

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

*Присвячується
100-річчю від заснування ДДАЕУ*

**VIII ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

22–24 квітня 2020 року

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В АГРОБІЗНЕСІ ТА АГРАРНІЙ ОСВІТІ**

Дніпро – 2020

УДК 004:001
ББК 32.81
І74

Інформаційні технології в агробізнесі та аграрній освіті: тези доповідей VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції 22–24 квітня 2020 року. – Дніпро: ДДАЕУ, 2020. – 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 № 578 від 25 жовтня 2019 року)

Секція 1.

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

INFORMATION TECHNOLOGIES OF THE REPORTING OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN UKRAINE

Inna Shramko, lecturer

Dnipro State Agrarian and Economic University

Artem Shramko, student by specialty «Management and Finance»

University of Lodz, Poland

Kateryna Lamina, student of group IE-2-6

National University of Food Technologies, Kyiv

The agro-industrial complex of Ukraine is a multi-sectoral production system that constantly needs innovative information retrofitting. Accounting is one of the important units of any agricultural enterprise, responsible for the accuracy of conducting a wide range of business processes. The specialist has to deal with order processing, cost sharing, document management, financial flow control, reporting, analysis and many other operations. It is not easy to handle such a large amount of tasks, even if the enterprise is small. Enterprise reporting is the final stage of an enterprise's accounting cycle. It is based on accounting data to meet the information needs of different categories of users: internal and external. The process of assembly is quite long and requires considerable labor costs. Its automation reduces the time spent by employees, increases the level of control over the calculation of individual indicators and provides more opportunities to improve the details of reporting information and its timeliness. Several platforms for solving these problems are presented on the Ukrainian market.

InFin company offers unique software that saves time and money. InFin Ukraine is a team of professionals in the field of electronic reporting, e-bookkeeping and IT technologies. The program «InFin Online» has a wide functionality that allows accounting staff to quickly formulate external reporting, create plans for accounts, issue orders, automate workflows, conduct multi-currency and other accounting, perform analysis of financial performance of the company and many other operations. This online accounting program is a specialized web service created on the basis of innovative web technologies. To use its functionality, you only need Internet access, a computer and one of the popular browsers.

The proposed universal web platform removes territorial restrictions on business. Employees of the agricultural enterprise will be able to access the service from anywhere in the world where there is a connection to the global network, and perform various operations, even if necessary to leave the workplace. The program allows you to merge all the remote units, which allows increasing the efficiency of accounting and the speed of obtaining relevant information. This will provide the user with a powerful mechanism for delimiting access to the database, as well as regularly archiving it for security purposes.

All web service data is stored in a safe and reliably secure InFin datacenter, serviced by highly qualified professionals. In addition, this program uses a

cryptographic security protocol (SSL) to transmit data, which eliminates the possibility of theft of information by the attackers. The service is provided to the user completely ready for work. However, if necessary, InFin specialists adapt it to the specific needs of the agricultural enterprise, develop additional configurations in the settings or integrate into the system a non-standard solution, developed by a unique method.

Using InFin allows you to:

- promptly perform accounting and reporting operations;
- eliminate mistakes and inaccuracies when performing tasks;
- perform any number of operations as efficiently as possible;
- improve the productivity of staff members;
- reduce time and financial costs of accounting.

It should be noted that the service can be easily adapted to the individual business characteristics of a particular agricultural enterprise.

Masterkey Company (<https://masterkey.ua/>) offers two software products: Art Report and Art Report Plus. Both programs support the ability to manually generate electronic reports and import them from other programs, submit reports to the tax office, the Pension Fund and the statistics authorities. These programs provide automatic report validation to avoid calculation errors. You can sign the report and send it to the supervisory authorities directly from the program. These software products perform the following functions: electronic digital signature over any information in electronic form (document, text documents, video and audio files, database files, etc.) and is also used for cryptographic protection of information by its direct encryption; Generation of keys of the user of the certification center of the key; access to the certificates and servers of the key certification authority, other users' certificates, and the list of revoked certificates, determining the status of user certificates, authentication and integrity of certificates.

