сервиса трудоустройства студентов вуза	110
Панков Р.С. Аналіз та обґрунтування автоматизації програмного забезпечення для модулю обліку заказів клієнтів у сервісному центрі	111
Плотникова А.С. Аналіз програмного забезпечення для обліку та аналізу оплат послуг абонентами ГКП «Тепломережі»	112
Поляков А. Розроблення модуля «Облік та аналіз знаходження та використання коштів у райдержадміністрації»	113
Ремезова Е.М. Оценка эффективности проекта внедрения КИС на предприятии	114
Самедова Ш.И., Караев Т.Р. Устройство для измерения временных параметров сигналов	115
Сапаргылыджов Ш.Ч. Автоматизация учета продажи бытовой техники	116

## **Секція 2. Стартапи та інноваційне підприємництво**

<i>Filonenko T. Selection the perfect game engine</i>	118
<i>Nedaivoda S. Venture investment and innovation process</i>	119
<i>Zvehintsova O. Characteristics of venture projects and companies</i>	120
<i>Goroshko N. Content management system (CMS)</i>	121
<i>Кныга О.О. Meteor – new way of building web apps</i>	122
<i>Kobzar A. Serious game in medicine</i>	123
<i>Kononenko D. Product filtering improvement for online store recommendations</i>	124
<i>Kotsiuba O. Analysis and development of user's data storage and authentication system</i>	125
<i>Masliuk N. The benefits of cloud computing in education</i>	126
<i>Usov N. Tempus in Ukraine outlines</i>	127

## **Секція 3. Інноваційні комп'ютерні технології в освіті**

<i>Флоринский О.И. Использование prezi для создания презентации</i>	128
<i>Бобрицкая М.А. Инновационные компьютерные технологии в образовании</i>	129
<i>Болобан А.К. Огляд програмного забезпечення для управління проектами</i>	130
<i>Бондаренко Є.Ю. Гіпермедіа адаптація в сучасних автоматизованих навчальних системах</i>	131
<i>Брагина Е.Ю. Роль компьютерных технологий в школьном и высшем образовании</i>	132
<i>Бутенко С.В. Особенности подготовки контента для электронных учебников</i>	133
<i>Варвянская В.П. Контроль прохождения тестирования в вузах</i>	134
<i>Выскирка М.А. Анализ социальных сетей в бизнесе: методы и инструменты</i>	135
<i>Ганова а. Ю. Цели и проблемы внедрения новых технологий в образование</i>	136
<i>Гладкова В.В. Процесно-орієнтований підхід до регламентації логістичних операцій</i>	137
<i>Голобородько В.В. WEB-сайты: маркетинговые принципы построения web-сайтов</i>	138
<i>Гордиенко Я.С. Аудио-видео технологии в системе формирования информационных компетентностей студентов экономических специальностей</i>	139
<i>Грошечая Т.В. Достоинства и недостатки применения компьютерной техники при получении образования</i>	140
<i>Данченко Ю.В. Проблемы впровадження систем електронного документообігу в сфері управління персоналом</i>	141
<i>Драч Л.В. Анализ эффективности еgr-проектов на основе методов нечеткой логики</i>	142
<i>Єфремова О.О. Алгоритм автоматизованого підбору персоналу на промислових підприємствах</i>	143
<i>Жарикова А.А., Инкляуз В.В. преимущества использования современных технологий в образовании</i>	144
<i>Зайцева М.И. Использование технологии groundfx в рекламе</i>	145
<i>Зимица А.В. Информационные технологии обучения</i>	146
<i>Калынин А.И. особенности использования hr-систем в управлении персоналом</i>	147
<i>Кацы С.И. Мобильный маркетинг: весь мир на ладони</i>	148
<i>Коновалов Б.П. Стартап и его роль в развитии бизнеса</i>	149
<i>Косюга А.В. Аспекти підготовки менеджерів при дистанційному навчанні</i>	150
<i>Кравец А.О. Управление персоналом на базе oracle-businesssuite</i>	151
<i>Кучерявенко А.Ю. Роль современных информационных технологий в маркетинге</i>	152
<i>Лазарев М.В. Комплексна оцінка знань студентів вищих навчальних закладів</i>	153
<i>Лихолет Т.О. Об эффективности получения дистанционного образования</i>	154
<i>Ліщенко Ю.О. Оптимізація бізнесу на основі еgr-системи it-enterprise</i>	155
<i>Луценко О.В. Графічне комп'ютерне моделювання бізнес-процесів</i>	156
<i>Любовецкая В.С. Перспективы использования тегирования при организации согласованного взаимодействия пользователей интегрированной информационной среды предприятия</i>	157

