

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ)**

ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

21–23 квітня 2021 року

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОБІЗНЕСІ ТА АГРАРНІЙ ОСВІТІ



Дніпро – 2021

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Присвячується
100-річчю від заснування ДДАЕУ*

**ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

21–23 квітня 2021 року

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
АГРОБІЗНЕСІ ТА АГРАРНІЙ ОСВІТІ**

Дніпро – 2021

УДК 004:001
ББК 32.81
І74

Інформаційні технології в агробізнесі та аграрній освіті: тези доповідей ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції 21–23 квітня 2021 року. – Дніпро: ДДАЕУ, 2021. – 64 с.

Збірник містить матеріали за такими тематичними напрямками: «Проблеми та перспективи використання економіко-математичного моделювання й інформаційних технологій в аграрному бізнесі», «Інформаційні технології в освіті», «Застосування інформаційних технологій в економіці України – погляд молодих вчених».

Організатори конференції:

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
(Навчально-науковий інститут економіки)

Конференцію зареєстровано в УкрІНТЕІ (посвідчення № 445 від 2 жовтня 2020 року)

Секція 1.

Проблеми та перспективи використання економіко-математичного моделювання й інформаційних технологій в аграрному бізнесі

COMPARATIVE ANALYSIS OF AGRICULTURE EFFECTIVENESS IN COUNTRIES

Viktoriiia Dmytriieva, Ph.D., Associate Professor
Dnipro State Agrarian and Economic University

The agriculture in Ukraine is a main producer of food and is the one of important branches in the national economy. It is confirmed by official statistics that Ukraine agriculture raised own productivity, but how its activity is effective in comparing with neighbouring countries.

Analysing World Bank data of development in Ukraine, Poland, Belarus, Estonia, Lithuania, Latvia it was revealed that despite the huge square of lands used for agriculture purposes the size of value added by agriculture sector (in current US\$) in Ukraine is lowest (the results are presented in Figure 1).

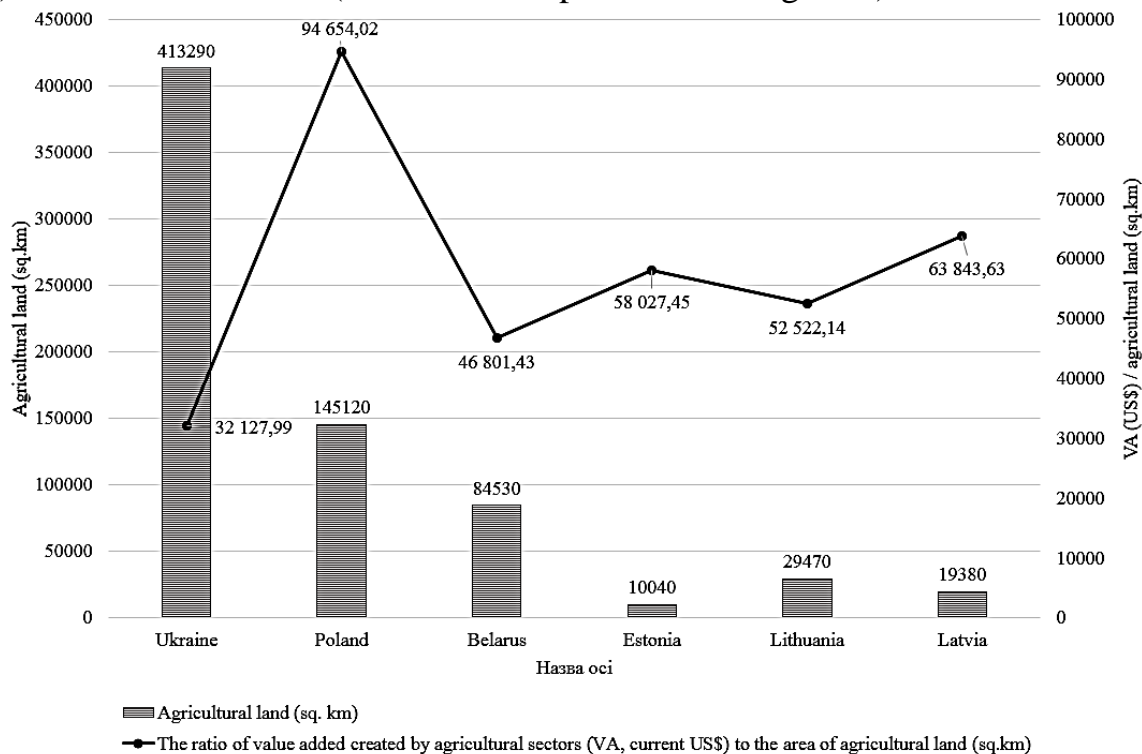


Fig. 1 – The ratio of value added created by agricultural sectors (VA, current US\$) to the area of agriculture land (sq.km), 2018 year

The square of agriculture land in Ukraine equals to 413290 sq. km and that is bigger more than in twice than in Poland where it is 145120 sq.km. Simultaneously, according to statistics of 2018 year, the value added by agriculture sector in Poland was higher than 94654 US\$ from 1 sq. km of agriland, while Ukraine produced the only nearly 32128 US\$ from 1 sq. km.

Considerably, that such countries as Latvia, Lithuania, and Estonia with small territory for agriculture needs (that are 29470, 19380 and 10040 sq. km correspondingly) have got more value added than Ukraine. Thus, among compared

countries Estonia with smallest land opportunities gained more than 58027 US\$ and Ukraine with the biggest lands had in 1,8 times less.

Interesting, that Ukraine, Latvia, Lithuania, and Belarus demonstrate productivity tendencies of steady growth with inconsiderable deviations, but Ukraine is on the lowest position among them. It does matter to notice that agriculture productivity dynamics in Poland and Estonia are described by strong fluctuations during the period of 2006-2018 (the results are presented in Figure 2).

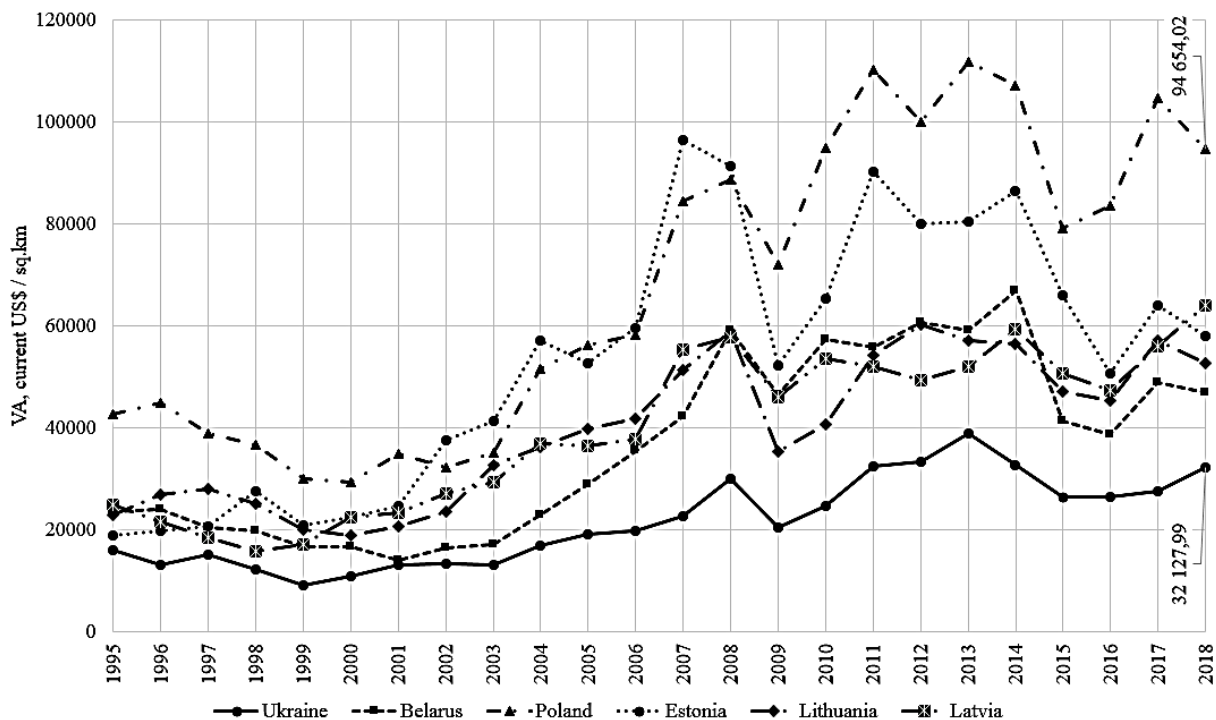


Fig. 2 – The ratio of value added created by agricultural sectors (VA, current US\$) to the area of agriculture land (sq.km)

Ukraine has light positive dynamics in agriculture development. The food export percentage in merchandise exports of our country has risen despite the impact of destructive factors on the Ukraine economy. Its fraction in 2018 increased to the level of almost 40% from 24% in 2009 as the official statistics evidenced. Value added per worker become already 5099,3\$ in 2018. Agriculture in Ukraine improved own position among other branches. The agriculture value added share in GDP in 2009 was 7,17%, but in 2018 it reached 10,14%.

At the same time, as it is presented with the results of conducted comparative analysis, Ukraine needs changing in the style of agriculture management. It does matter to develop different forms of farmer activity in rural and urban settlements. Beside this, it should be provided by law. Not only big agriculture corporations, but the small and middle farmer business must have opportunities for own activity. Doing own business without legal and material support for small and middle farmers is difficult in modern Ukraine. Without any doubt, the experience of other successful countries should be learned and used by Ukraine for future prosperity.

1. The World Bank Data. Ukraine [E-Resource]. URL: <https://data.worldbank.org/country/UA>

TECHNOLOGIES BAS ACCOUNTING IN THE WORK OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF UKRAINE

Svitlana Nuzhna, Ph.D., Associate Professor

Dnipro State Agrarian and Economic University

Yana Nuzhna, student of group K20-3

University of Customs and Finance, c. Dnipro

Vladyslav Postavnyi, student by specialty Software Engineering

Graz University of Technology, Austria

One of the latest developments in the field of information tools in accounting is the information technology of BAS Accounting. BAS is a program that fully automates the company's accounting and tax reporting, generate regulatory reports, primary documents and allows you to keep track of sales. In addition, the BAS functionality provides data access control for different users. It has a convenient and clear interface.

BAS products allow you to obtain solutions for the corporate market, for mass use, for industry purposes. extract of primary documents, sales accounting, etc.

BAS has several software structures with different types of functionality: BAS Integrated Enterprise Management, BAS Accounting CORP, BAS AGRO and others.

Element BAS PMC (integrated enterprise management) is a practical and convenient solution for organizing the work of large enterprises that need a comprehensive system of work organization. It automates all the necessary aspects of accounting and management, and allows you to customize the interface of each user according to his role.

"BAS Accounting CORP" is a professional accountant's tool for accounting and tax accounting, preparation and registration of tax documents, as well as preparation and submission of mandatory regulated reporting with advanced accounting capabilities. The solution has advanced functionality in terms of payroll, which allows you to use it in enterprises with complex payroll. Accounting and tax accounting is conducted in accordance with current legislation of Ukraine. "BAS Accounting CORP" includes a chart of accounts.

BAS Accounting includes components that are convenient for performing accounting tasks in agricultural enterprises. These include: BAS AGRO. Accounting, BAS AGRO. ERP, BAS AGRO. Accounting elevator, mill and feed mill.

The "BAS AGRO. Accounting" component is developed on the basis of the "BAS Accounting" program and contains all the functionality of this product. The program includes specific sectoral mechanisms of agricultural enterprises: accounting for biological assets, accounting for transport and agricultural machinery, accounting for land lease.

The program has the functions of automated accounting of transport and agricultural machinery. In addition, it is possible to analyze the cost of maintaining the machine-tractor fleet. The solution of the problem of accounting of motor transport and agricultural machinery in the configuration "BAS AGRO. Accounting" includes:

- accounting of motor transport (freight, passenger, special), accounting of agricultural machinery (tractors, combines),
- processing of travel letters, accounting of issuance and write-off of fuel and lubricants on the fact, calculation of fuel write-off according to the norm, accounting of fuel balances by drivers and units of equipment (tanks)
- automatic calculation of piece salary of drivers and assistants, calculation of cost of services of hired transport and agricultural machinery is carried out
- provided the ability to calculate the actual cost of mileage, tonne-kilometer of transportation, physical hectare and hectare of conditional plowing
- formation of reports for the analysis of motor transport and agricultural machinery.

Thus, the component "BAS AGRO. ERP" is designed to automate the management of medium and large agricultural enterprises of various organizational and legal forms. The solution provides automation of all major business processes in the management of enterprises, as well as automation of business processes for the production of crop products or other related products and / or services. "BAS AGRO. ERP" automates the industry specifics of agricultural enterprises. Namely, planning of agricultural production, operative flow of agricultural works and services, calculations with shareholders.

The subsystem is designed for the formation of budgets, which provide the opportunity to use different forecasting scenarios. All this allows you to form a list of works, materials, costs that will be needed to grow products. The peculiarity of "BAS AGRO. ERP" is that the product implements the functionality of translating the results of agricultural planning into budget copies. The budget is formed on the basis of accumulated in the information database on revenues and expenditures.

The functionality of creating a technological map of the field – as a document that plans production technology, scope of work, means of production and labor required for their implementation, as well as the amount of material costs for growing products, taking into account predecessors and predecessors of crops. Based on the planned sales of products and approved technological maps in the program are formed resource specifications and orders for growing products, which are a source for the formation of crop needs in raw materials, materials and labor resources.

Various means of automatic calculation of budget items allow decoding to the original calculation data. Such opportunities allow to optimize the process of implementation (adjustment) of the selected budget models.

To solve problems in this area, users are provided with the following opportunities: planning the placement of crops in the fields, the formation of technological maps of fields, determining the planned structure of costs for crops and fields, forming a balance of products, planning sales of crop products, budgets, analysis of the cost structure of biological assets, analysis of information on planned and actual costs accumulated in the production units of agriculture in terms of crops, fields and types of work.

Thus, the use of BAS technologies allows not only to simplify and automate the work of accounting in agricultural enterprises of Ukraine, but also allows you to solve a wide range of accounting and tax issues.

APPLICATION OF MOBILE APPLICATIONS IN AGRICULTURAL PRODUCTION

Inna Shramko, lecturer

Dnipro State Agrarian and Economic University

At the present stage of formation of the information society, the agricultural production of Ukraine requires constant and timely receipt of relevant information from various data and knowledge banks. Ukraine is considered as one of the leaders in Eastern Europe in terms of the number of IT employees. We have about 90 thousand such specialists. This sector is developing surprisingly dynamically. The agricultural sector is one of the most active and promising sectors of the Ukrainian economy. Therefore, the combination of these industries will lead to a steady increase in the potential of agricultural production.

Fast and efficient management decisions require usage of mobile devices. Increasingly popular are agricultural mobile applications and messengers that can fully meet the needs of agricultural entrepreneurs.

All mobile applications that can be used in agricultural production can be divided into applications for internal needs of the enterprise and for external communications. The most common internal agricultural applications include general access and working with documentation of an enterprise, mobile versions of corporate social networks, internal communication, systems that require constant collection and synchronization of data about field work and others. Applications for external communications are designed primarily to search for markets and suppliers of seeds, plant protection products, fertilizers, agricultural machinery and spare parts.

Involvement of modern IT technologies will allow to implement precision farming systems using the technologies of global navigation satellite systems and remote sensing systems of the Earth; unmanned technologies, systems of remote accounting and control of material and technical values; carry out data mining and agro-scouting, which involves the use of mobile applications to monitor the state of land usage within a specific field. The integrated precision farming system includes global positioning technologies (GPS), geographic information systems (GIS), yield estimation technologies ("YieldMonitor Technologies"), variable rationing technology ("VariableRateTechnology") and remote sensing technologies, as well as control of technical means.

One of the promotional platforms for promoting agribusiness with the possibility of ge positioning is AgroPoint. AgroPoint is a convenient way to find partners, suppliers and customers in agriculture. At the same time, the platform will also become an easy and affordable solution for promoting your own business. The target audience of the program is from small businesses to large enterprises. The mobile solution includes 6 categories of agricultural enterprises: machinery, fertilizers, PPP (plant protection products), seeds, services, etc., which fully cover the sector. In addition, in the application you can select the search priority – by distance or rating. According to AgroPoint project manager Natalia Klyuchnikova, with the help of the AgroPoint mobile application, each farmer can register in the general system in 4 simple steps, indicating contact details and location of their own

enterprise. Moreover, the system provides for the registration of several businesses in one account. In further development it is planned to supplement the functionality of the platform with a marketing unit.

Farmi mobile application for farmers is gaining more and more recognition in Ukraine. It is implemented by Soufflet Agro Ukraine, a company that provides a full range of services to agricultural producers for the production of plant products. Its task is to increase yields and product quality and thus increase farm profitability. The free version of Farmi, which can be downloaded from the App Store or Google Play, includes the following features: short-term and long-term weather forecasts, current price quotes on world exchanges, economic and agricultural news, own orders to buy and sell agricultural products and a network of nearby grain elevators and warehouses. The peculiarity of providing a weather forecast is the ability to adjust to the geographical location of a particular field. It is also an advantage to receive recommendations on the selection of plant treatment time and spraying planning. Using the location feature in the application means that the user agrees to track their location using GPS. To this end, if the user so desires, he must activate the location function directly in the settings of his mobile device and give consent to the application by using the appropriate function. The Farmi application receives up-to-date information from such electronic resources as <https://latifundist.com/> – the main portal with news about agribusiness, <https://traktorist.ua/> – news of agricultural machinery of Ukraine and the world, <https://superagronom.com/> – useful information on agronomy, directories, weather forecast, pesticide and seed databases, <https://agropolit.com/> – analytics, interviews with agricultural experts and others.

FarmForesight IT solutions can also be used for agribusiness planning operations. It is a set of software that simulates the business process of agricultural production, based on statistical data and analytical algorithms. Simple modern design and gamification make this tool easy to use by specialists of any level. FarmForesight allows you to quickly and efficiently model various scenarios of key decisions in agricultural production and predict their results, the impact of each decision on the expected results and return on investment.

Kyivstar has developed a specialized mobile application for Ukrainian farmers called m-Agri. Subscribers of all mobile operators of Ukraine will be able to evaluate its advantages, but for its own subscribers Kyivstar has provided for the use of the application without additional charging – regardless of the terms of the tariff plan. Today, m-Agri has the following sections: weather information, news, wholesale at retail prices, knowledge base with information on animal and plant diseases, remedies, a trading platform and the opportunity to obtain advice on the agricultural sector. Another product called AgroUA is positioned as an agricultural communication platform. The capabilities of this software product are to monitor prices for agricultural products and place commercial and informational ads. It is also possible to announce tenders, publish in catalogs and announce events.

The use of modern mobile platforms, along with other advanced technologies, in agricultural production in Ukraine will increase yields and reduce production costs by reducing the cost of fuel, seeds and fertilizers.

MATHEMATICAL EVALUATIONS OF THE GLOBAL APPLE MARKET

*Natalia Vasylieva, Dr.S. (Economics), Professor,
Anastasiya Naumenko, student of group MRS-1-20
Dnipro State Agrarian and Economic University
Anna Pyatak, student of group FTM-3-7
Kyiv National University of Trade and Economics*

Given the ongoing Covid-19 pandemic, the world agriculture has to address a new challenge of providing nutritional food. It must be safe and support human health via sufficient calories as well as vitally important vitamins and minerals. Meanwhile, consumers also shift to the balanced diets including more vegetables and fruit. The Food and Agriculture Organization of the United Nations promotes this trend and undertakes daily monitoring intended to trace prices for the basic healthy food products. A half of them are vegetables and fruit, in particular apples, bananas, lettuce, onions, oranges, potatoes, and tomatoes.

Apples are the most expanded and popular fruit with the second production volumes in the world after bananas. Being less perishable and good transportable, apples grow in over 100 countries in all continents. The value of the apple trade market increased twice for the last 2 decades. It incorporates almost 200 countries and costs over USD 8 billion. In our opinion, apple segment of Ukrainian agriculture should also take advantage of such promising global progress. Thus, it is timely and topical to continue assessments of the contemporary apple production and trade to clarify their development concerning countries, their volumes and prices [1].

To achieve the study goal, our research utilized clustering methods and inequality indicators. As of 2020, it made possible to identify the first cluster of 28 countries which were the dominant apple growers and exporters with the respective global shares of 72% and 45%. One more major market cluster covered 22 countries which focused on apple sales and occupied the market segment of 33%. The prime apple importers were revealed in the third cluster of 26 countries which accumulated 49% of the apple imports maintained by 8% of their domestic production.