The State Fiscal Service of Ukraine recommends that, for free of charge, electronic reporting and reporting should be made using specialized client software for reporting and reporting to the «Single Window of Electronic Reporting». This software is used to report to the Pension Fund of Ukraine, the State Statistics Service of Ukraine, the State Fiscal Service of Ukraine, as well as to impose an electronic digital signature and encrypt electronic documents. All transactions on registration of digital signature and conclusion of the contract for use can be done electronically. You can download the free installation package of «Specialized Client Software for Formation and Reporting» to the «Single Window of Electronic Reporting» on the official web-portal of the State Fiscal Service of Ukraine (<http://sfs.gov.ua>) in the section «Electronic reporting».

You can also use the software «System of formation and submission to the bodies of the State tax service by means of telecommunication communication of tax reporting». This software enables you to generate but not sign generated reports with an electronic digital signature. Advantages in the preparation and submission of electronic reports to agricultural enterprises of Ukraine are the saving of time for formation, constant updating of software in accordance with the requirements of the legislation, automatic creation of archive of electronic copies of reports.

ABC-XYZ MODEL OF REGIONAL ASSESSMENTS OF CEREALS PRODUCTION

Natalia Vasylieva, Dr.S. (Economics), Professor,

Kristina Tkachenko, student of group MTS-1-19

Dnipro State Agrarian and Economic University

Darya Polischuk, student of group Agro-1a-PV

Odessa State Agrarian University

For a long time Ukraine is the world leader in producing and exporting grain crops such as wheat, maize, and barley. Each region is more or less involved in their cultivation. Evidently, the achieved results differ year by year and among regions. To give an unbiased assessment over this situation we applied a mathematical method of the ABC-XYZ distribution.

In our study, A, B, and C grades corresponded to Large, Average, and Small average regional harvests. Consistent with the traditional ABC distribution, the grade A aggregated 80% of cereals producers. Meanwhile the grades B and C integrated regional growers of the next 15% and last 5% of grain crops. X, Y, and Z grades associated with High, Medium, and Low yields relative to the mean yields across the country. In conformity with the classic XYZ distribution, regions with high yields by over 10% were incorporated in the grade X. The grade Y assembled regions where yields varied between -10% and $+10\%$ around the average one in Ukraine. The grade Z covered the rest of the regions with low yields by over -10% .

The offered distribution among 9 intersections featured 4 groups of regional producers by common prospects in the cereals segment, namely:

- the cells AX, AY, BX, BY embedded the main grain growers;
- the cells AZ, BZ involved producers who should raise their yields through the relevant crop varieties;
- the cells CX, CY engaged growers who should focus on increasing their harvests via expanded sown areas;
- the cell CZ identified regions with an inappropriate agricultural specialization in the national cereals segment.

The research calculations covered 24 regions in Ukraine described by their average yields and harvests of cereals for 2016-2018. The proposed ABC-XYZ model generated assessments given in Table 1-3 concerning wheat, maize, and barley productions. The study concluded that 13 regions were the key national wheat producers. 6 regions ought to tackle low yields. 4 regions should enlarge the wheat sown areas. 1 region must revise its cereals' specialization (see Table 1). According to Table 2, 12 regions were the major maize growers. 5 regions ought to adjust their maize hybrids. 2 regions should expand the maize sown areas. 5 regions chose a non-optimal cereals' specialization. Table 3 revealed that 12 regions were the core barley producers in Ukraine. 6 regions need to improve barley productivity. 4 regions were advised to augment the barley sown areas. 2 regions selected the non-efficient cereals' specialization.

In our opinion, implementations of the listed recommendations would foster further development of grain production in Ukraine.