Муравьев А. В. Использование программы adobe premiere в процессе создания обучающих материалов	158
Манина А.С. Камеральные проверки налоговых деклараций с применением информационной системы налоговых органов	159
Низова М.В. Оптимізація hr-менеджменту за рахунок використання мережних технологій	160
Олішевко А.О. Вплив інформаційних технологій на розвиток та структуру ринку цінних паперів	161
Потябин М.Ю. Использование case средств в информационных системах	162
Сейтгулыев А.Д. Разработка сайта образовательных услуг для иностранных студентов	163
Сименко Ю.А. Внедрение информационно-компьютерных технологий в образование	164
Сырадоева А.А. Применение компьютерных технологий в образовании	165
Софенина П.С. Использование компьютерных технологий в создании компетентных специалистов	166
Старіков А.В. Використання автоматизованих робочих місць при оподаткуванні фізичних осіб майновими податками	167
Стерина Е.В. Использование case-средств в процессе обучения студентов	168
Терещенко А.И. Роль информационных технологий в организации учебного процесса	169
Хрипушина Т.А. Використання пакету орз для подання електронної податкової звітності	170
Чередник А.В. Врахування крос-культурних особливостей в навчальному процесі багатонаціональних студентських колективів	171
Чернічкіна А.В. Використання відео звітів для захисту лабораторних робітв системі дистанційного навчання	172
Чубук М.А. Использование информационных технологий с применением радиочастотных устройств для мониторинга леса	173
Шрестха К.К., Олейник А.В. Методы распределенной обработки данных в статистике	174
Штомпель А.А. Роль информационных технологий в повышении качества профессионального образования	175
Ясько В.В. Застосування електронної звітності в оподаткуванні	176
<b>Секція 4. Інформаційні технології в видавничо-поліграфічній галузі</b>	
Козут С.В. Інструментальні засоби генерації документів	177
Колісникова І.О. Що потрібно знати при верстці паперової та електронної книги	178
Бардаков И.К. Програмное обеспечение для создания спецэффектов и монтажа	179
Комарова А.А. Выбор программного обеспечения для разработки 3D шрифтов	180
Паненко Р.В. Выбор языка программирования для разработки web-сайта	181
Листратова Е.С. Применение различных моделей баз данных в контексте современных требований к информационным системам	182
Голіба К.І. Класифікація критеріїв якості додрукарської підготовки видання	183
Губарев Д.К. Разработка информационного портала в сфере полиграфии и мультимедийных технологий с элементами социальной сети	184
Коцарєва О.О. Розробка комплексу елементів візуальної ідентифікації для бібліотеки	185
Кургузова В. Д. Особливості розробки електронних видань для дітей	186
Ливенцова М.А. Выбор технологии создания мультимедийного издания для футбольных болельщиков	187