According to our mathematical assessments, the described clusters featured specific pricing patterns. The apple growers in the first cluster demonstrated a strong commitment to saturating the domestic demand and gained in the international trade through the reduced prices on average by -40%. To promote the national apple production, import prices within the second cluster were lower than farm gate prices on average by -42%. To compensate insufficient apple proposition, import prices observed in the third cluster surpassed farm gate prices on average by 41%.

Evaluations of the balance between export and import operations in the apple market were undertaken with the Gini coefficient, Ratio 20/20, and Hoover index. The found market disproportions equaled 10% to 25% that necessitates forthcoming improvements. Such opportunities must be seized by Ukrainian agriculture. Indeed, Ukraine ranked the 11th among the world apple producers but appeared to be only 20th among the corresponding exporters. It shows a profitable direction for the national farmers and traders who should apply the beneficial practices of the close top apple growers from Poland, Turkey, and France.

1. Vasylieva N., James H. Production and trade patterns in the world apple market. *Innovative Marketing*. 2021. Vol. 17, No. 1. P. 16-25.

ВИКОРИСТАННЯ «ХМАРНИХ» ТЕХНОЛОГІЙ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ

Олександр Атамас, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Розвиток комп'ютерної техніки обумовив її впровадження у всі сфери людського життя. Здатність комп'ютерів швидко опрацьовувати значні обсяги інформації та оперативно реагувати на зміни певних показників відповідно до закладеної програми обумовила їх використання в управлінні бізнес процесами.

Комп'ютерні системи широко використовуються всім керівним персоналом сучасних підприємств, опрацьовують дані про поточну діяльність підприємства, допомагають вести облік та складати звітність підприємства.

На сьогодні одним з найбільш затребуваних і цікавих напрямів в ІТ-сфері є «хмарні» технології. Вони, по суті, дозволяють користуватися різними програмами, додатками, дисковим простором і т. ін. без їх придбання. Це не лише спрощує життя бізнесу, але й дозволяє економити значні кошти. Можна виокремити дві особливості, які чітко характеризують «хмарні» сервіси, — це:

- можливість через Інтернет у будь-який момент і з будь-якої точки отримати доступ до необхідного ресурсу (диску, програми тощо);
- позбавляє від необхідності придбавати власні додаткові ресурси (новий комп'ютер, або комплектуючі до нього, флешки, диски й інші носії інформації тощо), а також від залучення фахівців для обслуговування таких ресурсів.

Хмарні технології представляють інтерес як для великих компаній, які намагаються оптимізувати свої витрати на ІТ-інфраструктуру корпорації, так і для невеликих компаній, які не мають змоги відразу розгорнути власну інфраструктуру. Зростання інтересу до технологій хмарних обчислень пов'язаний з економічним ефектом від їх використання. Однак, незважаючи на очевидні переваги, при використанні хмарних обчислень необхідно вирішити ряд проблем. Основні з них – це довіра до постачальника послуг, забезпечення конфіденційності, цілісності, достовірності та узгодженості інформації на всіх етапах її існування, безперебійна робота, захист від несанкціонованого доступу та зберігання персональних даних користувачів, які передаються і обробляються в хмару [1].

Використання «хмарної» версії бухгалтерської програми знижує фінансові та часові витрати, захищає дані від втрати і стороннього втручання, усуває труднощі, пов'язані з оновленням і ІТ-підтримкою. При цьому немає різниці між роботою з віддаленої версією програми і звичайною версією програми, вона дозволяє виконувати один і той же набір функцій з будь-якого місця, де є комп'ютер і доступ в Інтернет.

1. Sokolenko L., Egorushkina T., Kosytsia O., Atamas O., Kyiashko O. Use of cloud-based accounting technologies in their formation security system. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2020. Vol. 24, No. 2.

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ В ОБЛІКУ

Віктор Богаченко, головний бухгалтер

ТОВ Інженерна тепло-енергетична компанія «ЕНЕРГОДИЗАЙН», м. Київ
Ганна Ткаченко, аспірантка кафедри менеджменту і права
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Практично кожне підприємство у своїй діяльності використовує комп'ютери, які без програмного забезпечення є лише купою непотрібного заліза. Це означає, що для більшості бухгалтерів актуальною є тема відображення комп'ютерних програм у бухгалтерському обліку.

Автоматизація облікового процесу на підприємстві в теперішніх умовах господарювання допомагає виконати роботу працівниками бухгалтерії значно швидше, зекономити кошти та вчасно забезпечити управлінський апарат необхідною інформацією. Якщо дана інформація є достовірною, повною і своєчасною, це підвищить ефективність процесу обліку. Це обумовлює необхідність застосування комп'ютерних програм для автоматизації облікової інформації. Саме тому, перед підприємствами, які здійснюють свою діяльність в сучасному світі, постає завдання обрати програмні комплекси для автоматизації обліку, які найбільше задовольнятимуть їхні потреби.

Причини, що спонукають підприємства впроваджувати інформаційні системи в сфері бухгалтерського обліку, з одного боку обумовлені прагненням керівництва збільшити продуктивність повсякденних робіт або усунути їх повторне проведення, а з іншого боку – бажанням підвищити ефективність управління діяльністю підприємства за рахунок прийняття оптимальних та раціональних управлінських рішень

На сьогоднішній день найбільш відомі бухгалтерські програми в Україні це «1С Підприємство», «Парус», «Інфо-бухгалтер», «БЕСТ», «Інфін», «Галактика», «Акцент». «Інфософт», «Діасфорт», «Омега», М.Е.Дос та інші.

Головною перевагою комп'ютерних програм є те, що значно зменшується час на обробку облікової інформації працівниками бухгалтерії, скорочується кількість помилок при формуванні документів та зведених облікових реєстрів, і необхідна інформація отримується в короткі терміни.

Вдале впровадження комп'ютеризованої системи бухгалтерського обліку прискорює інформаційні потоки в декілька, а іноді, і в десятки разів. Звичайно, вартість інформації важко оцінити в натуральному виразі тому іноді важко підрахувати ефект від комп'ютеризації бухгалтерського обліку. Але саме повнота, своєчасність та достовірність отриманої інформації дозволяє ухвалювати правильні та ефективні рішення на різних рівнях підприємства. Адже зрозуміло, що при здійсненні господарської діяльності ціна помилки буває досить високою. Крім того, обґрунтування економічної ефективності комп'ютеризації бухгалтерського обліку дозволяє:

- встановити основні економічно ефективні напрями комп'ютеризації бухгалтерського обліку з окремих управлінських робіт;
- виявити можливий розмір річного економічного ефекту, який

забезпечитися комп'ютеризацією бухгалтерського обліку на підприємстві;

- визначити припустимий обсяг капітальних вкладень у систему комп'ютеризованого керування на підприємстві;

- розрахувати термін окупності витрат на комп'ютеризацію та порівняти його з встановленими нормативами у відповідній галузі;

- виявити необхідність і доцільність витрат на створення і впровадження комп'ютеризованої системи бухгалтерського обліку на кожному об'єкті;

- визначити послідовність проведення робіт з комп'ютеризації бухгалтерського обліку;

- порівняти економічну ефективність комп'ютеризації бухгалтерського обліку з ефективністю інших заходів щодо нової техніки.

В наш час без комп'ютерної техніки та програмного забезпечення не може діяти жодне, навіть, найменше підприємство. Зайняти провідні позиції на ринку, підвищити ефективність роботи персоналу, створити оптимальну структуру управління – ось першочергові завдання керівника підприємства. Це особливо важливо у бухгалтерській діяльності, що обумовлює широке застосування бухгалтерських пакетів прикладних програм, завдяки впровадженню яких підвищується оперативність обробки даних та вірогідність ділової інформації, а також приймаються більш об'єктивні фінансові й управлінські рішення.

Застосування комплексних програмних систем дозволяє радикально поліпшити ситуацію з організації обліку в цілому. Бухгалтерський облік є найбільш регламентованою функцією управління, що може ефективно виконувати свої завдання тільки за умови наявності заздалегідь заданих планів та правил. Оскільки при комплексній автоматизації обліку таким системоутворюючим фактором є програмно реалізований набір формальних алгоритмів, бухгалтерський облік перестає просто представляти господарський процес у вигляді єдиного цілого, а починає перетворювати цей процес на організоване ціле, яким цей процес раніше не був. Фактично – це дозволяє здійснити перехід до концепції активної організації виробництва, праці, та управління в бухгалтерії, при якій організоване ціле є продуктом свідомої цілеспрямованої роботи бухгалтера.

Перевагами автоматизації є те, що сучасні комп'ютерні засоби дозволяють значно полегшити виконання завдань для бухгалтерів, знизити трудомісткість окремих операцій, скоротити кількість помилок при складанні первинних документів, терміново отримувати необхідну інформацію та автоматизувати весь процес обліку підприємства/

Основною перевагою, результатом інформаційних програм в бухгалтерському обліку є більший рівень ефективності та якості ведення бухгалтерського обліку: зростає рівень впорядкованості, нагромадження інформації, зменшується кількість бухгалтерських помилок, що має вираження в кількості штрафів, пені за різного роду помилки при проведенні господарських операцій, зростання рівня оперативності обліку.

МОДЕЛІ ТА ПІДХОДИ ДО ФАКТОРІВ КОМПЕТЕНТНОСТІ БУХГАЛТЕРІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Наталія Бондаренко, к.е.н., доцент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Бухгалтерський облік є однією з основ сучасного світу і бізнесу, а бухгалтер – фахівець, рівень професіоналізму якого має бути бездоганним. Успішний бухгалтер – це той працівник, дії якого відповідають найвищому рівню професіоналізму протягом всього періоду кар'єри без права на помилку. Професійна етика бухгалтерів в різних країнах світу формувалася під впливом низки чинників, основними з яких є рівень розвитку економіки, політичні фактори, культура, традиції, релігія та, навіть, менталітет суспільства певної держави. Проблема впливу національних культур на розвиток бухгалтерського обліку особливо актуалізувалася з впровадженням міжнародних стандартів фінансової звітності, складність впровадження яких полягає у переплетінні культурної, соціальної, політичної та історичної сфер життя суспільства.

До середини ХХ століття, міжнародний поділ праці не набув стрімкого розвитку, тому кожне господарство створювало свої правила ведення обліку. Таким чином, до кінця 60-х років у світі всього застосовувалося понад 100 національних облікових систем. А за однотипністю методологічних підходів до побудови систем бухгалтерського обліку сформувалася тримодельна класифікація облікових систем [1]: 1. Британо-американська модель, в якій об'єднуються переважно країни англосовітського населення (Великобританія, США, Австралія, та ін.). 2. Континентальна модель охопила європейські країни, які характеризуються розвинутою ринковою економікою (Німеччина, Австрія, Франція, та ін.). 3. Південно-американська модель (Бразилія, Болівія, Аргентина та ін.), направлена на високий рівень інфляційних процесів в економіці. У сучасній організаційній моделі з'явилася ще ісламська модель обліку. «Ісламська економічна система запропонувала свої якісно нові принципи та інститути, що обумовлюють необхідність побудови на їх основі бухгалтерського обліку, положення якого принципово відрізняються від запропонованих Заходом» [2]. «Розроблена ісламська економічна доктрина та основана на її положеннях концепція розвитку бухгалтерського обліку сприяють усуненню класової нерівності, справедливому розподілу ресурсів в суспільстві та водночас не знижують економічної ефективності господарської діяльності суб'єктів господарювання» [3].

Зважаючи на різноманіття облікових моделей, в суспільстві гостро постала проблема необхідності універсальної облікової системи, яка б задовольнила вимоги всіх господарств та не суперечила б їх порядкам. Даний напрямок отримав назву гармонізації обліку, результатом якого стала підготовка Міжнародних стандартів фінансової звітності. Міжнародні стандарти не є суворо регламентованими, а носять рекомендаційний характер та більш направлені на професійне судження фахівців щодо бізнес-процесів. Щоб судження професійних бухгалтерів у кожній країні відповідали

єдиноприйнятим в суспільстві нормам Міжнародною федерацією бухгалтерів в липні 1996 було прийнято Кодекс етики професійних бухгалтерів. Комітет з етики визначив, що кожна організація – член Міжнародної федерації бухгалтерів, повинна встановити етичні вимоги для своїх членів для того, щоб забезпечити найвищу якість їх роботи і суспільну довіру до професійного співтовариства. Для країн, які вирішують прийняти міжнародний Кодекс етики в якості свого національного, Міжнародна федерація бухгалтерів підготувала приблизний текст, який може бути використаний для опису статусу і застосовності Кодексу у відповідній країні. Цим шляхом пішла і Україна. Але реальне застосування даного кодексу обумовлено низкою перешкод: а) бухгалтери не знають про існування кодексу етики, або не знайомі з його змістом; б) за умови знання вимог кодексу етики у бухгалтерів відсутнє усвідомлене бажання дотримуватись основних етичних принципів у своїй професійній діяльності. Часто бухгалтерам, які засвоїли принципи етики і націлені на неухильне їх виконання, в реальності доводиться мати справу з неетичною поведінкою колег або керівника; в) частина вимог кодексу етики практично неможливо виконати в умовах вітчизняної дійсності. В порушенні положень кодексу етики в більшості випадків зацікавлені самі користувачі професійних послуг чи роботодавці, тоді етична поведінка бухгалтера виявляється не затребуваною, що шкодить репутації бухгалтера, як фахівця.

В західних країнах і США професіоналізм, вміння працювати з інформацією, дотримання етичного кодексу бухгалтера є базовими професійно-етичними обов'язками бухгалтера. Фахівці розвинених країн ще в процесі навчання налаштовані на здобуття вищого рівня особистого професіоналізму. Їх задачею є стимулювання професійного вдосконалення колег, вміння працювати з даними. Це є підтвердженням свідомого ставлення не тільки до власних навичок, а і розуміння глобального впливу бухгалтерської поведінки на суспільство. Згідно з існуючими дослідженнями, дотримання етичних норм у професійній діяльності – це один із факторів довіри суспільства до інституту бухгалтерського обліку. Бухгалтер повинен володіти професійними навичками, бути послідовним у дотриманні загального кодексу цінностей і принципів поведінки, усвідомлювати свій обов'язок як перед конкретною організацією, так і перед суспільством в цілому. Честність у формулюванні висновків та здатність до аналізу інформації – основа кваліфікації бухгалтера, що дає професіоналам базу для щоденного прийняття ділових рішень.

1. Шпак В.А. Підходи до розвитку бухгалтерського обліку // Інтернаука: Економічні науки. – 2017. – № 1. – С. 80-84.

2. Орел О.О. Вплив світових моделей на розвиток національних систем бухгалтерського обліку і фінансової звітності в Україні // Modern directions of theoretical and applied researches. – 2016. – № 1. – С. 222-228

3. Дергачова В.В., Скоробогатова Н.Є., Шик Л.М. Облік у зарубіжних країнах: навчальний посібник. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 257 с.

ВИКОРИСТАННЯ ВІ-ПЛАТФОРМ ПРИ АНАЛІЗІ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

Олександр Карамушка, к.е.н. доцент,

Юлія Карамушка, асистент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Business intelligence (BI) – програмне забезпечення, створене для допомоги менеджеру в аналізі інформації про свою компанію та її оточенні. Більшість інструментів Business intelligence застосовуються кінцевими користувачами для доступу, аналізу і генерації звітів за даними, які найчастіше розташовуються в сховищі, базах даних або оперативних складах даних. Розробники додатків використовують ВІ-платформи для створення і впровадження ВІ-додатків, які не розглядаються як ВІ-інструменти. Прикладом ВІ-додатків є інформаційна система керівника EIS. Сьогодні існує величезна кількість ВІ-платформ та інструментів візуалізації даних, які роблять так, щоб дані могли говорити, а всю аналітику можна було наочно відобразити на екрані і поділитися з клієнтами. Основними вимогами при виборі платформи ВІ є те, що рішення будується на основі простоти встановлення та використання, формування аналітичних звітів (таких як чіткий та гнучкий) та доступних умов використання. ВІ система повинна консолідувати в БД інформацію з різних джерел даних, окремих баз даних та електронних джерел інформації. Ринок ВІ-платформ представлений широким спектром програм. Зокрема найпотужніші та найпоширеніші з них це: QlikView, Klipfolio, Tableau та Power BI.

QlikView – це платформа, орієнтована на користувача як одержувача даних. Це дозволяє їм вивчати дані за тими ж принципами, що і розробники, які їх обробляють. У цьому випадку система підтримує взаємозв'язок між даними, щоб забезпечувати гнучкість підходу до дослідження та візуалізації даних. Це дозволяє користувачеві отримати більш релевантну інформацію разом із даними, які він хоче знайти.

Загалом, гнучкість QlikView заслуговує на особливу похвалу, оскільки вона дозволяє редагувати та коригувати частини об'єкта. Це відкриває відповідні можливості для налаштування графіки та інформаційних панелей для конкретних завдань. Крім того, QlikView має внутрішній ETL, що дозволяє виконувати основні операції очищення та обробки даних. Багато конкурентів QlikView визнають його унікальність і намагаються створити кілька функцій, але часто таке не вдається. Завдяки цьому QlikView використовує першу в світі унікальну асоціативну модель даних. Тобто програмне забезпечення управляє взаємозв'язками між даними на рівні внутрішньої платформи, а не на рівні програми. Це означає, що QlikView зберігає таблицю даних в оперативній пам'яті, а значення в одній таблиці пов'язані з усіма значеннями в інших таблицях.

Klipfolio – це 100% хмарна платформа ВІ, яка може генерувати ефективну обробку даних та візуалізувати зміни даних у режимі реального часу. Система проста, а інтерфейс інтуїтивно зрозумілий. Klipfolio підтримують дані з різних джерел, як онлайн (Таблиці Google, реляційні бази даних тощо), так і в режимі офлайн (MS Excel, CSV, XML, JSON тощо). Крім того, можна підключатися до

інших платформ та інструментів, від Google Analytics до Trello та Twitter. Klipfolio також дозволяє використовувати власне джерело даних через RESTful API. Klipfolio ідеально підходять для моніторингу в режимі реального часу та безперервного контролю потоку даних, коли важлива динаміка та важливі рішення потрібно приймати швидко.

Tableau – як і більшість інструментів BI, спеціалізується на аналізі даних за допомогою візуалізації. Прості, зрозумілі графіки дозволяють легко створювати інтерактивні інформаційні панелі, які дозволяють досліджувати динаміку, тенденції та структуру даних, але це не дуже ефективно.

Tableau пропонує різноманітні джерела даних, організовані у файлових форматах (CSV, JSON, XML, MS Excel та ін.), реляційні та нереляційні бази даних (PostgreSQL, MySQL, SQL Server, MongoDB тощо) та хмарні системи (AWS, Oracle Cloud, Google BigQuery, Microsoft Azure). Основною відмінністю Tableau від конкурентів є його особлива здатність поєднувати дані з декількох баз даних та джерел, змішувати дані. Tableau також дозволяє кільком користувачам одночасно працювати зі звітами в режимі реального часу. Платформа також реалізує кілька способів обміну звітами: 1) Опублікувати на сервері Tableau. 2) Електронна пошта через Reader Tableau. 3) Через доступ за посиланням. Таке різноманіття підвищує гнучкість і знімає багато обмежень. Працювати з Tableau легко не тільки з точки зору розробки та звітування, але й з точки зору управління кінцевим користувачем. Додаткові фільтри, створення нових параметрів, легке та зрозуміле взаємодія даних – все це пришвидшує та робить процес прийняття рішень більш ефективним.

Power BI – це онлайн-служба, створена корпорацією Microsoft для бізнес-аналітики, з можливістю підключення різноманітних джерел даних до сторонніх програм. Платформа має веб-інтерфейс, який дозволяє створювати власні візуалізації, які можна використовувати разом із настільним додатком для створення стандартів та очищення даних. Цікаво, що існує також мобільна версія Power BI. Він доступний у різних операційних системах для прийняття рішень під час планування.

Power BI простий і мінімалістичний, але в той же час він забезпечує потужність і стабільність. Різниця між Power BI та іншими рішеннями полягає: По-перше, це продукт Microsoft. Тобто він має ту ж філософію, принципи та архітектуру, що і будь-який інший IT-гігант. Інтерфейс програми знайомий користувачам Windows. По-друге, право власності на Microsoft має й інші переваги. Power BI асоціюється з основними продуктами Microsoft, такими як MS Excel, хмарні служби Azure та SQL Server. Power BI, як правило, створюється для розширення можливостей MS Excel на новий рівень і використовується для вирішення раніше не пов'язаних проблем.