Table 1. Output of the ABC-XYZ Model for Wheat

Harvest	Yield		
	X – High	Y – Medium	Z – Low
A – Large	Cherkasy Khmelnyskiy Sumy Ternopil Vinnytsya	Kharkiv Kirovohrad Odesa Poltava	Dnipropetrovsk Donetsk Kherson Mykolayiv Zaporizhyya
B – Average	Kyiv Lviv	Chernihiv Volyn	Luhansk
C – Small	Chernivtsi Ivano-Frankivsk Rivne	Zhytomyr	Zakarpattya

Table 2. Output of the ABC-XYZ Model for Maize

Harvest	Yield		
	X – High	Y – Medium	Z – Low
A – Large	Cherkasy Chernihiv Khmelnyskiy Kyiv Sumy Vinnytsya	Poltava	Kharkiv Kirovohrad
B – Average	Lviv Rivne Ternopil Zhytomyr	Ivano-Frankivsk	Dnipropetrovsk Mykolayiv Odesa
C – Small	Volyn	Kherson	Chernivtsi Donetsk Luhansk Zakarpattya Zaporizhyya

Table 3. Output of the ABC-XYZ Model for Barley

Harvest	Yield		
	X – High	Y – Medium	Z – Low
A – Large	Khmelnyskiy Ternopil Vinnytsya	Kharkiv Odesa Poltava	Donetsk Donetsk Kherson Kirovohrad Mykolayiv Zaporizhyya
B – Average	Cherkasy Ivano-Frankivsk Kyiv Lviv Rivne Sumy	–	–
C – Small	Chernihiv	Chernivtsi Volyn Zhytomyr	Luhansk Zakarpattya

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Олена Білоткач, викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Використання інформаційних технологій є необхідним для переходу сільського господарства світу на більш продуктивний шлях. Агробізнес є головним роботодавцем у країнах, що розвиваються, і все-таки частка фермерів зменшується як в країнах, що розвиваються, так і в розвинених економіках, що призводить до потенційного соціального зриву.

Технологічні інновації – це один із важелів, який може вирішити деякі екологічні, соціальні та економічні проблеми та реалізувати можливості у зростаючій галузі виробництва продуктів харчування та напоїв.

Персонал, який керував фермерськими господарствами, виявляє зростаючий інтерес до пошуку нових рішень співпраці з іншими суб'єктами через Інтернет.

Інформаційні технології в агробізнесі використовуються з метою оптимізації виробництва, моніторингу стану сільськогосподарських угідь, модернізації та технічного переоснащення сучасних підприємств, автоматизації виробництва та управління підприємством, підвищення продуктивності виробництва та контролю якості продукції.

Штучний інтелект передбачає розробку комп'ютерних систем, які навчаються виконувати завдання, що традиційно використовують інтелект людини, такі як почуття, розпізнавання мовлення та, головне, прийняття рішень. У сільському господарстві з'являється можливість прогнозування на основі великої кількості змінних.

Хоча рішення можуть прийматися на основі цінного досвіду та інтелекту, цей традиційний підхід може призвести до неоптимального розподілу ресурсів. У міру того, як інтеграція інформаційно-обчислювальних технологій та аналітики даних зростає в найближчі роки, це може мати наслідком збільшення врожаю.

Блокчейн має потенціал, який можна застосувати для моніторингу соціальної та екологічної відповідальності, вдосконалення інформації про полегшення мобільних платежів, кредитів та фінансування, зменшення плати за транзакції та надійним способом полегшення управління транзакціями ланцюгів поставок в режимі реального часу.

Технологічні інновації завжди були важливими у сільському господарстві, адже складність виробництва продуктів харчування зростає разом із обмеженнями природних ресурсів. Це викликає нові питання щодо ролі, яку технології можуть зіграти для сприяння змінам ефективності та продуктивності.

Нові технології дають можливість пом'якшити вплив на навколишнє середовище. Наприклад, збільшення використання апаратних засобів, таких як дрони, датчики, сервери, засоби автоматизації та інші інструменти, покращуватимуть екологічну ситуацію.

Інвестиції в нові інформаційні технології для сільського господарства стануть частиною багаторівневих підходів до сталого розвитку продовольчої сфери з продуктивним, ефективним, інклюзивним, прозорим та стійким ланцюгом вартості.

Обсяг даних про агробізнес постійно збільшується за рахунок датчиків, супутникового моніторингу та інших технологій збору інформації. Якість інформації покращується за допомогою більш досконалих інструментів збору даних.