<i>Литвин О. С. Рекомендації щодо створення електронного аналогу путівників для сенсорного комп'ютера</i>	188
<i>Булукуков В.О. Особливості використання електронного консультанту</i>	189
<i>Булукуова А.В. Обґрунтування автоматизації вихідних відомостей книжкових видань</i>	190
<i>Поливаная В. В. Стандарты E-learning в системе дистанционного обучения</i>	191
<i>Сібілев К.С. Управління інформаційними ресурсами поліграфічного підприємства на основі моделі якості інформаційної роботи</i>	192
<i>Слепушенко Д.Ю. Популярные методы оптимизации сайтов</i>	193
<i>Акмайкина Е.А. Методика выбора оборудования для печати на ткани</i>	194
<i>Н.С. Василенко Средства просмотра сферических 3D панорам и виртуальных туров: Flash или HTML5</i>	195
<i>Дегтярёва Е. С. Построение дискретного графика функциональных зависимостей между критериями оценки качества мультимедийных изданий</i>	196
<i>Зимуха В.А. Адаптивность как важное свойство интерфейсов систем электронного обучения</i>	197
<i>Кудрявцева Я. Ю. Методика для оценки графической композиции на соответствие заданным впечатлениям</i>	198
<i>Маслік Ю.В. Сучасні тенденції у сфері розробки адаптивних додатків, сайтів, видань</i>	199
<i>Полянська А. В. Аналіз методик просування сайту персоналізованих дитячих видань у мережі інтернет</i>	200
<i>Сюрин Д.О. Разработка мультимедийного обучающего комплекса по 3D графике</i>	201
<i>Чайка О.Р. Специфіка розробки інформаційного сайту профспілки студентів</i>	202
<i>Чернишова М. Г. Реклама та її роль в бібліотечній сфері</i>	203
<i>Яценко І.С. Аналіз підходів до створення методики освітніх порталів</i>	204
<i>Іванова А. С. Характеристика платформ для планшетних комп'ютерів</i>	205
<i>Ильченко Т. В. Влияние нарратива на популярность игры</i>	206
<i>Камериста Я. Ю. Аналіз особливостей автоматизації верстання електронної книги-зри</i>	207
<i>Косенко Л. С. Разработка электронной доски преподавателей кафедры</i>	208
<i>Холодна О. В. Методика автоматизації налаштування параметрів викрійок рор-уп елементів друкованих видань</i>	209
<i>Коваленкова И.А. Разработка сайта для рукодельного искусства</i>	210
<i>Тонка А.О. Выбор среды для разработки квест-игры</i>	211
<i>Шевченко М. В. Порівняльний аналіз засобів відображення 3d контенту у web-середовищі</i>	212
<i>Гуґніна К. К. Застосування та перспективи використання мультимедійних технологій</i>	213
<i>Бондарь И.А., Лобанова Д.Н. Технология разработки полиграфического калькулятора</i>	214
<i>Сенюк Е.О. Створення 3D-зображення у програмі 3D max</i>	215
<i>Сябро С. Д. Специфіка розробки дитячих електронних підручників</i>	216
<i>Чумаченко О. О. Проблема розробки сайту «Знайди свій стиль»</i>	217
<b>Секція 5. Сучасні інструменти прикладної статистики</b>	
<i>Абрамкіна В.В. Аналіз сучасних перспектив розвитку експортної спрямованості промислових підприємств України</i>	218
<i>Апаріна Д.В. Статистична оцінка інвестиційної привабливості регіонів України</i>	219
<i>Байрачний Д.Е. Статистичне забезпечення фінансової діяльності підприємства</i>	220
<i>Бєлєвцова А.Є. Народжуваність в Україні</i>	221
<i>Боброва А.Є. Тенденції розвитку освітніх послуг</i>	222
<i>Буряк Т.Д. Туризм в Украине</i>	223
<i>Верзіліна Л.В. Політичне та соціально-економічне значення фінансового моніторингу</i>	224
<i>Воблій Н.А. Влияние фискальной политики на экономику Украины</i>	225
<i>Войтенко К.В. Аналіз тенденцій розвитку валютного ринку України в 2011-2013 рр.</i>	226



<i>Гнатюк В.В. Аналіз фінансових часових рядів з використанням R</i>	227
<i>Губарева Є.В. Основні проблеми розвитку сучасного вітчизняного машинобудування</i>	228
<i>Давтян Д.Г. Аналіз автомобільного ринку «Тойота»</i>	229
<i>Дерека О.В. Динаміка інвестицій в Україні за 2000-2013 роки</i>	230
<i>Дем'янишина О.А. Аналіз динаміки процесів, що визначають рівень життя сільського населення Вінницької області</i>	231
<i>Джугостранська К.Д. Сучасні інструменти прикладної статистики</i>	232
<i>Довбиш О. В. Перестраховання як засіб забезпечення фінансової стійкості страхових компаній: проблеми і перспективи розвитку</i>	233
<i>Долженко К.Ю. Дотримання нормативів ліквідності комерційними банками України</i>	234
<i>Жила Н.В. Внешние и внутренние причины кризиса на предприятии, их основные признаки и способы ликвидации</i>	235
<i>Журавкін М.І. Склад і структура промисловості України</i>	236
<i>Зіменко І.М. Сучасний стан статистичних технологій в Україні</i>	237
<i>Зірко О.В. Організаційне забезпечення формування системи управління потребою у фахівцях в Україні</i>	238
<i>Злидень А.С. Статистичне забезпечення діяльності аграрного підприємства</i>	239
<i>Капліна А.О. Вплив економічного становища України на валовий внутрішній продукт 2013 року</i>	240
<i>Кирик Н.І. Статистичний аналіз в системі прийняття ефективних управлінських рішень в туризмі</i>	241
<i>Коломоєць М.О. Методологія типологізації регіонів країни</i>	242
<i>Крамаренко Я.В. Аналіз сучасної політики соціального захисту в Україні</i>	243
<i>Кулик А.В. Дослідження статистичного забезпечення моніторингу діяльності торгово-промислових підприємств</i>	244
<i>Лисенко О.В. Формування статистичного забезпечення оцінки попиту на фахівців з вищою освітою</i>	245
<i>Лопатюк Р.І. Застосування економіко-математичних моделей в управлінні підприємствами аграрної сфери</i>	246
<i>Луньова А.О. Теоретичні аспекти аналізу основних та оборотних засобів підприємств</i>	247
<i>Ляшенко Д.В. Статистичні методи регулювання діяльності малого підприємства</i>	248
<i>Мачула Е.А. Теоретические основы статистического изучения доходов и расходов населения</i>	249
<i>Миличенко А.В. Социальное обеспечение населения Украины: навстречу незащищённым</i>	250
<i>Молодець Я.О. Формування статистичної оцінки ринку праці України</i>	251
<i>Мицик Н.С. Статистичне забезпечення для оцінки кредитних операцій комерційного банку</i>	252
<i>Новобранець В.Д. Інформаційне забезпечення аналізу доходів та витрат населення країни</i>	253
<i>Осипчук В.В. Статистичне дослідження тенденцій розвитку країни</i>	254
<i>Панкова К.С. Исследование условий ведения бизнеса в Украине на основании опросов предпринимателей</i>	255
<i>Петрова К.М. Аналіз інвестиційної привабливості туристичної галузі (на прикладі АРК)</i>	256
<i>Пизюн О.М. Проблеми народжуваності в Україні</i>	257
<i>Половнєва А.О. Моделювання та прогнозування рівня заробітної плати</i>	258
<i>Присакарь М.С. Анализ формирования ресурсной базы банков</i>	259
<i>Прокопенко І.І. Напрями застосування методів статистики для дослідження інвестицій</i>	260