BI-платформи перетворюють множинні розрізнені дані в корисну інформацію для керівництва та управління підприємством, перевірки гіпотез і прийняття рішень. Підприємства, які використовують BI-платформи, отримують у своє розпорядження точні, повні та організовані дані. Це допомагає оцінити поточний стан господарських процесів, виявити проблеми та можливості, спланувати майбутнє розвиток.

РИНОК ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Анатолій Осадчий, адміністратор відділу ЄДЕБО
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Важливою складовою сучасного бізнесу в Україні, Європі та в усьому світі є проектна орієнтація. В Україні ця частка становить близько 50%. Це пов'язано з тим, що все більше компаній намагаються створити кардинально нові продукти та послуги з метою отримання нових результатів у добре відомих областях. Проекти більше не називають технічною документацією, а вони є серйозними кроками, спрямованими на досягнення цілей кожної компанії.

Система управління проектами – це тип інструменту в руках менеджерів та команд, який дозволяє всій діяльності компанії бути прозорою. Керівник проекту може бачити час та фінансові витрати на конкретну роботу, навантаження та навантаження колег.

Програмне забезпечення для управління проектами – включає програми для планування завдань, планування, ціноутворення та управління бюджетом, розподілу ресурсів, співпраці, зв'язку, швидкого управління, документації та спільного управління системою для управління великими проектами. На ринку програмного забезпечення представлені наступні продукти управління проектами:

ABC Roster – це безкоштовна програма, призначена для налаштування робочого процесу підприємства. Підходить для малого бізнесу, що займається ресторанним бізнесом, але може використовуватися і в інших сферах діяльності. Основне завдання програми – керувати робочими змінами працівників. Автоматичний планувальник ABC Roster надає різноманітні схеми для створення графіка роботи для досягнення найкращих результатів. ABC Roster має ефективність та простий у використанні інтерфейс. Крім того, програма враховує присутність працівників, вихідні, перепустки, заплановані заходи. За бажанням працівники можуть надсилати електронні листи безпосередньо із програми. Можна експортувати створені діаграми в документи Microsoft Excel, PDF та HTML.

GanttProject – це безкоштовна програма, призначена для управління проектами та створенням інформаційної бази. За бажанням користувачі можуть легко експортувати план у бажаний формат або опублікувати його на веб-сайті компанії. Ця утиліта дозволяє розділити проект на кілька підпунктів або етапів, щоб конкретні виконавці з різними термінами могли виконувати завдання. GanttProject має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який майже ідентичний своєму аналогу, а також включає мінімальну функціональність, необхідну для виконання призначеного завдання. Можна виділити необхідні етапи різними кольорами, щоб пришвидшити їх. Програма підтримує створення таблиць, графіків, діаграм та календарних планів, корисних для нових підприємців та великих компаній. За бажанням можна надіслати цю утиліту в системний трей, щоб продовжувати працювати у фоновому режимі. Це дуже важливо для координації та контролю за завданнями з мінімальними термінами.

SCIM – це хмарний сервіс, який дозволяє управляти роботою над проектом. Основні функції системи безкоштовні: управління проектами, завданнями та зустрічами. Блок управління проектами включає можливість створення нових проектів, структурування та планування завдань проекту, моніторинг виконання та надання іншим користувачам системи доступу до перегляду та редагування проектів. Служба підтримує системи обміну повідомленнями між учасниками проекту. Інтерфейс SCIM підходить для мобільних пристроїв, але його важко зрозуміти без допомоги довідника.

ProjectLibre – це безкоштовний аналог Microsoft Project. Програма призначена для управління проектами. Програмне забезпечення є крос-платформним і сумісне з операційними системами Microsoft Windows, Linux та Mac OS X. Програма підтримує основні європейські мови, зокрема українську. Основними особливостями програми є: Підтримка форматів файлів Microsoft Project 2010. Інтерфейс Ribbon; Earned Value costing; Підтримка діаграми Ганта. Діаграма PERT.

Trello – це безкоштовна програма управління проектами на веб-сайті. Користувач створює проект, який відображається на панелі завдань (дошці). Панель завдань містить список, тобто списки задач. Список містить картки (задачі). Вони підтримують такі функції: вибір учасників проекту, додавання контрольних списків, призначення дат завершення роботи та вкладання файлів. Картки передбачається перетягування з одного списку в інший. Можна згрупувати користувачів та панелі завдань в одну систему.

OpenProj – безкоштовний аналог Microsoft Project. Це міжплатформне програмне забезпечення для планування проектів є чудовою альтернативою платному програмному забезпеченню. Програма включає всі необхідні функції, включаючи діаграми Ганта, мережевий трафік, розподіл ресурсів та звітність. Крім того, він також підтримує імпорт / експорт документів Microsoft Project. Існує два варіанти цієї програми: платна, для спільного використання та безкоштовна. Іншими словами, OpenProj, який дозволяє використовувати продукт лише на вашому персональному комп'ютері.

GanttPRO проста для використання онлайн-діаграма Ганта з прийнятним UX / UI. Легка в опрацюванні, тобто легко створювати роботу за лічені хвилини після реєстрації. Послуга підходить не тільки для особистих проектів з одним користувачем, а й для командних проектів з двома або більше учасниками. Існують готові шаблони для різних областей, таких як розробка програмного забезпечення, освіта та будівництво. За допомогою GanttPRO можна створювати завдання, вибирати їх, асоціювати завдання із залежністю, відстежувати ваш прогрес, встановлювати час завершення терміну, фільтрувати, ділитися та експортувати графіку. Крім того, сервіс розвиває можливості для колективної роботи, ресурсів та управління витратами.

Ринок програмного забезпечення для управління проектами досить різноманітний і вибір саме яке ПЗ застосовувати залежить як від масштабів самого підприємства, так і від того скільки грошових коштів готове заплатити підприємство.

ЕКОНОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ВИРОБНИЦТВА ЕКСПОРТНО-ОРІЄНТОВАНИХ КУЛЬТУР

Наталія Самарець, к.т.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Григорій Коротенко, д.т.н., професор,

Леонід Коротенко, к.т.н., доцент

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Україна активно рухається по шляху інтеграції до світового господарства. Нові перспективи для розвитку виробництва експортно-орієнтованої аграрної продукції створили, зокрема, лібералізація митних режимів, розширення ринків збуту та впровадження інновацій. Зовнішньоекономічна діяльність відіграє суттєву роль в національній економіці, впливає на її внутрішню динаміку та конкурентоспроможність. Високі сходинки у структурі товарного експорту України належать соняшниковій олії, пшениці, кукурудзі, ячменю, ріпаку і сої. Завдяки експорту зернових і олійних культур Україна одержує вагомі валютні надходження, а сільськогосподарські підприємства – суттєвий прибуток. Актуальне значення мають дослідження тенденцій формування товарного експорту, динаміки розвитку та сучасного стану аграрного сектора економіки України у галузі рослинництва, внеску в нього основних категорій господарств та ролі АПК у формуванні експортного потенціалу країни.

Вагомий внесок у експорт сільськогосподарської продукції вносять потужні агропромислові комплекси, які стали невід'ємною частиною організаційно-правової структури аграрного сектора економіки. Вони забезпечують підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору економіки країни, зростання показників економічної ефективності та прибутковості в галузі. Поряд із сільськогосподарськими підприємствами суттєву роль у виробництві аграрної продукції відіграють сільські домогосподарства, які є власниками великої частини ресурсів. Невеликий масштаб виробництва забезпечує їх маневреність і адаптивність. Успішна діяльність сільських домогосподарств є передумовою створення підприємницького класу в сільській місцевості, формування рівня добробуту сільського населення і важливим джерелом самодостатності та прибутку.

Суттєву роль в економіці України відіграє зовнішня торгівля. Тенденцією протягом 2013–2016 рр. було скорочення виручки від експорту товарів, проте у 2017 р. спостерігалось зростання експорту, в тому числі на сільськогосподарську продукцію. За останні роки частка продукції АПК у структурі експортної виручки України зросла з 26,9 % у 2013 р. до 41,0 % у 2017. Першу позицію в аграрному експорті займає соняшnikова олія; Україна декілька років є світовим лідером з її виробництва та експорту. Решту ключових позицій займали зернові культури (кукурудза, пшениця, ячмінь), а також олійні (насіння ріпаку і соєві боби) та продукт їх переробки – макуха соняшnikова.

У табл. 1 наведено вибіркoві дані щодо ключових позицій обсягу експорту аграрної продукції за період з 01.01.2019 по 30.11.2019, одержані на основі інформації Державної фіскальної служби України.

Таблиця 1. Ключові позиції обсягу експорту аграрної продукції в 2019 р.

№	Назва товару	Вартість, тис. дол. США	Питома вага, %	Вага нетто, тис. т
1	Кукурудза	4 545 960	9,89	28 088
2	Олії соняшникова	3 845 204	8,37	5 523
3	Пшениця	3 385 950	7,37	18 541
8	Насіння свиріпи або ріпаку	1 247 696	2,71	3 074
9	Соєві боби	1 024 865	2,23	3 190
10	Макуха	917 694	2,00	4 471
13	Ячмінь	668 084	1,45	3 897

Ефективність та якість управління такою складною економічною системою, якою є сучасне агропромислове підприємство, суттєво зростають при застосуванні математичної статистики та комп'ютерної техніки як інструментів дослідницької роботи. У табл. 2 наведено економіко-математичні моделі показників виробництва олійних культур, розраховані на основі інформації Державної служби статистики України із використанням електронних таблиць MS Excel.

Таблиця 2. Економіко-математичні моделі показників виробництва олійних культур

Математичні залежності	Господарства всіх категорій	Сільськогосподарські підприємства	Домогосподарства
Лінії тренду обсягу виробництва y , тис. т	$\hat{y} = 9787,7t^{0,316}$ $R^2 = 0,92$	$\hat{y} = 8498,6t^{0,330}$ $R^2 = 0,93$	$\hat{y} = 1291,8t^{0,214}$ $R^2 = 0,78$
Лінії тренду посівних площ S , тис. га	$\hat{S} = 312,02t + 6359,4$ $R^2 = 0,98$	$\hat{S} = 268,66t + 5421,0$ $R^2 = 0,98$	$\hat{S} = 43,36t + 938,4$ $R^2 = 0,94$
Регресійні залежності виробництва y , тис. т, від урожайності x , ц/га	$\hat{y} = 113,1x^{1,645}$ $R^2 = 0,92$	$\hat{y} = 85,3x^{1,678}$ $R^2 = 0,93$	$\hat{y} = 33,9x^{1,440}$ $R^2 = 0,76$

У наведених співвідношеннях $t = 1, 2, 3, \dots$ – часовий ряд; R^2 – коефіцієнт детермінації. Лінійна модель відображає стабільну тенденцію до збільшення посівних площ олійних культур. Коефіцієнт незалежної ознаки для лінійних функцій характеризує граничну ефективність впливу пояснювальних змінних на залежну, тому можна стверджувати, що в середньому за рік посівні площі олійних культур збільшувались для господарств усіх категорій на 312,02 тис. га, у тому числі для сільськогосподарських підприємств – на 268,66 тис. га, для домогосподарств – на 43,36 тис. га.

Степеневі функції дають змогу оцінити коефіцієнт еластичності обсягу виробництва за відповідною ознакою. Так, при зростанні врожайності олійних культур на 1% виробництво олійних культур сільськогосподарськими підприємствами збільшиться на 1,678%, домогосподарствами – на 1,440%. Обсяг виробництва олійних культур є еластичним за врожайністю та нееластичним за часом.

ОСОБЛИВОСТІ ВВЕДЕННЯ ЗАЛИШКІВ У КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ «ПАРУС 7.20»

Олександр Ткаченко, к.е.н., старший викладач
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Застосування інформаційних технологій у фінансовому обліку збільшує продуктивність праці облікового апарату і значно поліпшує його організацію на вітчизняних підприємствах, а також здійснює позитивні зміни у технологічних процесах діяльності бухгалтерії. Кожна програма бухгалтерського обліку містить певний набір інструментів, вбудовані сервісні механізми, необхідні для роботи користувача з комп'ютером.

Комп'ютерна система «Парус 7.20» (далі КС «Парус 7.20») призначена для підготовки й обліку фінансово-господарських документів, нагромадження інформації про зроблені господарські операції на бухгалтерських рахунках, одержання внутрішньої і зовнішньої звітності підприємства.

Будь-яке працююче підприємство при переході на автоматизовану форму обліку в першу чергу повинно здійснити введення вхідних залишків у відповідну програму.

Контроль вхідних залишків в КС «Парус 7.20» здійснюється через журнал залишків засобів по синтетичних рахунках. Визивається через головне меню: Облік → Відбір засобів по рахункам.

Вікно призначене для відбору записів у списку залишків по синтетичних рахунках. Задаючи умови вибору система обмежує список так, що в ньому будуть присутні тільки залишки активів чи пасивів, характеристики яких відповідають заданим умовам.

Головне вікно «Залишки засобів по рахунках» складається з двох елементів: списку залишків засобів по синтетичних рахунках на дату початку облікових періодів і списку залишків по аналітичних рахунках обраного синтетичного рахунка. У цьому розділі зберігаються залишки по рахунках бухгалтерського обліку (синтетичний і аналітичний) на початок кожного облікового періоду. Вони використовуються для формування звітних документів і оборотних відомостей.

При закритті чергового облікового періоду (як правило, місяць) виконується функція «Перенос залишків по рахунках». При цьому автоматично формуються залишки на початок наступного облікового періоду, що система заносить у розділ «Залишки засобів по рахунках».

Аналізуючи залишки по рахунках можливо:

- перевірити ув'язку залишків по рахунках, по матеріальних цінностях, по дебіторській/кредиторській заборгованості, перевірити баланс залишків на відповідних рахунках;
- зробити звірку синтетичних і аналітичних залишків по рахунку.

Цей аналіз через алгоритми програми перевіряє арифметичне відповідні записи в програмі.

При виклику функції «Перевірка ув'язки» для кожного виділеного рахунка система робить наступні дії:

- порівняння залишків у розділах «Залишки засобів по рахунках», «Залишки матеріальних цінностей» і «Дебіторська/Кредиторська заборгованість» (для рахунків з відповідною формою аналітичного обліку);

- при наявності в рахунка аналітичних рахунків, система перевіряє відповідність сумарних залишків по аналітичних рахунках, залишку по рахунку в цілому;

- для рахунків, по яких ведеться облік основних засобів, комп'ютерна система перевіряє відповідність залишків у розділах «Залишки засобів по рахунках» і «Інвентарна картотека», а для рахунків, по яких ведеться облік МШП, відповідність залишків у розділах «Залишки засобів по рахунках» і «Картотека МШП». Порівняння залишків виробляється з урахуванням історії операцій з інвентарними об'єктами.

Порівняння залишків здійснюється в рамках одного облікового періоду. Для виконання цих операцій установіть курсор на поточну позицію списку і викликати функцію «Перевірка ув'язки». У випадку наявності розбіжностей по якому-небудь рахунку, система видасть відповідне повідомлення і запит на продовження перевірки. Якщо в якому-небудь обліковому періоді залишки не вірні, то буде видане відповідне повідомлення і запит на продовження відповідної операції.

У розділі «Залишки матеріальних цінностей» зберігаються дані по залишках матеріальних цінностей на початок кожного облікового періоду. Коли система починає експлуатуватися, у цей розділ ручним способом заносяться вхідні залишки матеріальних цінностей на початок облікового періоду. Надалі, при закритті чергового облікового періоду, використовують функцію Системи «Перенос залишків по рахунках». Кожна позиція матеріальних цінностей відноситься до визначеного синтетичного рахунка і закріплена за конкретними матеріально-відповідальними особами.

У розділі «Дебіторська/кредиторська заборгованість» зберігається інформація про залишки по дебіторській/кредиторській заборгованості на початок кожного облікового періоду. Відомості залишків створюються по рахунках, що мають типові форми аналітичного обліку: «Підзвітні особи», «Постачальники», «Дебітори-кредитори» чи «Покупці». Коли Система починає експлуатуватися, у цей розділ заносяться вхідні залишки по дебіторській/кредиторській заборгованості на початок облікового періоду. Надалі, при закритті чергового облікового періоду, використовуючи функцію системи «Перенос залишків по рахунках».

Залишки вводяться на початку облікового періоду і рекомендується встановлювати робочу дату на останній день минулого місяці, попереднього початку облікового періоду.

Отже, введення початкових залишків в КС «Парус 7.20» здійснюється з допомогою трьох розділів:

1. Залишки засобів по рахунках;
2. Залишки матеріальних цінностей;
3. Дебіторська/кредиторська заборгованість.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

*Оксана Ткачова, к.н.держ.упр., доцент,
Роман Кривошей, студент групи ФК 20-4
Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро*

Цифрова економіка є основою не лише інноваційних процесів в Україні, а й продуктивності різних соціально-економічних сфер діяльності: переробної промисловості, професійної, наукової та технічної діяльності, будівництва, громадської безпеки, постачання електроенергії, газу тощо. У 2018 році Кабінетом Міністрів України було схвалено Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затверджено план заходів щодо її реалізації [1], де зазначено, що основними цілями цифрового розвитку є: прискорення економічного зростання та залучення інвестицій; трансформація секторів економіки в конкурентоспроможні та ефективні; технологічна та цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв; доступність для громадян переваг та можливостей цифрового світу; розвиток цифрових індустрій та цифрового підприємництва. Цифрова економіка базується на інформаційно-комунікаційних технологіях (ІКТ).

Важливо, щоб позиції України у світових рейтингах за показниками, що характеризують розвиток цифрової економіки, знаходились на високому рівні (табл. 1). Як бачимо, за 2015-2020 рр. Україна дещо покращила свої позиції щодо рівня розвитку інновацій (щорічне зростання не менше, ніж на 6 позицій).

Таблиця 1. Глобальні індекси розвитку сфери ІТ в Україні [2-4]

Показники	2018	2019	2020
Рівень впровадження технологій (WEF)	57	57	40
Індекс глобальної конкурентоспроможності (WEF)	83	85	50
Рівень інфраструктури (WEF)	77	78	60
Індекс мережевої готовності (WEF)	64	-	-
Глобальний індекс інноваційності (INSEAD, WIPO)	43	47	40

Показовими є місце України за показниками розвитку ІКТ складової «Інфраструктура» в структурі рейтингу Глобального інноваційного індексу 2020 року. Так, за показниками «Доступ до ІКТ» та «Використання ІКТ» рейтингові позиції України в 1,4 та 2 рази гірші (65 та 89 місця відповідно), ніж за підсумковим значенням інноваційного індексу в цілому (45 місце). Наявність «достатнього рівня системної інтеграції технологічних продуктів та послуг...» та успішність практичної реалізації моделей цифрового розвитку на кшталт «Розумне місто» та «Україна в смартфоні» набули доволі інформативної оцінки в значенні рейтингу України за показником розвитку в країні урядових онлайн послуг – 93 місце (найгірше серед показників розвитку ІКТ) [2].

З огляду на рейтингові оцінки згідно з індексом NetworkReadiness, притаманний Україні один з найнижчих у світі показник кількості користувачів мобільного ширококутного інтернету можливо пояснити:

- технічною здатністю телефонних апаратів (оскільки за показником цін на мобільні телефони Україна посіла 107 місце серед 121 країн світу);
- рівнем покриття території країни мережею 4G (за яким Україна посіла 3-тє місце з кінця рейтингу цифрової готовності країн світу).

Високий ціновий фактор у поєднанні з вкрай неефективною політикою держави в сфері інновацій і високих технологій посилює відставання України від країн світу за показником доступу населення до нових технологій. Нїби то пропагуючи цифровий розвиток економіки і суспільства, Україна прирекла себе на 99 місце серед 121 країн світу за показником доступності нових технологій.

Ядром цифрової економіки є цифровізація промислової сфери та бізнесу, яка відбувається за допомогою багатьох технологій: BigData, «хмарні обчислення», нові промислові додатки, «розумні виробництва», кіберсистеми, робототехніка, дизайн, 3D-друк та ін. Популярними вважаються концепції розвитку цифрової економіки – «Індустрія 4.0.» та «Смарт-фабрики». «Смарт-фабрики» – концепція «цифровізації» промислових виробництв з метою покращення їх операційної та бізнес ефективності [5]. Так, наприклад, розвитку сільського господарства України значно посприяло впровадження цифрового землеробства – абсолютно нової стратегії цифровізації, що ґрунтується на застосуванні цифрових розробок та механізмів. Даний етап розвитку аграрної сфери включає використання смарт-устаткування, геоінформаційних систем, а також різноманітних процесів управління, що можуть розділяти методи оброблення та внесення хімічних добрив та меліорантів, засобів захисту врожаю.