Інформаційні технології можуть слугувати підґрунтям для покращення якості харчових продуктів. Удосконалення в таких сферах, як біоінженерія насіння та продовольства, платформи інформаційних та комунікаційних технологій та робототехніка представляють нові можливості для отримання продуктів харчування розумнішими способами.

Інформаційні системи та технології тісно пов'язані між собою. На основі інформаційних технологій функціонують всі інформаційні системи. Сучасні інформаційні системи в агробізнесі дозволяють забути про оформлені вручну звіти, які забирають чимало часу та зусиль, а також можуть містити неточності внаслідок людського фактору.

На сьогоднішній день програмні продукти обчислюють звітні показники, порівнюють їх із аналогічними за попередні періоди, відображають візуально позитивну чи негативну динаміку, навіть попереджують про «вузькі» місця в технологічних процесах. Відтак, це надійна основа для прийняття ефективних управлінських рішень.

Окрім того, мобільні додатки та смартфони відкривають безмежні можливості з питань підтримки, супроводу, відстеження, нагадування, попередження, контролю. За допомогою мобільних додатків уся необхідна інформація знаходиться безпосередньо у працівника у будь-якому місці та будь-якої миті. Такі програмні продукти дають можливість миттєво вносити дані в систему та ділитись ними із іншими працівниками.

Поява нових технологій у сфері агрономії призводить не тільки до вдосконалення самої сфери, а й до виникнення нових професій та спеціальностей, які є досить актуальними на ринку праці.

Впроваджуючи в діяльність агропідприємства інноваційні технології, керівник інвестує кошти не в далеке майбутнє, а у позитивний ефект уже завтра.

Для успіху та масштабування інновацій також важливими будуть такі фактори, як регулювання бізнесу, розвиток робочої сили, управління державним сектором, торгівля та податкова політика.

Розвиток інформаційних технологій в агрономії набуває з кожним днем все більшого значення і є головним фактором модернізації аграрного сектора. За допомогою сучасних інформаційних технологій можна вирішити величезну кількість завдань, що зустрічаються на шляху кожного сільськогосподарського підприємства.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТА 3D-MAPS ДЛЯ ПРОСТОРОВО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

Вікторія Дмитрієва, к.і.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Єлісей Захарчук, студент групи БІ-71

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

Для візуального представлення інформації застосовують різні технології, серед яких не останнє місце займає просторово-географічна презентація даних з інфографікою. Такі інструменти можна використовувати як в навчальному процесі, так і в наукових дослідженнях.

Відобразити стан та розвиток явищ дозволяє один з програмних засобів табличного процесора сучасної версії MS Excel. Зокрема, для побудови просторової інфографіки або картодіаграми можна скористатися інструментом 3D-Maps, який працює завдяки комунікації з Google-картою через Інтернет. Такий інструмент надає можливість створити кілька шарів даних за різними часовими зрізами по географічних об'єктах, чиї адреси повинні бути зазначеними у відповідних полях. Окрім цього, дана технологія дозволяє налаштувати вигляд мапи (об'ємно чи на площині), обрати одну країну або декілька, додати написи населених пунктів, записати відео-презентацію та простежити розвиток явища або зміну стану географічних об'єктів в динаміці.

На сайті Міністерства енергетики та захисту довкілля розміщено перелік суб'єктів господарювання, які є найбільшими забруднювачами довкілля за викидами в атмосферу станом на 2018 рік [1]. Таблиця в текстовому документі містить дані щодо назв підприємств, адрес їх розташування, обсягів викидів в повітря забруднюючих речовин в тисячах тон. Виконаємо візуалізацію цих даних: імпортуємо їх в процесор електронних таблиць, перегрупуємо належним чином та активуємо інструмент 3D-Maps в меню «Вставка» (рис. 1).