<i>Проскурніна А.А. Аналіз чисельності та відтворення населення України: статистичний аспект</i>	261
<i>Пузікова Я.О. Тенденції функціонування промислового комплексу України</i>	262
<i>Семенда С.І. Застосування методів математичної статистики до аналізу економічних даних</i>	263
<i>Середа К.В. Інформаційна складова в дослідженні основних засобів</i>	264
<i>Сидоренко В.В. Общее состояние сельского хозяйства в Украине</i>	265
<i>Скороденко Я.В. Инфраструктура национальной экономики</i>	266
<i>Терещенко Ю.В. Теоретические основы статистического изучения проблемы смерти в Украине</i>	267
<i>Турукало Я.М. Підсумки аналізу ринку нерухомості України в 2013 році</i>	268
<i>Удовиченко Г.М. Аналіз факторів, які впливають на демографічну ситуацію в Україні</i>	269
<i>Хлівна І.В. Статистичний аналіз прогнозу трудоресурсного потенціалу</i>	270
<i>Цариковская А. В. Рынок труда: от блестящих идей к полной занятости</i>	271
<i>Цоцоріна Н.І. Порівняльний аналіз промислового комплексу України та розвинених країн світу</i>	272
<i>Чорна О.В. Дослідження нерівномірності регіонального розвитку за допомогою безумовної <math>\beta</math>-конвергенції</i>	273
<i>Чорний І.С. Статистичний аналіз якості продукції</i>	274
<i>Чумічова М.О. Розрахунок вартості машинобудівного підприємства за допомогою моделі EVA</i>	275
<i>Шаповалов В. В. Структурні зрушення в економіці України</i>	276
<i>Шейко А.А. Роль внешней торговли в развитии экономики</i>	277
<i>Шириня Я.Р. Розробка алгоритму оцінки екологічної ситуації в Україні</i>	278
<i>Школенко О.Б. Прогнозування обсягу ВВП з урахуванням прогнозу факторів</i>	279
<i>Штагер О.О. Сучасний стан та перспективи розвитку валютного ринку України</i>	280
<i>Ярмош В.В. Циклічність економічних процесів</i>	281
<i>Дудко Н.В. Мобільний банкінг в Україні: контроль фінансів у кишені</i>	282

**Тези доповідей  
міжнародної науково-практичної конференції молодих  
вчених, аспірантів та студентів  
“Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження  
молодих вчених”  
19 – 20 березня 2014 р.**

Відповідальний за випуск: *С.П.Евсєєв*

Комп'ютерна верстка: *О.Г. Король*

---

Підписано до друку 29.11.2013. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Гарнітура «TimesNewRoman». Друк ризографічний. Ум.-друк. арк. – 9. Ціна договірна.  
Наклад 150 прим.Зам. 1029-12

---

Видавництво «Цифрова друкарня №1»  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: серія ДК № 4354 від 06.07.2012 р.  
61001, м. Харків, пл. Повстання, 7/8  
e-mail: zebra-zakaz@mail.ru

---

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.  
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.  
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057)778-60-34  
e-mail: [bookfabric@rambler.ru](mailto:bookfabric@rambler.ru)