Поряд з розвитком цифровізації промислової та аграрної сфер в пріоритетах має стояти розробка та впровадження цифрових технологій в такі сфери, як освіта, охорона здоров'я, життєдіяльність міст, громадська безпека, е-демократія, екологія та охорона навколишнього середовища, державне управління тощо. Для реалізації проектів у вищезазначених сферах, потрібно вкладення зусиль з боку держави та громадськості, як управлінських, організаційних, так і фінансових.

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабміну України № 67-р від 17.01.2018.

2. The Global Innovation Index 2020: Report. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf

3. WorldEconomicForum. URL: <http://reports.weforum.org/global-enabling-trade-report-2016/enabling-trade-rankings/>

4. GlobalCompetitivenessReport 2020. WorldEconomicForum: Report. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf

5. Проект Цифрова адженда України – 2020. Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

Секція 2. Інформаційні технології в освіті

АВТОМАТИЗАЦІЯ СКЛАДАННЯ РОЗКЛАДІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Тетяна Бояр, Анастасія Галух, Наталія Яценко студентки групи М2ОП-1-20

Керівник: Світлана Мороз, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інформаційні технології все глибше пронизують усі сторони освітнього процесу. Одним із актуальних аспектів застосування спеціалізованих програмних засобів у рамках концепції електронного університету є складання розкладів занять і екзаменаційних сесій. Для цього можуть використовуватись як окремі програми, так і функціональні модулі автоматизованої інформаційної системи управління університетом.

На ринку пропонуються ряд іноземних й національних розробок, як-то AVTOR-2004, TMIS, iStodo, Naumen University, PLANIMUM, FET «aSc Timetable», «Галактика Управление ВУЗом», «Розклад ПРО», розробки Політек-Софт, FossLook та інші. Їх використання має як позитивні так і негативні аспекти. [1, с. 13]. Вітчизняними закладами вищої освіти, особливо котрі готують фахівців із програмування, також створюються програмні комплекси власної розробки, наприклад КАС КАСКАД.

Системи складання розкладів використовують методи сітьового планування і управління та різноманітні, а в останні часи і генетичні алгоритми.

Диспетчерською частиною Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету використовується пакет FET. Це вільне програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, що дає змогу вносити зміни в програму під потреби конкретного ЗВО. Проаналізуємо функціональні та технічні аспекти використання системи. Функціонал системи складання розкладу навчальних занять FET дає змогу:

- вести декілька паралельних розкладів дзвінків по різних корпусах, днях тижня, групах;
- складати семестрові і потижневі розклади;
- відстежувати зв'язок вільних, в тому числі спеціалізованих аудиторій (лабораторій) з дисциплінами, видами занять, кафедрами, факультетами;
- налаштовувати пріоритети (по дисциплінах, викладачах, складності предметів та проведення практичних занять) користування аудиторіями при складанні розкладу;
- враховувати час переїзду між корпусами при плануванні занять;
- складати розклади для різних рівнів групування студентів (потік, група, підгрупа, спеціалізація, зведена група на вибіркових дисциплінах);
- встановлювати широкий комплекс жорстких (неможливість паралельної зайнятості викладачів та аудиторій, місткості аудиторій тощо) та м'яких (відсутність у розкладі вікон, час початку занять для різних змін, побажання викладачів щодо часових проміжків та спеціалізованих аудиторій з обладнанням чи програмним забезпеченням) обмежень;

- додавати у основний розклад тимчасові разові заняття;
- включати в розклад поза навчальну діяльність (кураторські години, гуртки, факультативи тощо);
- здійснювати автоматичний контроль коректності розкладу сесії;
- проводити пошук розкладу за конкретним викладачем або групою;
- аналізувати ефективність розкладу по групі показників.

При складанні розкладу вхідною інформацією є: дані навчальної частини щодо розкладів дзвінків, потижневних навчальних планів по освітньо-професійних програмах денного й заочного відділення поточного семестру; відомості деканатів про потоки, академічні та зведені групи для вибіркового дисциплін тощо; інформація кафедр про аудиторний фонд, розподіл навчальних дисциплін по викладачам, наявності, місткості й спеціалізації аудиторій та ін.

Автоматична генерація розкладу по заданим обмеженням може займати 10-50 хвилин. Вихідною інформацією за результатами планування є сукупність графіків-розкладів у форматі HTML, XML или CSV для викладачів та академічних (зведених) груп/підгруп. Покращити розклади по незначним змінам можна в ручному режимі.

Серед важливих технічних можливостей програми відмітимо:

1. Багатомовний, в тому числі й російський інтерфейс.
2. Для зручності користувачу на сайті розробника (<https://lalescu.ro/liviu/fet/>) пропонується англійська мовна змістовна документація, що включає практичні поради, різноманітні інструкції, відповіді на найбільш поширені питання, подробиці про роботу алгоритму програми, практики впровадження й використання пакету різними установами тощо.
3. Алгоритм програми дозволяє генерувати розклад, як в автоматичному, так і напівавтоматичному режимі. Останнє важливе при коригуванні розкладу для реалізації поточних побажань викладачів чи студентів.
4. Програма створена за допомогою кросплатформового інструментарію розробки програмного забезпечення на мові програмування C++. Це дозволяє FET бути незалежним від операційної системи, тобто існують версії додатка для операційних систем Windows, Linux або Mac.
5. Підтримка функцій Імпорт / Експорт з формату CSV.
6. Файли вхідних даних формату XML можуть редагуватися у будь-якому XML-редакторі, а не лише у FET.
7. Поширюється вільно по ліцензії GNU Affero General Public License.

Наостанок зазначимо, що успішне використання функціоналу FET, потребує ґрунтовної і тривалої щосеместрової підготовки по формуванню вхідної інформації та заданню обмежень, проте в результаті дозволяє отримати оптимальні графіки розкладів викладачів та студентів.

1. Сікора О.С. Розробка автоматизованої системи «Електронний розклад занять» для середовища електронного навчання на базі LMS ATutor: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю «151 – автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». – Тернопіль: ТНТУ, 2020. – 52 с. – URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/33306>.

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Наталія Бузіян, Тетяна Лебеденко, викладачі

Технологічний коледж Дніпровського державного аграрно-економічного
університету

Карантинні умови, що склалися в Україні минулого року, спонукали колектив коледжу до певних змін у роботі. По-перше, ми проаналізували технічні та технологічні можливості нашого закладу для переходу на дистанційне та змішане навчання. Це, в першу чергу, стан інформаційної інфраструктури. За результатами дослідження можна сказати, що він у нас задовільний; комплекс програмно-технічних засобів та організаційних систем надає необхідні умови діяльності. Крім того, для успішної роботи викладачі та студенти повинні мати навички ефективного розв'язання задач з використанням різних видів інформаційно-комунікаційних технологій. Для підвищення рівня цих навичок у галузі дистанційних освітніх технологій своїми силами провели відповідну консультативну роботу. Іноді консультантами для викладачів виступають студенти, у яких досить високий рівень володіння цифровими компетенціями. Але основна маса студентів має слабкі навички самостійного навчання, хоча дистанційний формат вимагає свідомої наполегливої самостійності. Тому викладачі коледжу проводять групові консультації (крім основних занять за розкладом), на яких додатково роз'яснюють навчальний матеріал. Спілкування зі студентами свідчить про те, що значна частина учасників освітнього процесу правильно розуміє нові вимоги та схвально ставиться до поновленого формату навчання.

Аналіз роботи за період вимушеного карантину, починаючи з березня минулого року, свідчить про те, що проведення лекційних та семінарських теоретичних занять вже у значній мірі налагоджено. Викладацький колектив обрав необхідні для реалізації навчального процесу програмні рішення, що дозволяють вести заняття у режимі онлайн. Занепокоєність викликає проведення «віддалених» практичних та лабораторних занять, особливо з таких спеціальних навчальних дисциплін, як борошномельно-круп'яне виробництво, комбікормове виробництво, аспірація і пневмотранспорт, елеваторна промисловість, технологія кондитерського виробництва, технологія харчових концентратів, навчальні практики з цих дисциплін тощо.

З метою підвищення якості цих занять при розв'язанні задач зі спецдисциплін може бути корисним використання, наприклад, інтерактивної платформи для користувачів Google Classroom з особистим акаунтом Google. На ній викладач може створювати свої навчальні курси, надавати групові та індивідуальні консультації, завдання, тести та перевіряти їх. Через посилання у цьому середовищі можна розв'язувати тренувальні задачі в MS Excel. Як приклад, можна навести наступну задачу на підбір типорозміру циклона з дисципліни «Аспірація і пневмотранспорт»: треба, маючи сумарні витрати повітря у повітропроводі та використовуючи необхідні формули, обчислити швидкість на вході у пиловловлювач та правильно обрати типорозмір циклона (рис. 1).

У даному прикладі значення сумарних витрат повітря на аспірацію всіх машин, що входять до складу даної мережі $\Sigma Q = 1500 \text{ м}^3/\text{год}$, занесли у клітинку Н4; у клітинках Н5, Н8, Н10 отримали розрахункові значення продуктивності пиловловлювача, швидкості на вході у пиловловлювач та опору пиловловлювача. У клітинці Н14 програма оцінила розрахунки і у даному випадку видала схвальний відгук «Підбір правильний». Якщо розрахункова швидкість на вході у пиловловлювач не відповідає технічним характеристикам циклону даного типорозміру, програма видає несхвальний відгук «Підбір помилковий». Студент вносить корективи у розрахунок, отримує схвальний відгук програми і таким чином закріплює набуті теоретичні відомості.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1	Підбір циклону																
2																	
3								Сумарні витрати повітря	1500 м ³ /год								
4								Продуктивність пиловловлювача	1575 м ³ /год								
5								Тип пиловловлювача	4БЦШ-250								
6								Площа вхідного отвору пиловловлювача	0,029 м ²								
7								Швидкість на вході в пиловловлювач	15,1 м/с								
8								Коефіцієнт опору пиловловлювача	5								
9								Опір пиловловлювача	682,8 Па								
10																	
11								Норма опору пиловловлювача	700,0 Па								
12																	
13									Підбір правильний								
14																	

Рис. 1 – Підбір параметрів циклону

Також для закріплення теоретичних знань та самооцінки їх засвоєння корисно пропонувати студентам програми тестування, які працюють у двох режимах: режим контролю та режим самоконтролю. Розглянемо як приклад тест з дисципліни «Комбікормове виробництво». Із середовища Google Classroom через відповідне посилання студент бере для роботи тестову програму та виконує її. Програма оцінює кожну відповідь, у разі помилки наводить правильний варіант відповіді.

Для подрібнення зернових культур на комбікормових заводах найчастіше використовують

1. Жорна
2. Макухоламачі
3. Кульові млини
4. Дробарки

Оберіть правильну відповідь і введіть її номер 1

ВІДПОВІДЬ ПОМИЛКОВА!

Правильна відповідь:

Це допомагає студенту правильно оцінити свою роботу над теоретичними відомостями та відкоригувати свої знання, доопрацювати потрібний матеріал. Після останнього питання тестова програма видає загальний результат, що містить кількість питань, кількість правильних відповідей, кількість помилкових відповідей та відсоток засвоєння навчального матеріалу. Ми вважаємо, що такі прийоми роботи допомагають підвищити якість практичного навчання в умовах дистанційної освіти.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (ІКТ) У ФОРМУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Оксана Власюк, к.с.-г.н., старший науковий співробітник,
Тетяна Дараган, завідувач сектору відділу науково-дослідної роботи
та атестації наукових кадрів*

Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ

Стрімкі трансформаційні процеси, що відбуваються в державі та економіці, призводять до глобальної інформатизації суспільства. Інформатизація суспільства, формуючи інформаційно-комунікативну сферу, робить доступною будь-яку інформацію для кожної людини. При цьому, засоби інформаційних технологій надають можливість людині не лише накопичувати і зберігати інформацію, а й управляти будь-якою інформацією та використовувати її в своїй професійній діяльності.

Не минула інформатизація й сферу вищої освіти. Адже з'явилися нові інформаційні технології, розширилися межі спілкування, відкрилися нові можливості комунікації, значно зріс обсяг інформації. Нині в Україні відбувається модернізація системи вищої освіти, орієнтованої на входження у світовий інформаційно-освітній простір.

В умовах нових глобальних процесів нашої держави зростають вимоги не лише до якості вищої освіти, а й до майбутніх фахівців, їх уміння адаптуватись в умовах швидкої зміни техніки і технологій, поповнення протягом короткого часу професійних знань та навичок. На сьогодні різні компанії та організації потребують випускників закладів вищої освіти, які здатні критично мислити та ефективно спілкуватися не лише в усній формі, а й в письмовій; уміють працювати в групах і не тільки у своїй галузі, а й у суміжних; уміють швидко адаптуватись до нових технологій.

Тому інформатизації вищої освіти передбачає широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес, що забезпечить суттєве прискорення передавання знань і накопиченого як технологічного, так і соціального досвіду; підвищить якість надання освітніх послуг та навчання; дасть змогу майбутньому спеціалісту успішно й швидко адаптуватись не тільки до навколишнього середовища, а й до соціальних та економічних змін.

Використання ІКТ в освітньому процесі надає здобувачу вищої освіти доступ до практично необмеженого обсягу потрібної навчальної та наукової інформації, високу швидкість її отримання, варіативність способів аналітичного оброблення, виникнення феномену «безпосереднього включення» особистості в інформаційний простір. Крім цього, у здобувача вищої освіти формуються поглибленні знання, уміння та навички в галузі інформаційно комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті, що дасть їм змогу ефективно застосовувати сучасні ІКТ для організації навчально-пізнавальної діяльності, управління інформаційними ресурсам, які становлять основу інформаційно-освітнього

середовища закладу вищої освіти. При використанні ІКТ в освітньому процесі здобувачі вищої освіти набувають інформаційних компетентностей, а саме:

- здатність вирішувати типові та складні спеціалізовані задачі, приймати рішення у складних і непередбачуваних ситуаціях, швидко та ефективно визначати практичні проблеми;
- здатність критично оцінювати результати діяльності, готовність до постійного саморозвитку та самовдосконалення, прояв допитливості, пізнавального інтересу;
- здатність проводити віддалені експерименти на реальному обладнанні та вміння моделювати об'єкти з метою їх вивчення та визначення ефективності для подальшого використання;
- здатність оволодівати комп'ютерною та інформаційною культурою;
- здатність формувати та розвивати комунікативні здібності, міжособистісні взаємодії у професійній сфері;
- здатність професійно користуватись базами даних (у т.ч. інтернет-джерелами, бібліотечними та фондами правової інформації), вміння ефективного управління інформаційними потоками, а саме знаходити, систематизувати, раціонально застосовувати й поширювати інформацію;
- здатність до набуття спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи.
- уміння та навички використання сучасних інформаційних (у тому числі хмарних) і комунікаційних технологій в зборі, аналізі, обробці, обміні інформацією та створення презентаційної візуалізації результатів;
- вміння користуватись інформаційними базами даних, електронними бібліотеками, телеконференціями.
- здатність володіти основними комп'ютерними програмами,
- вміння створювати, організовувати текстову та табличну електронну інформацію, систематизовувати отримані дані та керувати базами даних, способи зберігання та обробки інформації
- розуміння та здатність шукати і знаходити необхідні для своєї сфери діяльності інформаційні технології, а також вміння використовувати в своїй сфері діяльності відповідних засобів, а саме: презентації, Інтернет, електронні способи, графіки, діаграми, карти.

Аналіз процесів, що відбуваються у вітчизняній вищій освіті, свідчить, що забезпечити ефективність освітнього процесу, високу якість надання освітніх послуг, входження до європейського освітнього простору можливо за умови широкого застосування нових ІКТ. Українському суспільству необхідні сильні конкурентоспроможні автономні університети, які б в подальшому змогли зайняти високі позиції в міжнародному рейтингу закладів вищої освіти. Оскільки сьогодні роботодавцям потрібні не просто висококваліфіковані фахівці, а спеціалісти, які мають високий рівень професійної освіти, здатні до нестандартного творчого мислення, самонавчання, аналізу та впровадження інновацій.

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: ПОГЛЯД СТУДЕНТІВ

Каріна Лісконог, студентка групи БВМ-3-18

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Андрій Зубко, студент групи АТ2021

Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна

Вадим Щека, к.т.н., старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

У зв'язку з пандемією всі навчальні заклади України перейшли на дистанційне навчання. Дехто радіє цій події, а деякі люди вважають, що дистанційне навчання не може в повній мірі замінити очне і тому учні не отримують необхідні знання в повній мірі. Проаналізуємо переваги і недоліки з позиції студентів і викладачів про домашнє навчання.

Чи любите ви ще трошки полежати в теплому ліжку після раннього пробудження? Відповідь очевидна. Саме так проводить більшість студентів перші пари з введенням дистанційного навчання. Студент прокидається за 5 хвилин до початку пари, ловить посилання на конференцію і слухає лекцію.

Для студента, який поєднує роботу і навчання, дистанційне навчання як ковток свіжого повітря. Можна одночасно перебувати на роботі і слухати лекцію з телефону. Звичайно, матеріал не засвоється на всі 100%, але прочитавши один раз електронну лекцію в Moodle можна згадати про що говорив лектор, а переглянувши викладений у Moodle відеозапис і зовсім відчувати себе повноцінно присутнім на занятті. Завдяки впровадженню подібних інформаційних технологій для навчання можна без зайвих проблем здати цей предмет.

Чи отримує студент необхідний багаж знань після закінчення навчання на дистанційному курсі? Суперечливе питання. Багато викладачів вважають, що дистанційне навчання – це вимушений захід, який не може конкурувати з класичною освітою. Лектор не відчуває реакцію студента на інформацію, яку він намагається донести, не може визначити яка частина матеріалу викликає труднощі, що саме вимагає додаткового пояснення. Але при цьому, викладачеві також, як і студенту, не потрібно прокидатися за темна і витратити час, щоб дістатися на роботу. Цей час він може провести у колі близьких людей або ж витратити його на удосконалення електронного матеріалу лекцій, покращивши тим самим його доступність та цікавість.

Звернемо вашу увагу, що ми не беремо до уваги захист студентів, викладачів і їх сімей від зараження Covid-19, так як це і було основною причиною введення дистанційної освіти. Також зауважимо, що студент університету відрізняється від учня школи. Головна відмінність не у віці учня, а в тому, що він володіє умінням до самонавчання. А викладач виступає в ролі провідника, який направляє студента на потрібний шлях і надає ресурси для навчання. Дистанційна освіта - це виклик, як для студентів, так і для викладачів. І це готує майбутнього випускника до «дорослого» життя, так як викладач не буде все життя поруч, щоб підказати і допомогти у важкій ситуації. А вміння самоосвіти та навички використання сучасних інформаційних систем допоможе в майбутній роботі.

РОЛЬ ВЕБ-САЙТУ В МЕНЕДЖМЕНТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Світлана Мороз, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Олена Доротюк, провідний спеціаліст відділу

інформаційного менеджменту та працевлаштування

Хмельницький національний університет

В умовах діджиталізації освіти постійно посилюється роль веб-сайту у формуванні прозорого інформаційного простору освітнього закладу через розширення його функцій. Якщо перші сайти створювались у якості візитної картки закладів вищої освіти (ЗВО) в глобальних мережах, то зараз це багатоцільові структури. Сучасний веб-сайт ЗВО це складний інтегрований комплекс, що поєднує веб-ресурси з його внутрішніми інформаційними системами та є важливою складовою інформаційного менеджменту.

Інформаційне наповнення сайту спрямовується на декілька цільових груп користувачів: абітурієнтів (вступників), випускників, співробітників, студентів, стейкхолдерів, наукове співтовариство, підприємств-замовників наукових і/або навчальних послуг, співробітників установ державного регулювання освітнього процесу. Орієнтуючись на інформаційні потреби зазначених груп і цілі, що очікує досягти заклад вищої освіти й формується загальний контент та обираються формати його подання.

Інформаційні потреби абітурієнтів зосереджені переважно на освітніх програмах спеціальностей, пропонованих закладами, наявності бюджетного фінансування, вартості навчання, умови проїзду й проживання, можливості отримання додаткових балів, датах днів відкритих дверей тощо. Практично всі сайти пропонують для абітурієнтів окремі розділи, а при пошуку «Хмельницький національний університет» в Google, результатом є сторінка приймальної комісії для прямого переходу. Цікавим інструментом на сайті ХНУ є пропонований калькулятор абітурієнта для визначення, на основі даних атестату й балів ЗНО по вибраним предметам, конкурсного балу та переліку рекомендованих спеціальностей.

Слід відзначити бажаність спрямування контенту для вступників на формування позитивного іміджу ЗВО, через акценти на престижність ЗВО (рейтинги) чи спеціальностей, перспективи працевлаштування (наявність вакансій), зв'язки із провідними зарубіжними університетами (можливість участі у програмах мобільності), інноваційність наукових досліджень тощо. Змістовне емоційне та інформаційне навантаження дають візуальні засоби, як-то відео-екскурсії, 3D-тури, відео-звертання студентів тощо, слайд-шоу, фото-колажі, презентації.

Взаємодія з випускниками та стейкхолдерами є важливим аспектом при підготовці і працевлаштуванні студентів, особливо у контексті дуальності освіти. Випускники, підтримуючи альма-матір, та роботодавці задля отримання підготовлених кадрів, проводять екскурсії для студентів, надають бази виробничих практик, виступають рецензентами освітніх програм, входять до наглядової ради ЗВО, впроваджують стипендіальні програми, відкривають

філіали кафедр, беруть участь в суспільному житті тощо. В ДДАЕУ до 100-річчя університету створена асоціація випускників ДСГІ-ДДАЕУ. В іноземних університетах спонсорське фінансування є важливою частиною їх бюджету.

Ресурси сайту використовуються також для зовнішнього моніторингу його діяльності. В умовах сучасних карантинних обмежень Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти в дистанційному режимі проводяться експертизи освітніх програм. Експерти оцінюють матеріали акредитаційних справ, представлених на веб-ресурсах та в ЄДЕБО й співпрацюють із ЗВО через засоби технічного зв'язку. Задля суспільного контролю діяльності обов'язковим також є виклад публічної інформації.

Наукова компонента сайту спрямована як на власних дослідників так і зовнішніх науковців і підприємців-реципієнтів наукових розробок. Переважно тут наводять дані про діяльність наукових шкіл, Спеціалізованих вчених рад, студентських гуртків, анонси конференцій, відомості про аспірантуру, гранти й конкурси, пропоновані до впровадження інновації тощо.

Поширенню популярності науково-методичних публікацій сприяє Інституційний та навчально-методичний репозиторій (<https://dspace.dsau.dp.ua/>) та публікації у фахових виданнях відкритого доступу ДДАЕУ (<http://ojs.dsau.dp.ua/>). Покращити доступ до наукової періодики дозволяють електронний каталог наукової бібліотеки (<https://lib.dsau.dp.ua/>) й доступ через локальну мережу університету (через IP-адресу університету) до міжнародних наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, ScienceDirect.

Сегмент сайту для внутрішнього менеджменту, орієнтований на викладачів і студентів є результатом концепту електронного університету й тому має різні індивідуальні реалізації та регульований доступ. Наприклад, Система підтримки навчального процесу JetIQ у Вінницькому Національному Технічному Університеті, Навчально-інформаційний портал НУБіП, Електронна система управління «Сократ» у Вінницькому національному аграрному університеті та ін.

Ця частина сайту переважно націлена на регламентування усіх видів діяльності науково-педагогічних працівників й управління освітнім процесом. Вагому частку тут займають АІС Деканат, АІС Ректорат, централізовані системи дистанційної освіти тощо. Так, в ДДАЕУ розгорнута система Moodle (moodle.dsau.dp.ua), що використовується для дистанційної освіти та проведення анкетування. Важливим інструментом внутрішньо університетської комунікації є корпоративна пошта. Вона зручна для швидкої адресної доставки документації та звітів, поширення повідомлень, авторизації в базах наукової періодики тощо.

Наостанок, важливим аспектом інформаційних порталів для менеджменту є достовірність й доступність інформації. Перше забезпечується своєчасним оновленням контенту, друге – її зрозумілим структуруванням й наявністю інструментарію для пошуку й швидкого переходу до найбільш актуальних розділів. Також слід зауважити, що мережна взаємодія закладів вищої освіти не обмежується ресурсами офіційного сайту, а концентрується навколо нього, зокрема через посилання на профілі у соціальних мережах чи сайти підрозділів.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

Дар'я Приходько, Юлія Капітоненко, студентки групи МР-1-20

Керівник: Оксана Ткачова, к.н.держ.упр., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Світ стрімко входить в епоху глобалізації на тлі блискавичних змін у сфері високих технологій, які вже у найближчі 5-7 років докорінно змінять світ.

На думку експертів [1] з економічного та освітнього менеджменту, для впровадження передових інформаційних технологій (ІТ) необхідно:

- створення технологій, апаратного та програмного забезпечення, телекомунікаційних систем, що забезпечують нормальне функціонування сфери освіти;

- гарантувати виробничу та технологічну базу для проходження практик в рамках міжнародного розподілу праці в державних конкурентних ІТ та ресурсах;

- гарантувати пріоритетний розвиток передової інформації та виробництва знань;

- забезпечити перепідготовку кваліфікованого персоналу;

- забезпечити життя повному впровадженню інформаційних технологій у освітні, наукові та культурні галузі.

Значна кількість державних програм, проектів та законодавчих актів спрямовані на забезпечення умов ефективного використання сучасних комп'ютерних технологій в освіті, а саме: Закони України «Про освіту» [2], «Про вищу освіту» [3], «Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» [4], «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» [5].

Станом на 2020-2021 роки, через пандемію COVID-19 освіта в Україні зазнала прогресуючих змін. На даний час освітній процес базується та максимально залежить від використання інформаційних технологій. Активна діяльність освітніх структур на сучасному рівні передбачає застосовування всіх можливих Інтернет-джерел для навчання та надає можливість продовжувати навчання в умовах карантину. У зв'язку з практичною неможливістю забезпечити безпечні епідеміологічні умови навчання, від початку карантину освітні заклади мали швидко звикати до нових умов та переходити на тимчасове дистанційне навчання.

Для дистанційного навчання в Україні створено всі потрібні умови. Це платформи для організації навчання, наприклад: Moodle, Google Classroom, Edmodo, Мій клас та Classdojo. Це всі можливі сервіси створення тестів для перевірки знань – Майстер-Тест, Online Test Pad, ClassMarker та інші. Також, створені електронні версії звичайних підручників, що значно полегшує навчання. Візуалізація навчальної інформації відбувається за допомогою таких сервісів, як: Matific, Timeline JS, Google Arts & Culture, які створені для генерування інтерактивних навчальних матеріалів: карт, таблиць, опорних схем, відео.

Щоб рівень знань онлайн навчання відповідав рівню звичайній формі навчання, були впровадженні окремі платформи для спілкування з викладачами у відео форматі реального часу. Це такі програми, як: Zoom, Skype, Google Meet та інші.

Безмежність інформаційних технологій у сфері освіти дає змогу забезпечити грамотну освіту для початкового, середнього та вищого її рівнів. Основною проблемою використання інформаційних технологій в освіті на практиці є матеріально-технічне оснащення учасників освітнього процесу, якість зв'язку, а також відсутність досвіду та можливостей у педагогів щодо користування технологіями. Тому повний перехід від класичного навчання до дистанційного значно втрачає шанси на свою матеріалізацію. Але й цю проблему можна вирішити відвідуванням курсів по підвищенню кваліфікації й навиків роботи з ПК, та забезпеченням викладачів і учнів місцями для роботи онлайн.

В сучасних умовах інформаційно-комунікаційні технології істотно змінили ринкову конкуренцію ІТ-фахівців, наділивши учасників ринку абсолютно новими інструментами і каналами впливу на свідомість масової аудиторії у сфері освітніх послуг.

Реалії сьогодення ставлять перед освітніми закладами завдання формування особистості, яка успішно реалізує себе в обраній професії в умовах розвитку інформаційного суспільства. Зростання кількості людей з особливими потребами (психофізичними порушеннями) та, безпосередньо, карантинні умови призводять до впровадження можливостей навчання за допомогою ІТ.

Розвиток сучасної інфраструктури безперервної освіти має базуватися на соціальних, економічних, педагогічних, технологічних, організаційних інноваціях, спрямованих на підвищення якості навчання і менеджменту, результативності та продуктивності індивідуальної і колективної роботи, доступності інформації та навчальних ресурсів. Під впливом революційних змін у сфері ІКТ не тільки з'явилася можливість реалізації нових видів і форм навчальної діяльності, а й зросла динаміка вимог до компетентності фахівців, що вимагає безперервного оновлення знань і навичок. У зв'язку з цим, нові моделі електронного навчання повинні подолати відставання моделей традиційної освіти від потреби інформаційного суспільства та суспільства знань, запропонувати концептуальні рішення для нових видів і умов навчальної діяльності.

1. Кадемія М.Ю., Шахіна І.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: навчальний посібник. – Вінниця: ТОВ «Планер». – 2011. – С. 220.

2. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

3. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

ОНЛАЙН-ТЕСТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОЇ ЦИФРОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ

Єлизавета Чорноморець, студентка групи МТ-3-20

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Катерина Рогівська, студентка групи БЕМ-420д

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Керівник: Світлана Нужна, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Навчальний процес у ВНЗ має різні форми контролю знань, умінь та навичок: співбесіда, контрольні роботи, колоквіуми, написання рефератів, семінари, самоконтроль, взаємоконтроль, лабораторні і практичні роботи, курсові роботи, курсові та дипломні проекти, різні види навчальної та виробничої практик, заліки, іспити. Означені форми контролю знань студентів є традиційними і широко застосовуються у роботі ВНЗ. На сьогоднішній день під час навчання на дистанційній основі широко застосовується для визначення рівня знань тестовий контроль, який в повному обсязі враховує усі функції контролю. Тестовий контроль знань, умінь і навичок студентів дає змогу ефективно й об'єктивно оцінювати успішність студентів.

Для створення тестів, для контролю знань студентів використовують багато програм та сервісів, наприклад, Online Test Pad, також є можливість створення тестів за допомогою *Google Формы* або на платформі *Moodle* та інше. Зручною у використанні є система тестування на сайті «Всеосвіта» <https://vseosvita.ua>. Тести на «Всеосвіта» – це інноваційна система тестування для освітян від школярів до студентів.

Конструктор тестів має зручний і доступний інтерфейс. Для кожного тесту можна створити опис, який буде відображатись на початку або в кінці тестування. При створенні тесту можна використовувати вісім типів питань: з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями, з полем для вводу відповіді, із заповненням пропусків у тексті, на встановлення послідовностей, на встановлення відповідності, з вибором вірної відповіді у тексті та на пошук у зображенні. За функціоналом тест може мати наступні режими доступу:

- Тест ЗАКРИТИЙ для відображення в бібліотеці тестів;
- Тест ВІДКРИТИЙ для відображення в бібліотеці тестів;
- Тест ВІДКРИТИЙ для відображення в бібліотеці тестів але проходження доступно лише з дозволу автора. Кількість запитань для перегляду обмежена.

При створенні питань до тесту можливо використовувати текст, числову інформацію, формули, таблиці та графічні зображення, які автоматично оптимізуються (до 60%) із збереженням оригіналу. Крім того, можливо застосовувати різні елементи стильового оформлення питань тесту.

Створений тест можливо візуально переглянути і, при необхідності внести редакцію. Зручним у користуванні є використання флеш-карток на

основі створеного тесту. Це дає можливість викладачу, використавши посилання на окремі питання, запропонувати студентам пройти тільки окремі питання тесту або використовувати деякі питання при підготовці до підсумкового тестування, або поділитись питаннями з іншими колегами. Тести можуть бути завантажені у форматі pdf.

Щоб видати студентам тест необхідно створити проходження тестування. Існує три режими тестування:

- *Активний* – при отриманні посилання студенти одразу проходять тест;
- *Запланований* – можна виставити число початку і кінця тесту, час проходження тесту;
- *Керований* - тест можна розпочати коли всі студенти готові до проходження тесту. Час проходження керує викладач.

В якості додаткових параметрів можна встановити: обрати мінімальний та максимальний бал за тест, показати результати, виконати роботу над помилками, показувати результат відповіді після кожного питання, показувати варіанти відповіді у випадковому порядку, показувати запитання у випадковому порядку, заборонити проходити тестування з одного пристрою декільком учням, вибір спрощеного режиму проходження (проходження тесту займає не весь екран, а частину, є можливість переходу між вкладками в програмі-браузер, можливо пропуск питання та повернення до пропущених питань), вибір системи оцінювання, нарахувати бали за частково правильну відповідь. Крім цього, можна застосувати один з режимів зовнішнього вигляду тесту: стандартний (тест займає частину екрану), кахут (тест розташовано на весь екран великими квадратами) та для слабозорих (весь екран чорно-білий крім зображень тесту). Для початку тестування викладач надсилає посилання, за яким студенти розпочинають роботу з тестом або QR-код, за яким студенти можуть пройти тестування на телефонах. Після проходження тесту властивості конструктора дають можливість виконати аналіз проходження тесту, детальну статистику відповідей, викладач може відкорегувати відповіді студентів (заархувати відповідь як вірну), при цьому бали результатів тесту автоматично перераховуються. Також відповіді можливо завантажити у файл Microsoft Excel.

Не обов'язково реєстрація студентів на сайті «Всеосвіті» для проходження тестів. Вся історія проходження тесту кожного студента зберігається у викладача і в будь-який час її можна переглянути. При проходженні тесту є інформація стосовно студента, який проходить тест, його ID код, IP адреса комп'ютера, дата та час приєднання до тесту, інформація в кольорах стосовно правильності відповідей (зелений – вірна відповідь на питання, помаранчевий – частково правильна відповідь, червоний – не вірна відповідь). В процесі тестування викладач може переглядати та аналізувати відповіді студентів.

Отже, такі методи контролю як тестування зручно використовувати для організації ефективної цифрової взаємодії із здобувачами освіти як середньої так і вищої.

Секція 3.

Застосування інформаційних технологій в економіці України – погляд молодих вчених

ОНЛАЙН РЕДАКТОРИ ДЛЯ МОНТАЖУ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ

Анастасія Богун, Юлія Пономаренко, Діана Скочко, студентки групи МР-2-19

Керівник: Інна Шрамко, старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В реаліях сучасних умов функціонування економіки України виробники аграрної продукції все більше впроваджують інтернет маркетинг, що дозволяє здійснювати комплекс дій, що спрямовані на просування та продаж своєї продукції за допомогою мережних технологій. Мережа Інтернет надає потужні засоби для проведення маркетингової діяльності будь-якого аграрного підприємства. За прогнозами експертів в 2022 році 82% користувацького трафіку мережі буде відведено на відео контент.

Відео ролик коротко і наочно доносить глядачеві конкретну інформацію, головне щоб відео було якісним та інформативним. Для рішення даних задач найчастіше використовують блиц та розгорнуті ролики. Тривалість блиц-ролика в середньому 15-20 секунд, його основна задача постійно нагадувати про підприємство та його продукцію. Обов'язковою складовою є подача інформації про назву підприємства, товарний знак та саму продукцію. Розгорнутий ролик триває більше 30 секунд, в ньому крім інформації з блиц-ролику наводяться опис та характеристики продукції, умови доставки та система знижок.

Сучасні програмні продукти для монтажу відео зображень дозволяють в режимі онлайн, після завантаження відео ряду на сервер, накладувати ефекти, добавляти титри та будь-який аудіо супровід. Ряд сервісів надають можливість створення власного ролику на основі шаблону, в якому достатньо змінити текст та вставити свої зображення або відео. Для простої обробки відео ряду можна використовувати відео редактори з не великим функціоналом: Windows Movie Maker, Pinnacle Studio, Bolide Movie Creator. Такі мобільні додатки, як Movavi Clips, YouCut, VideoShow, PowerDirector, KineMaster, VivaMaster дозволять виконати всі операції за допомогою смартфона. Розглянемо безкоштовні програмні продукти, які дозволять змонтувати якісний відео ролик.

Animoto (<https://animoto.com/>) представляє собою хмарний сервіс, що дозволяє працювати з одним відеорядом на різних пристроях. Інтерфейс сайту англomовний, але інтуїтивно зрозумілий. Робота з Animoto вимагає реєстрації чи ідентифікації через Facebook. Монтаж здійснюється на основі вибраного шаблону з власним відео матеріалом.

Аналогічним сервісом є Magisto (<https://www.magisto.com/>). Звертаємо увагу, що відразу після активації через Google або Facebook, сервіс пропонує платні версії. Перемикач Later дозволить скористатися безкоштовною версією. Перелік шаблонів сервісу Magisto невеликий, але вони універсальні та дозволяють використовувати звуковий супровід.

Платформа Online video cutter (<https://online-video-cutter.com/>) має набагато менший функціонал, але дозволяє швидко вирішити базові задачі

монтажу відеоряду. Серед можливостей даного сервісу присутнє кадрування відео, розвороти та обрізка, але є обмеження до розміру файлу для обробки (не більше 500 Мб). Інтерфейс дуже простий, весь інструментарій доступний без реєстрації.

Сервіс VideoToolbox (<https://videotoolbox.com/>) не досить потужний, але працює з більшою кількістю відео форматів, має можливість записувати відео безпосередньо з веб-камери, дозволяє вилучати аудіо, відео і текст субтитрів. Також доступні базові функції: нарізка, зменшення, поворот. Сервіс повністю безкоштовний, але не дозволяє додавати ефекти або переходи.

Досить простий в користуванні сервіс Wave.video (<https://wave.video/>) дозволить створювати, редагувати та публікувати в соціальних мережах створений відеоряд. Є можливість створення ролику як з нуля, так на підставі шаблонів, представлених в декількох розмірах. В безкоштовній версії Wave.video можливе пряме завантаження на Facebook, YouTube чи Twitter або збереження на комп'ютері в форматі mp4. Також існує можливість створення шаблону з власними налаштуваннями. Єдиним недоліком використання даних програмних продуктів є наявність водяного знаку програми на створеному відео зображенні.

Камери сучасних смартфонів дозволяють зафіксувати відео з високим розширенням та додати елементарні спецефекти. Для монтажу унікального відеоряду на основі власних відео зображень зручно використовувати мобільні версії відповідного програмного забезпечення.

Редактор відео Quik є безкоштовною розробкою компанії GoPro. В процесі роботи користувачу необхідно імпортувати свій ролик в додаток, зробити його обрізку, при необхідності змінити швидкість відтворення, додати текст чи фото. Також є можливість додавання музичного супроводу та завантаження створеного ролику до соціальних мереж. Перевагами даного програмного продукту є повноцінна автоматизація відеомонтажу та наявність великої бібліотеки спецефектів, вона доступна користувачам Андроїд та iOS.

Також для цих операційних систем існують версії програми InShot, котра дозволить змонтувати яскраві фотоколажі та високоякісний відеоконтент. До стандартних функцій монтажу додана функція розмиття фону, перевертання та обертання. Для створення відеоряду без присутності водяного знаку доведеться придбати платну версію InShot.

Ще одна розробка компанії GoPro – редактор Splice. Він допоможе зробити імпорт відео, його обрізку та редагування. Покадрово можна виконати накладення фільтрів та текстові вставки. На жаль тільки на платформі iOS можна відтворити в одному відеоролику декілька музичних треків.

Компанія Adobe також розробила інтегрований програмний продукт для мобільних пристроїв під назвою Premiere Rush, який дозволяє одночасно працювати з чотирма відео та трьома музичними треками. До стандартних функцій додається можливість зміни насиченості колірних відтінків.

Всі перераховані програмні продукти дозволяють створити унікальний відео контент, який може бути використаний аграрними виробниками України для швидкісного надання рекламної інформації про власну продукцію та здійснення виходу на вітчизняні та закордонні майданчики онлайн торгівлі.

РОЛЬ ТОКЕНІЗАЦІЇ В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ КРАЇНИ

Антон Журавель, студент групи БВМ-3-18

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Олег Дудурич, студент групи АТ20166

Львівська філія Дніпровського національного університету залізничного
транспорту імені академіка В. Лазаряна

Керівник: Вадим Щека, к.т.н., старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В сьогоденні електронні платежі займають значну частину в сфері торгівлі, це призводить до підвищення ризику шахрайства в мережі інтернет, внаслідок цього збільшуються потреби вдосконалення методів кібербезпеки електронних платежів, як варіант вирішення цієї проблеми використовують метод токенізації.

Суть токенізації до геніальності проста. Токенізація – це заміна реальних даних по вашій пластиковій картці спеціальними цифровими значеннями, так званим токеном, який може бути використаний для зовнішніх або внутрішніх операцій. Ці значення можуть бути збережені як на ваших особистих пристроях, наприклад, на смартфоні, так і в будь-якій іншій цифровій пам'яті. Компанія, що обробляє дані, може зберігати токен без додаткових сертифікатів безпеки.

Токени можна вільно використовувати в електронній комерції. Так інтернет-магазини зберігають цифрові відбитки картки, щоб забезпечити клієнту безпечний та зручний елемент оплати. У фізичному середовищі токен можна використовувати під час безконтактної покупки за допомогою мобільного додатку. Коли користувач додає в Google Pay кредитну або дебетову карту, додаток запитує токен у банку-емітента. Потім Google Pay шифрує токенізовану карту і вона стає доступною для оплати. При оплаті на касі або в інтернеті дані карти направляються в захищений мережевий шлюз і спеціальний зчитувальний пристрій, який перетворює дані в токен, щоб зробити транзакцію.

Токенізація забезпечує використання токенів замість реальних номерів платіжних карток клієнтів. При цьому, наприклад, в інтернет-магазині, велика частина внутрішніх транзакцій не потребує реальних номерів банківських карток, вони призначені лише для зберігання і використовують номер як референтні значення. Впровадження токенізації дозволить повністю видалити реальні дані карток, запровадивши мінімальні зміни в систему кібербезпеки інтернет-магазину, а також значно підвищити захищеність транзакцій.

Токени створюються без використання математичних операцій внаслідок чого між токеном і оригінальними конфіденційними даними відсутній прямий зв'язок, що унеможливорює використання токена злоумисниками. Підвищення інтересу до токенізації пов'язано, перш за все, з тим, що вона дозволяє забезпечити високий рівень захисту конфіденційних даних користувача при потенційно низьких витратах.

Метод токенизації також дозволяє перетворювати права на актив в цифровий токен. Розвиток блокчейн сформував абсолютно новий підхід до оцінки бізнесу, активів і їх фінансування. Так якщо раніше тільки досить велике підприємство могло розраховувати на вихід на ринок серйозних запозичень через розміщення цінних паперів, то тепер, завдяки новому явищу токенизації активів, це доступно практично всім охочим. Припустимо, існує ветеринарна клініка, яка коштує 100 000 доларів. Токенизація може перетворити цю клініку в 100 000 токенів (кількість може бути абсолютно довільним числом). Таким чином, кожен токен представляє 0,001% базового активу. Зрештою, видається токен на платформі, яка підтримує смарт-контракти, Ethereum як приклад, тому токени можна вільно купувати і продавати на різних біржах. Купуючи токен, ви фактично купуєте 0,001% власності. Ви купуєте 50 000 токенів і отримуєте 50% ваших активів. Ви купуєте 100 000 токенів і стаєте 100% власником активу. Очевидно, що ви не стаєте повноправним власником майна. Однак, оскільки блокчейн, на якому базується токен, є незмінним публічним реєстром, він гарантує, що після того, як ви придбаєте токени, ніхто не зможе «знищити» вашу власність, навіть якщо її немає в реєстрі.

З позиції блокчейна токенизація активів – це захищений процес перенесення прав на майновий чи фінансовий актив в цифровий актив. Завдяки тому, що всі операції зашифровуються в блоки інформації, і їх рух можна простежити в блокчейн-мережі, токенизація – прогресивний, безпечний і прозорий спосіб оцінки і управління будь-яким активом, який представляє цінність. Фактично – це новий етап сучасної діджиталізації економіки. Це може здатися далеким, але токенизація робить глибокий вплив на наше життя і може перетворити цілі галузі вже завтра. Хоча люди вже використовують токени щодня, справжній потенціал токенизації розкривається тільки зараз завдяки впливу блокчейна. Блокчейн дозволяє безпечно і ефективно токенизувати широкий спектр реальних активів і бізнесів, де логіка процесів обумовлює таке застосування, надаючи нові переваги і можливості для самих різних галузей, зокрема таких як агробізнес чи охорона здоров'я.

Головною перешкодою для використання токенизації в промислових масштабах є не ефективно опрацьована законодавча база нашої держави. Законопроект про «цифрові фінансові активи» розглядається вже протягом чотирьох років, на підставі даної інформації можна зробити висновок, що перспективи для крипто-активів залишаються неясними.

Токенизація активів при застосуванні технологій блокчейну може значно мінімізувати ймовірність використання сумнівної інформації, знизити торгівельні витрати і спростити систему торгівлі. Токенизація значно звільнить ринок від надмірних комісійних витрат, системи червоних прапорів, бюрократії, одночасно підвищивши кібербезпеку безготівкових та безпаперових операцій. Таким чином токенизація виводить безпеку платежів та фінансових операцій на найвищий рівень, а також полегшує безконтактні способи оплати (наприклад, оплата смартфоном). На даний момент токенизація – найнадійніший спосіб оплати у світовій електронній комерції.

АКТУАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРИВАТНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ

Анастасія Залевська, студентка групи ВМ-4-20

Керівник: Олександр Атамас, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В Україні як і в світі стрімкими темпами поширюється використання інформаційних технологій, які забезпечують успіх і конкурентоспроможність підприємств усіх форм власності. На даний час приватні ветеринарні клініки не приділяють достатню увагу в своїй діяльності використанню широких можливостей інформаційних технологій. Наведемо приклади використання деяких загальнодоступних прикладних програм Microsoft Office, що дозволяють оптимізувати бізнес процеси.

1. Використання таблиць Microsoft Excel. Дуже зручним засобом для занотовування пацієнтів, які лікувались у клініці, є таблиці. У них можливо зручно ставити дату прийому, кличку тварини, діагноз і дані власника тварини. Це дозволить економити час, замість записів у звичайному зошиті, де складно щось знайти, бо у таблицях завдяки функції пошуку по тексту можна дуже швидко знайти необхідну інформацію. У таблицях також можна записувати список препаратів, які наявні у клініці, виставляти їх ціну та кількість. Завдяки функції формул у програмі стає також можливим рохрахунок загальної ціні усіх препаратів та кількості усіх препаратів. При цьому, при вилученні одного з препаратів чи редагуванні його ціни, програма автоматично перераховує формулу і одразу видає результат.

2. Використання текстового редактора Microsoft Word. За допомогою програми Word можливе швидке створення листівок для запрошення у клініку на будь-які заходи (наприклад, прохання про допомогу для безхатніх тварин, оголошення про безкоштовну стрижку кігтів та ін.). У програмі присутні зразки та готові шаблони для листівок з гарним та зрозумілим дизайном чи створення візитівок, які потім можливо роздрукувати і поширювати серед клієнтів. Також можливим є створення довідок та різних документів (приміром, заяви чи призначення на лікування). Такі документи зручно редагувати і передавати іншим співробітникам, не витрачаючи час на пошуки.

3. Використання бази даних Microsoft Access. Програма Access дає можливість швидко створювати базу даних пацієнтів з великим обсягом інформації. Також за допомогою зв'язків легко знаходити потрібну інформацію та редагувати її без загрози втрати вже введених даних. Зручно, що на одній сторінці може знаходитись вся інформація про тварину: код тварини, дата і ціна лікування, призначені препарати, можливо навіть який лікар займався твариною та інше.

В процесі впровадження та використання інформаційних систем і технологій необхідне також безперервне навчання персоналу, що зумовлене появою нових версій програм з модифікованим інтерфейсом, зміною загальних умов роботи ветеринарної клініки чи переглядом протоколів і стандартів лікування.

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Юлія Кондратюк, студентка групи МР-1-19

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Єлизавета Каліта, студентка групи ПС-20-1

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Керівник: Світлана Нужна, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інвестиційний клімат – це узагальнена характеристика сукупності соціальних, економічних, організаційних, правових, політичних, соціокультурних передумов, що визначають привабливість держави для інвестування. Інвестиційний клімат характеризується високою мінливістю і постійно змінюється в кращий або гірший бік під впливом великої сукупності різноманітних чинників. У зв'язку з цим необхідне постійне проведення моніторингу інвестиційного показника країни.

Обсяги капітальних інвестицій в АПК показують, наскільки галузь приваблива для інвесторів, держави та самих власників аграрних підприємств. Українські підприємства мають цілу низку притаманних їм позитивних та негативних чинників, що впливають на інвестиційну привабливість підприємств аграрного сектору економіки. Так до позитивних чинників слід віднести: сприятливі кліматичні умови для ведення сільського господарства, площа чорноземів становить 7,8 млн га, експортноорієнтована галузь, високий потенціал підвищення врожайності. До негативних чинників слід віднести: невизначеність статусу українських земель, що спричиняє низьку ефективність їхнього використання, високий рівень інфляції та нестабільний курс національної валюти спричиняють уведення валютних обмежень для експортерів у межах країни, фінансова криза, недостатня ємність фінансового ринку. Отже, обсяги капітальних інвестицій в АПК залежатимуть від великої кількості чинників, більшість з яких важко оцінити у кількісному вимірі.

Було досліджено за статистичними даними періоду 2009-2019 років тенденцію змін ключових макроекономічних показників, що мають вплив на обсяги капітальних інвестицій підприємств аграрного сектору. Базисом економетричного аналізу є оцінювання парних коефіцієнтів кореляції між залежною та незалежними змінними. Ці коефіцієнти характеризують щільність взаємозв'язку між економічними показниками, що досліджуються.

Наведені у табл. 1 абсолютні значення коефіцієнтів кореляції свідчить про помірний прямий взаємозв'язок між обсягами капітальних інвестицій та обраними макроекономічними чинниками. Можна стверджувати, що залежність існує, але їх вплив не вищим, ніж їх вплив на інші галузі.

Для кореляційно-регресійного аналізу впливу на обсяги капітальних інвестицій ключових галузевих показників було сформовано відповідну статистичну вибірку даних періоду 2009-2019 років.

Таблиця 1. Коефіцієнти кореляції

Показник	Капітальні інвестиції	Індекс інфляції	ВВП, млн грн	Курс \$
Капітальні інвестиції	1	0,210	0,953	0,884
Індекс інфляції	0,210	1	0,021	0,285
ВВП	0,953	0,021	1	0,899
Курс \$	0,884	0,285	0,899	1

За цією вибіркою побудовано лінійні економетричні моделі:

- залежність обсягу капітальних інвестицій від експорту сільськогосподарської продукції $y_{\text{моделі}}=0,258x-507,42$, $R^2=0,766$;

- залежність обсягу капітальних інвестицій від ВВП сільськогосподарських підприємств аграрного сектору $y_{\text{моделі}}=0,0011x+549,55$, $R^2=0,908$;

- залежність обсягу капітальних інвестицій від індексу обсягу виробництва сільськогосподарської продукції $y_{\text{моделі}}=1339,37-3,0047x$, $R^2=0,205$;

- залежність обсягу капітальних інвестицій від індексу сільськогосподарської продукції $y_{\text{моделі}}=4656,16-14,875x$, $R^2=0,0287$.

Таблиця 2. Коефіцієнти зв'язку обсягів капітальних інвестицій та галузевих показників

Показник	Експорт с/г продукції	ВВП с/г підприємств	Індекс обсягу виробництва с/г	Індекс цін реалізації с/г
Капітальні інвестиції	0,875	0,953	0,453	0,17

З обчислених і наведених у табл. 2 значень парних коефіцієнтів кореляції всі, окрім останнього, є суттєвими. Тобто лише такий економічний показник, як індекс цін реалізації сільськогосподарської продукції, не має суттєвого впливу на обсяги капітальних інвестицій, й ним можна знехтувати у подальших дослідженнях. Незначний вплив цього показника пояснюється специфікою аграрної галузі, де ціна реалізації аграрної продукції є другорядною порівняно з обсягами її виробництва. Важливість усіх інших галузевих показників, що підтверджується їх коефіцієнтами кореляції, є цілком логічною та зрозумілою. Так, коефіцієнт кореляції між капітальними інвестиціями та обсягом експорту АПК становить 0,875. Це говорить, що частка реалізації продукції за кордон висока, але найбільший вплив все ж таки має валове виробництво продукції сільськогосподарських підприємств, що генерує доходи від продажу аграрної продукції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Отже, проведений економетричний аналіз показав, що значний вплив на обсяг капітальних інвестицій в підприємства аграрного сектору мають такі галузеві чинники, як обсяги експорту та ВВП сільськогосподарських підприємств, обсяги сільськогосподарського виробництва.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Діана Лук'янова, студентка групи 6ВМ-3-20

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Микита Сиридюк, студент групи Ц-01

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Керівник: Інна Шрамко, старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інноваційні медичні компанії виробляють і накопичують великі обсяги даних. Від того, наскільки результативно дані відомості застосовуються докторами, начальниками, які розпоряджаються органами, залежить якість медичної допомоги, ярус становлення країни в цілому і будь-якого її регіонального суб'єкта зокрема. Головною метою розробників медичних інформаційних систем є комплексне вирішення проблем збору та аналізу інформації, а також завдань управління лікувально-профілактичної та фінансовою діяльністю установи. Медична інформаційна система повинна в першу чергу оптимізувати збір інформації, допомагати лікарю при постановці діагнозу, сприяти зменшенню лікарських помилок і усунення їх негативних наслідків.

Сучасна ветеринарна клініка є спеціалізованим лікувально-профілактичним закладом, призначеним надавати медичну допомогу і здійснювати комплекс профілактичних заходів щодо виявлення хвороб у тварин і їх лікування. В її функції входять: надання першої медичної допомоги; проведення лабораторних аналізів передчасне виявлення хвороб тварин. Клініка проводить велику профілактичну роботу, протиепідемічні заходи, вивчає здоров'я тварин, виявляє ранню захворюваність, організовує статистичний облік. Автоматизація діяльності ветеринарної клініки – це перспективний підхід не тільки для організації документообігу, а й при оптимізації всієї діяльності медичної організації. На даний момент існує ряд вже розроблених медичних систем, а також досвід щодо їх впровадження. Розглянемо і проаналізуємо інформаційні системи підтримки надання медичної допомоги тваринам.

Система автоматизації медичного обслуговування «AllFusion» – це сучасне рішення, призначене для автоматизації роботи ветеринарних клінік. Система покриває всі основні потреби ветеринарної клініки: доступ до бази даних вихованців, реєстрацію та прикріплення нових клієнтів і їх вихованців, формування електронної медичної карти вихованця, ведення щоденника курації тварини, робота з розкладом прийому фахівців, роботи кабінетів, напрямок вихованців на прийом до фахівців, дослідження, ведення взаєморозрахунків з клієнтами, виписка рахунків, прийом оплат, ведення особових рахунків, консультація клієнтів по роботі клініки, ведення звітної діяльності, обробка дзвінків.

«AllFusion» забезпечує підвищення ефективності роботи всіх підрозділів клініки, істотно знижує навантаження на співробітників установи за рахунок

автоматизації всіх рутинних дій, забезпечує контроль знаходження паперових документів, значно знижує час очікування пацієнта, який звернувся за медичною допомогою. Опції «Електронний реєстратор» дозволяють отримати всю необхідну довідкову інформацію, вибрати зручний час для відвідування лікаря. Основні переваги системи «AllFusion»: зручний і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс з можливістю персонального конфігурації; висока надійність і відмово стійкість; висока швидкість роботи.

Автоматизована система «VetService» призначена для автоматизації процесу ліцензування фармацевтичної діяльності та виробництва лікарських засобів, призначених для тварин, створення єдиного реєстру заяв на ліцензування фармацевтичної діяльності та виробництва лікарських засобів з можливістю відстеження стану заяви на різних етапах реєстрації, автоматичне формування документів, що підтверджують наявність ліцензії, скорочення трудових, фізичних а також грошових витрат на оформлення документації. Автоматизована система «VetService» постійно допрацьовується і на основі внесених змін систематично оновлюється. Процедура оновлення системи здійснюється на основному сервері і не відбивається на роботі користувача. Система «VetService» реалізована у вигляді веб-додатку, тобто користувачі взаємодіють з системою через Інтернет. Завдяки цьому всі користувачі завжди мають доступ до своєчасно оновленої інформації. В процесі діяльності використовуються звичайні браузеры, наприклад Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer та ін.

Автоматизована система «AnimalHospital» призначена для автоматизації процесу збору, передачі та аналізу інформації щодо проведення лабораторного тестування зразків піднаглядний продукції при дослідженнях в області діагностики, харчової безпеки, якості продовольства і кормів, якості та безпеки лікарських засобів для тварин і т.п. За допомогою системи «AnimalHospital» здійснюється централізований контроль за виконанням державних програм, а також моніторинг безпеки харчової продукції та епізоотичний моніторинг, створення єдиної централізованої бази даних результатів лабораторних досліджень піднаглядний продукції з можливістю доступу в будь-який момент часу до актуальної інформації для формування звітів, швидкого пошуку та аналізу інформації, облік всіх стадій проведення досліджень, скорочення трудових, матеріальних і фінансових витрат.

Використання системи «AnimalHospital» доступно для будь-якої лабораторії України в незалежності від форми власності, відомчої приналежності та спеціалізації.

Впровадження інформаційних систем у ветеринарній медицині дозволить: отримати більш альтернативні рішення адміністративних задач за рахунок впровадження інтелектуальних систем; позбавить працівників від рутинної роботи за рахунок автоматизації; забезпечить цілісність даних та як результат зменшення витрат. У процесі дослідження даної тематики були освоєні на практиці способи передпроектного обстеження об'єкту інформатизації, отримано позитивний досвід з підготовки та систематизації матеріалів для використання інформаційних систем у ветеринарній медицині.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Дмитро Ляшенко, аспірант

Керівник: Петро Мельянцов, к.т.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Технічний сервіс будь-якої номенклатури техніки являє собою розгалужену організаційну систему, між елементами якої відбувається постійний обмін інформацією. Прийняття рішення в такій системі повинно відповідати сучасному ринковому механізму, оскільки від правильності та своєчасності отримання інформації буде залежати кінцевий прибуток відповідного підприємства. Організація технічного сервісу ставить перед керівництвом ряд задач, що відрізняються за характером, термінами виконання та об'єктами впливу. Тому формулювання рішення залежить від надійності організації інформаційної системи, що здатна ефективно збирати, обробляти і зберігати інформацію.

З точки зору системного підходу технічний сервіс передбачає ефективне співвіднесення усіх його складових шляхом побудови системи інформаційного забезпечення, що в сучасних умовах стає більш актуальним з кожним днем. В зв'язку із високою актуальністю тематики і низькою розробленістю даної теми в умовах нашої країни, необхідно моделювати та впроваджувати нові підходи до формування технічного сервісу сільськогосподарської техніки на основі інформаційних технологій, що будуть направлені на більш ефективне керування ресурсами в аграрному бізнесі. Необхідність впровадження інформаційних технологій при поліпшенні системи технічного сервісу сільськогосподарських машин пов'язано з наступними чинниками:

- постійне оновлення номенклатури запчастин до технічних засобів та наявність великої кількості неякісної продукції ускладнює визначення оптимального постачальника запчастин для підприємства;
- впровадження сучасних технологій у конструкції технічних засобів відображається на зростанні інформаційних потоків в системі сервісного обслуговування;
- нехтування використанням сучасних інформаційних технологій у сфері сервісного обслуговування ускладнює доступ до значної частини інформації, що необхідна для прогнозування несправностей, ремонту і закупівлі запчастин.

Аналіз робіт, що присвячено інформаційним потокам у сфері сервісного обслуговування, показав, що найбільш популярним напрямком оптимізації таких систем є створення нових сервісних центрів або нових підрозділів у робочих структурах. Варто відмітити, що створення дилерського центру, як правило, відбувається відповідно до вимог заводу-виробника, через що і цінність подібних проектів буде практично нульовою. Інша справа – це створення додаткового підрозділу для керування та слідкування за інформаційним оборотом. Такий крок не буде супроводжуватися значними матеріальними витратами підприємства, але дозволить синтезувати наукові рішення і чітко виконувати поставлені плани роботи. Відповідно до проблем, що виникли через недостатню увагу до застосування сучасних інформаційних

технологій в аграрному бізнесі, перелік перспективних напрямків розвитку технічного сервісу буде мати наступний вигляд:

- Оновлення нормативів та номенклатури технічних операцій планово-попереджувальної системи технічного сервісу відповідних мобільних машин та їх агрегатів;
- Перегляд множини класичних методів діагностування для визначення актуальних і синтезу нових форм;
- Розробка доступних засобів поліпшення технічного сервісу в умовах сільськогосподарського виробництва;
- Моделювання систем формування резерву запчастин;
- Створення алгоритмів розрахунку логістичних складових аграрного бізнесу;
- Розробка експертних систем, систем із застосуванням штучного інтелекту та інших корисних додатків технічного сервісу.

Визнані світові лідери в галузі сільськогосподарського машинобудування, такі як CLAAS і JOHN DEERE, та менш відомі (приміром Case, NewHolland) активно застосовують інформаційні технології для сервісного обслуговування парку техніки. Компанія CLAAS пропонує програмне забезпечення TELEMATICS [1] та REMOTE [2] для передачі та зберігання даних від машини на виділений сервер, що дозволяє у випадку необхідності провести аналіз роботи технічного засобу, визначити або уникнути раптової відмови. У разі виникнення проблеми спеціаліст дилерського центру CLAAS отримує коди помилок в особистий електронний кабінет та інформує про імовірну несправність власника техніки. В компанії JOHN DEERE подібна система називається JDLINK [3] і має практично ідентичні можливості.

Перелічені програмні засоби активно застосовуються у країнах, де активно придбається нова техніка, але для українських фермерів такі рішення найчастіше не є оптимальними. Перешкодами застосування подібних систем є зайві витрати коштів та несприйняття ефективності таких продуктів власниками техніки. Крім того, склад бригад ферм, як правило, складають некваліфіковані робітники, а не спеціалісти із обслуговування імпортової техніки, тому навіть за наявності інформації з імовірними несправностями можливість самостійного ремонту відсутня. Таким чином, інформаційне забезпечення має невичерпний потенціал і є одним із ключових факторів підвищення ефективності технічного сервісу в близькому майбутньому. Оптимізація технічного сервісу через інформаційне забезпечення сприяє формуванню більш чіткої структури управління не тільки ТС, але і підприємства в цілому. Внаслідок такої раціоналізації підвищиться якість обслуговування техніки та зменшиться собівартість сільськогосподарських робіт.

1. <https://www.claas.ru/produktsiya/easy-2018/obyedinyennyye-v-syet-mashiny/telematics>

2. <https://www.claasofamerica.com/product/precision-farming/digital-tools/remote-diagnostics>

3. <https://www.deere.ua/ru/системы-точного-земледелия-ams/дистанционное-управление-парком-техники/jdlink/>

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Євгеній Марухніч, Руслан Лісняк, Владислав Ткаченко, студенти групи МР-2-17

Керівник: Світлана Мороз, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інформаційні технології (ІТ) та різноманітні програмні засоби (ПЗ) в сучасному світі виступають необхідними інструментами у роботі маркетолога, суттєвою часткою якої є маркетингові дослідження.

Маркетингові дослідження можуть виконуватися спеціалізованими консалтинговими чи маркетинговими агенціями на замовлення (pro-consulting.ua/, tns-ua.com/) або власними силами. Спектр використовуваних інформаційних систем і технологій на різних етапах та напрямках маркетингового дослідження може бути достатньо широкий. Можливо застосування інстальованих програм та веб-сервісів, пропрієтарного чи вільного програмного забезпечення, спеціалізованих додатків чи програм загального призначення [1].

Для ефективного керування маркетингом, дослідження мають мати системний характер задля постійного відстеження змін у мікро- чи макросередовищі. Також додатково можуть проводитися спеціальні дослідження для вивчення окремих проблем та розробки стратегії їх вирішення. Одним із визначних властивостей інформації є своєчасність і достовірність, котрі забезпечуються ретельним збором і обробкою інформації з різних джерел.

Основними напрямками маркетингових досліджень є вивчення макро-, мікро- та внутрішнього середовища підприємства.

Макросередовище досліджують при прийнятті рішення щодо вибору ринків і регіонів з огляду на демографічні, економічні, соціально-культурні, технологічні, правові чинники тощо. Зокрема, деякі іноземні компанії вийшли з російського ринку після введення міжнародних санкцій. Очевидним є використання державних інтернет ресурсів, статистичних порталів. Зокрема: світова статистика – www.wto.org, fao.org, www.imf.org; європейська – ec.europa.eu/eurostat; українська статистика та законодавство – www.rada.gov.ua/, www.ukrstat.gov.ua/; дослідницькі компанії – json.tv/ict_telecom_analytics, www.nielsen.com, datasetsearch.research.google.com, tns-ua.com/. Аналіз загальноекономічної ситуації дозволяє визначити стан економічної системи (депресія, криза, пожвавлення). Зараз, у ситуації світової епідемії, пожвавлення спостерігається мабуть тільки у медичній та фармацевтичній сфері.

Вивчення мікросередовища включає аналіз конкурентів, споживачів, постачальників, місткість та насиченість реального і потенційного ринку. Інформаційні потреби та перелік методів дослідження тут надзвичайно широкий. Аналізувати ринкову кон'юнктуру поведінку споживачів слід постійно. Налагодженню взаємовідносин із клієнтами сприяють спеціалізовані CRM-системи (MS Dynamics, Sales Creatio, Бітрікс24, amoCRM, ORO CRM) . Так, Google.Trends аналізує пошукові запити при вивченні мережної популярності продукції чи компанії. Середовищем впливу можуть виступати соціальні мережі, достатньо популярними, особливо у секторі здоров'я, одягу

та косметології є блоги та інстаграм інфлюенсери. Отримані дані використовують для прогнозування змін й розробки чи планування маркетингових акцій.

При аналізі внутрішнього середовища підприємства основним джерелом інформації та інструментом дослідження є автоматизована інформаційна система підприємства. Українськими підприємствами тут переважно використовують автоматизовані системи обліку (1С, Парус, Акцент, Інтелект-Сервіс-ПРО). Зібрана інформація дозволяє оцінити обсяги й витрати виробництва, його темпи, проаналізувати регіони, логістику, структуру та ціни збуту, рекламну діяльність та її бюджет тощо. Аналітичні звіти дозволяють сформулювати стандартні інструменти програм, додатково для розрахунків та ілюстрацій доречно застосовувати електронні таблиці (MS Excel, Calc, GNumeric, Google–таблиці).

У розрізі основних етапів маркетингових досліджень можна відзначити планування – проведення – висновки.

Планування потребує визначення мети дослідження, методів і інструментів, обсягів, показників оцінювання тощо. У організаційному та фінансовому плануванні й проведенні досліджень можна використовувати системи управління проектами (MS Project, Libre Project, Project-open, Gantter for Google Drive).

Безпосередні дослідження передбачають збирання, систематизацію і аналіз даних. Наприклад, спостереження при відвідуванні маркетологами профільних виставок та магазинів конкурентів. Порівняння цін в інтернет-магазинах (rozetka.com.ua) чи інтернет-площадках (prom.ua, olx.ua, price.ua). Опитування можна проводити як оф-лайн так і он-лайн. Перше потребує більших витрат часу й коштів, проте персональна взаємодія підвищує достовірність результатів. Інтернет-опитування дозволяють охопити велику кількість респондентів й не обмежувати строки проведення. Тут доречно використання сервісу Google Forms, послуги Центру прикладних досліджень (cpd.com.ua). Оцінки сервісів також отримують через SMS опитування.

На останньому етапі формулюють висновки, розробляють різноманітні рекомендації та оформлюють звіт про проведене дослідження. Очевидно використання тут текстових редакторів, програм для розробки презентацій та інфографіки.

Інколи до маркетингових досліджень останнім етапом додають прийняття маркетингового рішення, але на наш погляд це не доречно, бо цю процедуру слід віднести уже до розробки стратегії чи коригування тактики маркетингу на підставі даних проведеного дослідження.

Отже, у маркетингових дослідженнях використовується великий спектр програмних засобів, інформаційних ресурсів та веб-сервісів. Вибір їх обумовлюється метою, об'єктом дослідження та власними трудовими й фінансовими можливостями.

1. Матушевич С. Маркетинговые исследования для немаркетологов и стартаперов. Гайд от А до Я. – URL: <https://habr.com/ru/company/itsoft/blog/551464/>

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Клим Погорєлов, студент групи 0022-04

Псковський державний університет, Росія

Керівник: Тетяна Погорєлова, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Попит на вантажні автомобільні перевезення визначається рівнем розвитку економіки.

Економіка і вантажні перевезення взаємно впливають один на одне. Зростання економіки викликає збільшення вантажоперевезень, благотворно впливає на розвиток автомобільного транспорту.

Після 1991 р. практично всі автотранспортні організації змінили форму власності, стався різкий спад в економіці і, відповідно, різко знизилася потреба у вантажоперевезеннях. Все це призвело до скорочення розмірів транспортних організацій, а також збільшило їх чисельність.

У зв'язку з цим виникла необхідність розробки методики планування технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів стосовно даних організацій, а також коштів для реалізації цього планування.

Існуючі методики визначення програми розвитку автотранспортної організації засновані на усереднених показниках, таких як середньодобовий пробіг і середній пробіг з початку експлуатації. Для автотранспортних організацій з малим автомобільним парком такий підхід неприйнятний, так як існує велика помилка у визначенні виду і кількості впливів зовнішніх факторів. Вважаємо, що в даній ситуації доцільно визначати кількість впливів по кожному окремому автомобілю.

Для складання грамотного графіка праці та плану виробництва потрібно здійснювати розрахунок великої кількості параметрів, пов'язаних з обслуговуванням рухомого складу автомобілів. На сьогодні на підприємствах, особливо на малих, розрахунок потрібних показників відбувається вручну і на це витрачається надмірна кількість праці (людино-годин). Це відбувається через те, що вартість програмного забезпечення для підприємства висока, так як кожне підприємство має свою специфіку і потребує створення індивідуальної програми для кожного підприємства.

Існуючі програми на ринку не відповідають в повному обсязі запитам підприємців і вимагають акуратної настройки великої кількості програмного забезпечення, яке повинні працювати разом. Даний процес потребує стандартизації та автоматизації щоб прискорити і полегшити роботу підприємців та співробітників фінансових відділів.

Сучасні технології та програмне забезпечення дозволять контролювати кожен крок виробничих процесів обслуговування вантажних автомобілів і отримувати по ним точні дані, але для цього необхідно створити нові методики системи їх обслуговування.

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ДОДАТОК FARMІ ДЛЯ АГРАРІЇВ

Юлія Пономаренко, Анастасія Богун, студентки групи МР-2-19

Керівник: Наталія Самарець, к.т.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Компанія Soufflet Agro – експерт в аграрній сфері. Більше ста років вона здійснює свою діяльність на основі плідної співпраці з фермерами. Компанія впродовж усього періоду вирощування та реалізації сільськогосподарської продукції не залишає своїх клієнтів наодинці з їхніми повсякденними справами, труднощами та проблемами. Пріоритет Soufflet Agro – систематична консультаційна підтримка фермерів, їхнє навчання та можливість мати постійний зв'язок між клієнтами.

Soufflet Agro Ukraine здійснює діяльність на ринку України з 2007 р., та має представництва практично в усіх її регіонах. Компанія є дистрибутором ЗЗР, насіння, техніки, активно співпрацює з фермерами в питаннях вирощування та закупівлі сільськогосподарської продукції. Для підтримки лідерських позицій на ринку України компанія працює і в ІТ-напрямі. Ідея створення додатку Farmi виникла 2017 р. в головному офісі компанії, розташованому у Франції. Українські фермери почали користуватись додатком навесні 2021 р. Система діє також в інших країнах Європи, де працює Soufflet Agro. «Із використанням сучасних гаджетів і програм ми значно спрощуємо роботу та маємо можливість якісніше, швидше й продуктивніше виконувати поставлені завдання. Назвати це точним землеробством не можна, але це обов'язкові навички, якими повинні володіти сучасні аграрії» [1].

Важлива перевагою серед можливостей додатку Farmi є багатофункціональність. Базуючись на власному досвіді роботи в аграрній сфері, компанія інтегрувала на одній інтелектуальній платформі найзатребуваніші робочі функції та запити, якими повсякденно користуються фермери у діяльності.

1. *Прогноз погоди.* Детальний прогноз погоди – завжди актуальне питання для фермерів, тому що саме вона впливає на можливість здійснення багатьох сільськогосподарських операцій. Компанія Soufflet Agro підписала контракт із японським провайдером WNI, який був заснований у 1986 р. і має понад 30 офісів у світі. Даними WNI користуються різні галузі народного господарства. «Точність, на яку можна орієнтуватися, – ось головна перевага цього провайдера. Користувачам надається детальний прогноз погоди на день і тиждень. Це дуже зручно. Ви маєте можливість виконувати сільськогосподарські роботи виключно за сприятливих погодних умов» [1].

2. *Ціни на зерно по світових біржах.* Більшість контрактів із реалізації сільськогосподарської продукції формується завдяки аналізу цінової політики. Практично всі учасники ринку, в тому числі й трейдери, орієнтуються на дані світових бірж Euronext та Chicago. Інформація оновлюється кожні 15 хв., що дає можливість вітчизняним аграріям оперативно аналізувати графіки та динаміку зміни цін у режимі реального часу і постійно бути в курсі актуальної цінової ситуації на світових ринках. Сервіс надає можливість аналізу ціни на

різні сільськогосподарські культури за попередні три роки, тобто є можливість спрогнозувати загальні тренди та тенденції.

3. *Поради з обприскування.* На основі метеорологічних даних агрономічний відділ компанії склав спеціальний алгоритм, на основі якого надаються рекомендації стосовно можливості та доцільності внесення ЗЗР, рідких чи твердих мінеральних добрив. Сформовано три види індикації: червоний колір – обприскування заборонено, помаранчевий – не рекомендується; зелений – дозволено. Клієнтові надається можливість обирати тип обробітку (сім видів) та населений пункт, для якого будуть точно визначені погодні умови. Кількість локацій, за якими можна слідкувати, необмежена.

4. *Новини аграрного сектору.* Із додатком Farmi фермери швидко та просто мають актуальні останні новини, які розділені на три категорії: загальні, новини ринку, новини про культури. Інформація береться із джерел, наданих провідними вітчизняними медіа ресурсами. Агрономічні новини оновлюються кожні 3–4 години та відображаються у форматі «стрічка» для додаткової зручності користувачів.

5. *Мій акаунт* – найповніша та найінформативніша функція, яка доступна лише для клієнтів і партнерів. Вона надає можливість значно спростити та полегшити документообіг між Soufflet Agro Ukraine та господарствами, з якими співпрацює компанія. Контракти, замовлення, ціни на продукцію та хід поставок – усе це у вашому смартфоні. За допомогою цього функціоналу власник господарства з легкістю може відстежити історію продажів і закупівель з компанією Soufflet Agro Ukraine.

«Першочергово Soufflet Agro Ukraine спеціалізувалася лише на закупівлі пивоварного ячменю. Наразі ми значно розширили сферу своєї діяльності й займаємося закупівлями практично всіх сільськогосподарських культур, дистрибуцією ЗЗР, виробництвом та постачанням насіння. Із додатком Farmi наші партнери мають змогу відслідковувати поставки зерна, швидко (впродовж 30 хв.) отримати інформацію стосовно перевезеної ваги, яка фіксується на елеваторі, а також усі якісні характеристики культури після лабораторного аналізу. Так само керівник може відстежити загальне виконання контракту і порівняти інформацію з кампанією за минулий рік» [1].

Наразі система доступна для використання на платформах Android та IOS. Додаток простий і легкий у використанні, не містить реклами й безкоштовний.

Переваги додатку Farmi можуть використовувати всі бажаючі: потрібно створити акаунт – і весь розширений функціонал буде доступний у вашому гаджеті. Цей додаток постійно оновлюється та доповнюється новими функціями. Найближчим часом компанія додасть можливість надання агрономічної підтримки та консультацій з можливим виїздом безпосередньо в господарство у разі потреби. Буде додано функцію радару опадів, можливість замовлення аграріями продуктів компанії через додаток.

1. Унікальний багатофункціональний додаток Farmi для аграріїв підкорює український ринок. – URL: <https://agronews.ua/news/unikalnyy-bahatofunktsionalnyy-dodatok-farmi-dlya-ahraryiv-pidkoryuye-ukrayinskyu-rynok/>

ПОШУК АНАЛІТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА

Ольга Родіна, аспірантка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

У дослідженнях ринку продукції птахівництва та пошуку інформації про діяльність птахівничих підприємств використовується різноманітна інформація, пошук якої здійснюється через інтернет-ресурси. Їх поділяють на офіційні чи державні джерела, безкоштовні інформаційні ресурси відкритого доступу та платні інформаційні ресурси ліцензованого доступу.

Пошук достовірної актуальної інформації про підприємства, що займаються виробництвом продукції птахівництва є певним викликом для дослідника. Так, у відкритому доступі фінансову звітність надають лише підприємства, які зобов'язані це робити згідно чинного законодавства (наприклад, емітенти цінних паперів, або публічні акціонерні товариства). Подібну інформацію можна знайти на офіційному сайті підприємства або на інтернет-порталі агентства Smida (режим доступу: smida.gov.ua) за кодом ЄДРПОУ підприємства. Аналіз сайтів підприємств-виробників м'яса курчат-бройлерів показав, що більшість підприємств не надають у відкритому доступі інформацію про об'єми виробництва, обсяги отриманих доходів та понесених витрат. Натомість є представлені описи технологій виробництва, власних торгових марок та продукції, можливості подальшої співпраці для оптових покупців та для майбутніх інвесторів.

Каталогом діючих підприємств України є сайт Youcontrol (режим доступу: <https://youcontrol.com.ua/>). Даний сайт є інструментом для аналізу підприємства на основі відкритих даних. Але ці дані є більше інформативним джерелом про підприємство. Аналітичної інформації, яку можна використати у дослідженнях, майже немає. Аналогічні сайти-каталоги підприємств існують і в інших країнах. Приміром, у Литві – це Rekvizitai (режим доступу: <https://rekvizitai.vz.lt/>). Можливості Rekvizitai подібні українському. Єдиною відмінністю є додаткове надання логістичних послуг.

Корисним джерелом економіко-аналітичної інформації у дослідженнях ринку продукції птахівництва є сайт Союзу птахівників України (режим доступу: <http://www.poultryukraine.com/>). Окрему інформацію про галузь тваринництва можна також знайти на інтернет-ресурсі Landlord (режим доступу: <http://www.landlord.ua>).

Система відкритих аналітичних даних Clarity-project (режим доступу: <https://clarity-project.info/>) є джерелом інформації про підприємства України, що є замовниками, спостерігачами чи продавцями-учасниками закупівель та аукціонів через Prozorro. Наприклад, інформація у системі Clarity-project стосовно ПрАТ «Миронівська птахофабрика», що є виробником продукції ТМ «Наша Ряба» та українським лідером серед експортерів м'яса курчат-бройлерів, містить: загальну інформацію по підприємству, зміну власників та підписантів основних документів, отримані ліцензії і дозвільні документи, порядок та результати проведених перевірок, публічну фінансову звітність (отримані

загальні кошти, здійснення виплат по трансакціям за податками і платежами по роках).

Джерелом актуальної аналітичної інформації є портал Eximbase (режим доступу: <https://eximbase.com/>), що акумулює готові бази даних про експортерів та імпортерів України. Але недоліком у користуванні даним порталом є те, що вся інформація надається після реєстрації та на платній основі від аналітичної групи «Агентство Аналітичних Новин (ААН)» (режим доступу: <http://www.apn-ua.com/>). Зокрема, у закритому доступі пропонується інформація про підприємства, товари та обсяги експорту/імпорту, рейтинги серед експортерів/імпортерів, наявність дозвільних документів та сертифікатів ISO.

Базою для пошуку підприємств по всьому світу є наступні ресурси:

- Kompass – the Business to Business Search Engine – це міжнародний світовий портал виробників товарів і послуг, що містить актуальну інформацію про підприємства всіх країн світу (режим доступу: <https://ua.kompass.com/>);

- Euro Pages – це Європейський бізнес-довідник, що включає найменування організацій і підприємств країн Європи та іншу інформацію про підприємства, що є у відкритому доступі (режим доступу: <https://www.europages.com/>).

Так, на порталі Kompass у категоріях «Птиця домашня – Україна» та «Птиця домашня для виробництва яєць – Україна» міститься інформація про 585 профільних компаній із доступом до даних на платній основі.

На платформі Euro Pages The B2B Sourcing Platform через пошук по запиту «Птиця» з фільтром по країнам можна одержати світовий рейтинг підприємств за категоріями: свіже м'ясо птиці, консервоване м'ясо, корма для тварин, олія та жири харчові, субпродукти тощо. Наприклад, фільтрування пошуку в категорії «Свіже м'ясо птиці» надало такі результати:

- за типом компанії: провайдер послуг – 5684, виробники – 2929, оптові продажі – 2306, дистриб'ютор – 1366, субпідрядники – 97, роздрібний продаж – 90, агенти/представники – 31;

- за країною діяльності підприємства: Німеччина – 5821, Туреччина – 1654, Австрія – 1461, Італія – 1327, Росія – 1047, Франція – 944, Польща – 821, Іспанія – 767, Швейцарія – 761, Великобританія – 495, Португалія – 276, країни у діапазоні від 200 до 100 підприємств – Нідерланди, Норвегія, Угорщина, Бельгія; країни у діапазоні від 100 до 21 підприємств – Ірландія, Данія, Білорусь, Чехія, Україна, Болгарія, Сербія, Хорватія тощо;

- за чисельністю персоналу: від 1 до 10 – 1102 підприємства; від 11 до 50 – 3075 підприємств; від 51 до 100 – 883 підприємства; від 101 до 200 – 546 підприємств; від 201 до 500 – 535 підприємств; більше 501 – 204 підприємства.

У підсумку можна зазначити, що кожен із наведених вище ресурсів накопичує аналітичну інформацію, яка може бути підґрунтям для дослідження діяльності підприємств птахівництва. Розглянуті джерела містять достовірну різноманітну інформацію. Разом із цим, аналіз інтернет-ресурсів переконує, що у відкритому доступі дуже мало безкоштовної інформації, що є суттєвим ускладненням при проведенні досліджень ринку продукції птахівництва України та зарубіжжя.

ІНСТРУМЕНТИ GOOGLE ЯК БЕЗКОШТОВНА АЛЬТЕРНАТИВА ОФІСНИМ ДОДАТКАМ

Віолета Семенченко, Дарина Жур, Надія Бойко, студентки групи ОП-3-20

Керівник: Олександр Карамушка, к.е.н. доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Онлайн-редактор не є повною заміною настільного офісних додатків, але вони мають незаперечні переваги, такі як можливість роботи з документами в хмарному середовищі та спільна робота з документами. Це дозволяє використовувати Google для зберігання файлів, управління документами та документообігом

Програма Google Office розроблена у стилі, характерному для інших служб Google, таких як Gmail та Календар. Загалом, редагування документів здійснюється без пригальмовувань. Відкриття десятків документів може спричинити нестабільність, але в цьому випадку все залежить від ресурсів браузера. До недоліків можна віднести помилки на серверах Google, але важливо зазначити, що вони трапляються рідко і як наслідок неможливість редагувати документи.

Документи Google включають програми для роботи з текстовими документами (Документи або Docs), таблицями (Таблиці або Sheets), презентаціями (Презентації або Slides), формами (Forms), малюнками (Drawings). Відповідно до сторінки опису, є лише три основні компоненти: документи, таблиці та презентації – доступ до яких знаходиться на домашній сторінці Google Drive.

Google Docs – це хмарна версія текстового редактора, заснована на останніх веб-стандартах. Це крос-платформа – тобто його можна використовувати в будь-якій операційній системі, що має браузер. Ви можете створювати, імпортувати та редагувати текстові документи за допомогою Документів Google, які в основному призначені для роботи на комп'ютері.

Це онлайн програмне забезпечення, яке запускає веб-браузер без встановлення на комп'ютері користувача. Створені користувачем документи та електронні таблиці можна зберегти на виділений сервер Google або експортувати у файл. Це одна з важливих переваг програми, оскільки до введених даних можна отримати доступ з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (доступ захищений паролем).

Процесор Sheets (або електронна таблиця) дозволяє працювати з електронними таблицями, функціями та виконувати обчислення. У цій онлайн-версії можна побачити деякі важливі функції порівняно з офлайн-процесорами електронних таблиць (наприклад, MS Excel).

По-перше, існує розширення Google Apps Script (альтернативний тип сценаріїв VBA), який запускає різноманітні програми, автоматизацію тощо.

По-друге інтеграція з формами для збору даних у таблицях. Google-форма не згадується як компонент документа в довідці Google, але є важливою частиною офісної програми. Google-форму можна використовувати з

таблицями Sheets. За допомогою програми можна створювати анкети, голосування та форми для збору даних, які можна легко переглянути в табличній формі. Можна використовувати текстові поля, перемикачі та інші інтерактивні елементи для створення опитувань тощо.

Список функцій порівняно з MS Excel обмежений і доступний лише англійською мовою. Однак до цього легко звикнути, оскільки він не вимагає особливого розуміння. Список є частиною списку функцій електронної таблиці Google. Таблиці мають власні функції: наприклад, функції Google, які імпортують дані з HTML або XML.

Передбачені стандартні операції з комірками: сортування, фільтрація, створення діапазонів, умовне форматування. Таблиці дозволяють створювати прості зведені таблиці. Є функціонал для побудови діаграм: лінійних, комбінованих, стовпчастих, кругових, гістограм. Є і менш поширені їх види – організаційна, географічна.

Slides – слайд-програма призначена для створення презентацій, а потім експортувати їх у PDF, PPTX або переглянути безпосередньо у браузері. Підтримуються ефекти переходу, анімація та шаблони. До презентації можна додавати відео, графіку із пов'язаних програм для документів, об'єкти WordArt тощо.

Слайд має ряд функцій:

По-перше, мультівиділення – можна вибрати кілька слайдів і, крім стандартних операцій буфера обміну доступна масова дія, що дозволяє змінити переходи та змінити структуру макета.

По-друге, вставка приміток. Як показує порівняння хмарних офісів, далеко не скрізь ця можливість очевидна і зручно реалізована.

По-третьє, інтерфейс досить простий, без перевантаження.

Додаток Drawings – програма для малювання дозволяє створювати малюнки з лініями, фігурами та текстом. Роботу спрощує прив'язка до сітки і автоматичний розподіл. Dodatok Drawings можна використовувати для створення ескізів, простих конструкцій, графіків та діаграм. Головна перевага полягає в можливості спільної роботи над документом.

Однією з головних переваг Документів Google є зручність спільної роботи з документами. Усі зміни в процесі маніпулювання документами відображаються в режимі реального часу з різною кольоровою формою курсору під час редагування (для компонента Writely), електронні таблиці – комірок та відповідні слайди – презентації слайдів.

Чати доступні на бічній панелі, щоб мати змогу обговорити документацію. Неможливо виявити його на дисковому інтерфейсі. Також можна коментувати текст, комірки та слайди.

Документи Google мають багато переваг: безкоштовні для всіх користувачів; всі дані зберігаються в хмарі, тому немає необхідності в захисті даних; можна отримати доступ до документів на будь-якому пристрої в будь-якій точці світу, наприклад, створювати звіти на домашньому комп'ютері та відкривати їх на смартфоні вже на роботі.

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ У ТЕХНОЛОГІЯХ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Дмитро Тимчак, аспірант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В умовах сучасного пришвидшення темпу життя людини важко переоцінити економію часу та трудових ресурсів, яку забезпечують засоби комп'ютерної техніки. Сьогодні навіть найпростіший розрахунок можна виконати за допомогою комп'ютерного програмного забезпечення, не говорячи про складний аналіз великого масиву даних.

В аграрному виробництві часто виникає необхідність проведення технологічних розрахунків: від підготовки ґрунту до визначення режимів переробки вирощеної продукції. Зокрема, велику кількість розрахунків та аналіз експериментальних даних доводиться провидити на стадії розробки і впровадження затребуваних технологій переробки продукції рослинництва.

Останні тенденції розвитку аграрного виробництва в Україні свідчать про рух в напрямку впровадження ресурсозберезувальних технологій, що вказує на перспективу дослідження даного питання. Прикладом такої технології є надвисокочастотна обробка зерна, яка може використовуватись як для сушіння і знезараження зерна, так і для отримання з нього продуктів харчування. При цьому основними факторами впливу на зерно є потужність надвисокочастотного опромінення та час обробки [1, с. 15]. Для впровадження такого роду технологій у вітчизняний процес переробки продукції рослинництва необхідно визначити ступінь впливу кожного з названих факторів на результат процесу, що буде визначати оптимальний режим обробки сировини. При цьому виникає необхідність в аналізі великого масиву даних з розрахунком складних математичних критеріїв, який можна виконати за допомогою дисперсійного аналізу в середовищі MS Excel.

Дисперсійний аналіз – це метод статистичної оцінки надійності проявлення залежності результативної ознаки від одного або кількох факторів. Дисперсійний аналіз призначений для перевірки гіпотез про зв'язок між певною ознакою та досліджуваними факторами, які не мають кількісного опису, а також для встановлення ступеня впливу факторів та їх взаємодії. У спеціальній літературі дисперсійний аналіз часто називають ANOVA (від англійської назви Analysis of Variations). Вперше цей метод було розроблено Р. Фішером в 1938 році [2, с. 300].

Факторами називають контрольовані чинники, що впливають на кінцевий результат. Рівнем фактора, або способом обробки, називають значення, що характеризують конкретний прояв цього фактора. Ці значення зазвичай подають у номінальній або порядковій шкалі вимірювань. Значення вимірюваної ознаки називають відгуком.

За допомогою методу дисперсійного аналізу проводиться перевірка статистичних гіпотез відносно середніх у кількох генеральних сукупностях, які мають нормальний розподіл. Перевагою цього методу є те, що він дає досить надійні висновки по вибірках невеликої чисельності. Досліджуючи варіацію

результативної ознаки під впливом одного або кількох факторів за допомогою дисперсійного аналізу можна одержати крім загальних оцінок істотності залежностей, також і оцінку відмінностей у величині середніх, що формуються при різних рівнях факторів, та істотності взаємодії факторів. Дисперсійний аналіз застосовується для вивчення залежностей як кількісних, так і якісних ознак, а також при їх поєднанні [3, с. 239].

Принципова схема дисперсійного аналізу [2, с. 301] включає встановлення основних джерел варіювання результативної ознаки і визначення обсягів варіації (сум квадратів відхилень) за джерелами її утворення; визначення числа ступенів свободи, що відповідають компонентам загальної варіації; обчислення дисперсій як відношення відповідних обсягів варіації до їх числа ступенів свободи; аналіз співвідношень між дисперсіями; оцінку вірогідності різниці між середніми і формулювання висновків.

Істотність впливу досліджуваних факторів оцінюють за значеннями критерію Фішера (F розрахунковий і F критичний), виходячи з наступних умов:

- 1) якщо $F_{\text{розрахунковий}} > F_{\text{критичний}}$, то досліджуваний фактор має істотний вплив на показник;
- 2) якщо $F_{\text{розрахунковий}} < F_{\text{критичний}}$, то досліджуваний фактор не впливає на показник.

На рис. 1 наведено фрагмент дисперсійного двофакторного аналізу впливу технологічних факторів на процес надвисокочастотної обробки зерна.

	A	B	C	D	E	F	G	H
19								
20	Дисперсійний аналіз							
21	<i>Источник вариации</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-Значення</i>	<i>F критичне</i>	
22	Строки	1120,961	2	560,4805	42,63927	0,000284019	5,14325285	
23	Стовбці	462,9182	3	154,3061	11,73903	0,006368127	4,757062663	
24	Похибка	78,86822	6	13,1447				
25								
26	Всього	1662,747	11					
27	Частка впливу:							
28	потужності	0,674162	67,4 %					
29	вологості зерна	0,278406	27,8 %					
30	неврахованих факторів	0,047432	4,7 %					
31		1						
32								
33								

Рис. 1 – Дисперсійний аналіз в середовищі Microsoft Excel

Як видно з рис. 1, для обох досліджуваних факторів $F_{\text{розрахунковий}} > F_{\text{критичний}}$, що доводить вплив даних факторів на процес надвисокочастотної обробки зерна сорго.

1. Миколенко С.Ю., Тимчак Д.О. Вплив технологічних факторів на поп-властивості зерна сорго // Харчова промисловість. – 2019. – № 26. – С. 14-21.

2. Мармоза А.Т. Теорія статистики: підручник. – К.: Центр учбової літератури. 2013. – 592 с.

3. Руденко В.М. Математична статистика: навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури. 2012. – 304 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ

Катерина Шевченко, студентка групи МТС-1-19,

Керівник: Вікторія Дмитрієва, к.і.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Використання засобів мережі Інтернет зумовило активний розвиток електронного бізнесу, який енергійно застосовує технології збору та аналізу інформації в режимі реального часу, користується електронним банкінгом, проводить електронні фінансові розрахунки, забезпечує інформацією про свої товари та послуги своїх клієнтів без витрат на залучення транспортних та людських ресурсів. Водночас, електронний бізнес стикається з ризиками, пов'язаними з загрозами конфіденційності інформації, витоком та крадіжками особистих даних, а через це змушений нести фінансові втрати.

Привабливість електронної діяльності для підприємців – представників малого та середнього бізнесу заключається в тому, що вони отримали можливість на створення та ведення власних сайтів, розміщення реклами, користування електронним підписом, отримання консультацій від представників банківської сфери онлайн. На сьогодні існують навіть онлайн школи, які навчають майбутніх підприємців фінансовій грамотності, розкривають нюанси реєстрації та відкриття власного бізнесу, надають юридичні консультації. Все це дозволяє знизити матеріальні витрати, пов'язані з орендою приміщень та транспортними перевезеннями.

Водночас, для безпеки і захисту інформації використовують засоби, які умовно можна поділити на кілька категорій: організаційні, програмні та технічні. На організаційному рівні має бути розроблений комплекс заходів для запобігання втрати цілісності інформації, захисту своїх бізнес-ідей та авторського права, розповсюдженню інформації про унікальність технології виготовлення продукції, що підвищує конкурентоспроможність бізнесу. Програмні засоби захисту інформації мають включати в себе різні шифровальники, антивірусні програми, подвійні перевірки, ключі та паролі, що необхідно для забезпечення доступу до внутрішньої інформації лише довірених осіб. На технічному рівні організація має вирішити питання використання сучасних засобів контролю та перевірки доступу до даних, відстеження несанкціонованих дій тощо.

Широко відомі на сьогодні, навіть для пересічних користувачів, використання персоніфікованих електронних карт, цифрових підписів та паролей для ідентифікації особистості. Це дозволяє убезпечити фінансові втрати з розрахункових рахунків клієнтів банків, серед яких є як фізичні особи-підприємці, так і крупні фірми та компанії.

Окремі виробники продукції давно використовують маркування продукції та шифрування інформації. Організаційно фірми, заключаючи контракт з новим співробітником, вимагають підписання угоди про нерозголошення комерційної таємниці. В банківській сфері проводяться спеціальні тренінги для того, щоб навчити співробітників, як поводитись у разі нештатної ситуації з даними. В багатьох організаціях встановлюються засоби відеоспостереження та цифрового табулювання або реєстрації співробітників.

Нещодавно на державному рівні прийнято постанову про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах. В даній постанові йдеться про застосування законів України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» та «Про ліцензування видів господарської діяльності», оголошуються вимоги щодо до підключення систем обробки службової інформації та інформації, яка становить державну таємницю, до глобальних мереж передачі даних. Крім того, в постанові наголошено про необхідність криптографічного захисту конфіденційної інформації в органах державної влади, військових формуваннях, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах та організаціях, які належать до сфери їх управління.

Потреба в рішеннях щодо захисту інформації виникла не лише у звичайних представників електронного бізнесу, але й у організацій, які мають державне або стратегічне значення. Це обумовлено зростанням потреб у користуванні інтернет-мережами як звичайними користувачами так і кіберзлочинцями. Саме від останніх необхідно вживати засоби для запобігання викраденню, спотворенню інформації та злочинного її використання.

Серед об'єктів інформаційного захисту від кіберзлочинців можна назвати відомості наукового характеру, в тому числі винаходи і проекти; відомості технологічного характеру, які включають в себе унікальність технологій виготовлення продукції та ноу-хау; дані ділового характеру та службового користування.

Прикладом захисту інформації звичайного клієнта мережі інтернет та представника електронного бізнесу є система подвійної ідентифікації особистості, коли потрібне підтвердження з іншого мобільно пристрою або резервної електронної пошти користувача аккаунтом. Подібні систему захисту забезпечуються представникам електронного бізнесу як користувачам Google-середовища, які активно використовують Google-аналітику, розміщують сайти, відстежують дані по клієнтах та аналізують їх поведінку.

Безпека інформації є важливою складовою для електронного бізнесу. Це убезпечення від кібератак, крадіжки даних, розкриття комерційної таємниці, збереження власної унікальності на ринковому середовищі та забезпечення власної конкурентоспроможності.

ЗМІСТ

Секція 1.

Проблеми та перспективи використання економіко-математичного моделювання й інформаційних технологій в аграрному бізнесі

<i>Dmytriieva V.</i> Comparative analysis of agriculture effectiveness in countries	3
<i>Nuzhna S., Nuzhna Y., Postavnyi V.</i> Technologies BAS Accounting in the work of agricultural enterprises of Ukraine	5
<i>Shramko I.</i> Application of mobile applications in agricultural production	7
<i>Vasyliieva N., Naumenko A., Pyatak A.</i> Mathematical evaluations of the global apple market	9
<i>Атамас О.</i> Використання «хмарних» технологій в бухгалтерському обліку	10
<i>Богаченко В., Ткаченко Г.</i> Переваги застосування комп'ютерних програм в обліку	11
<i>Бондаренко Н.</i> Моделі та підходи до факторів компетентності бухгалтерів в Україні та світі	13
<i>Карамушка О., Карамушка Ю.</i> Використання ВІ-платформ при аналізі та візуалізації даних	15
<i>Осадчий А.</i> Ринок програмного забезпечення для управління проектами	17
<i>Самарець Н., Коротенко Г., Коротенко Л.</i> Економетрична оцінка виробництва експортно-орієнтованих культур	19
<i>Ткаченко О.</i> Особливості введення залишків у комп'ютерній системі «ПАРУС 7.20»	21
<i>Ткачова О., Кривошей Р.</i> Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні	23

Секція 2.

Інформаційні технології в освіті

<i>Бояр Т., Галух А., Яценко Н.</i> Автоматизація складання розкладів у закладах вищої освіти	25
<i>Бузіян Н., Лебеденко Т.</i> Використання ІКТ на практичних заняттях в умовах дистанційного навчання	27
<i>Власюк О., Дараган Т.</i> Роль інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у формуванні інформаційних компетенцій здобувачів вищої освіти	29
<i>Лісконог К., Зубко А., Щека В.</i> Дистанційне навчання: погляд студентів	31
<i>Мороз С., Доротюк О.</i> Роль веб-сайту в менеджменті закладів вищої освіти	32

<i>Приходько Д., Капітоненко Ю.</i> Використання інформаційних технологій в освіті	34
<i>Чорноморець Є, Рогівська К.</i> Онлайн-тести як інструмент для організації ефективної цифрової взаємодії зі здобувачами освіти	36

Секція 3.

Застосування інформаційних технологій в економіці України – погляд молодих вчених

<i>Богун А., Пономаренко Ю., Скочко Д.</i> Онлайн редактори для монтажу відеозображень	38
<i>Журавель А., Дудурич О.</i> Роль токенизації в розвитку економічних процесів країни	40
<i>Залевська А.</i> Актуальні можливості використання інформаційних технологій у приватній ветеринарній практиці	42
<i>Кондратюк Ю., Каліта Є.</i> Економетричний аналіз інвестиційної привабливості підприємств аграрного сектору	43
<i>Лук'янова Д., Сиридюк М.</i> Інформаційні технології у ветеринарній медицині	45
<i>Ляшенко Д.</i> Перспективи застосування інформаційних технологій у технічному сервісі сільськогосподарських машин	47
<i>Марухніч Є., Лісняк Р., Ткаченко В.</i> Інформаційні технології у маркетингових дослідженнях	49
<i>Погорелов К.</i> Проблеми використання інформаційних технологій у системі обслуговування вантажних автомобілів	51
<i>Пономаренко Ю., Богун А.</i> Багатофункціональний додаток Farmi для аграріїв	52
<i>Родіна О.</i> Пошук аналітичної інформації для дослідження ринку продукції птахівництва	54
<i>Семенченко В., Жур Д., Бойко Н.</i> Інструменти Google як безкоштовна альтернатива офісним додаткам	56
<i>Тимчак Д.</i> Дисперсійний аналіз у технологіях переробки продукції рослинництва	58
<i>Шевченко К.</i> Інформаційні технології для безпеки електронного бізнесу	60

Наукове видання

Мова видання: українська, англійська

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОБІЗНЕСІ ТА АГРАРНІЙ ОСВІТІ

Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції
(21–23 квітня 2021 року)

Окремі доповіді друкуються в авторській редакції

Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів

*Автори опублікованих матеріалів несуть особисту відповідальність
за точність наведених фактів, цитат, власних імен статистичних матеріалів
та інших відомостей.*