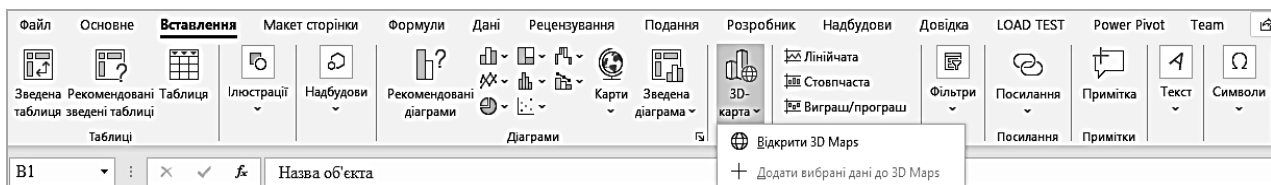


Рис. 1. Активація інструмента 3D-Maps

Після додавання на карту шару даних за виділеним діапазоном комірок встановлюємо правильне розташування об'єктів. Для цього потрібно зазначити адресу (індекс, область, місто та вулицю) або географічні X та Y координати місцезнаходження. Для виконання поставленої задачі вказуємо текстові поля: місто в пункті «Розташування», назву об'єкта в «Категорії»; обсяг викидів забруднюючих речовин обираємо в пункті «Розмір», де мають бути розміщеними числові дані (рис. 2). Далі можна обрати тип діаграми, який найкраще презентуватиме інформацію по підприємствах. Набір типів включає діаграми областей, стовпчикові (з накопиченням та без), бульбашкову (кругову) діаграму та теплову карту. Оберемо кругову діаграму, в якій радіус кожного

круга залежить від величини числового значення, яке потрібно представити з допомогою діаграми (в прикладі це обсяг викидів забруднюючих речовин).

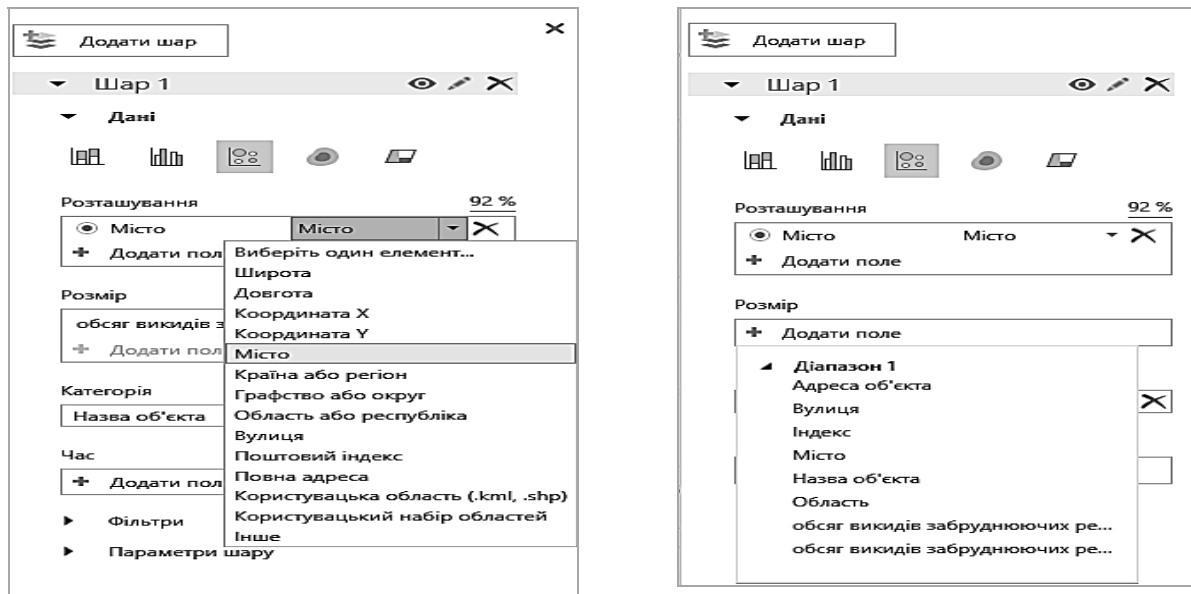


Рис. 2. Параметри шару даних в 3D-Maps

Налаштування параметрів «Картки даних» дозволяє додати або прибрати зайві поля та вказати спосіб відображення вікна з інформацією про об'єкт, на який наводиться фокус з допомогою маніпулятора-миші. Результат візуалізації даних по найбільших забруднювачах довкілля за викидами в атмосферне повітря України з відображенням інформації по обраному об'єкту подано на рис. 3.

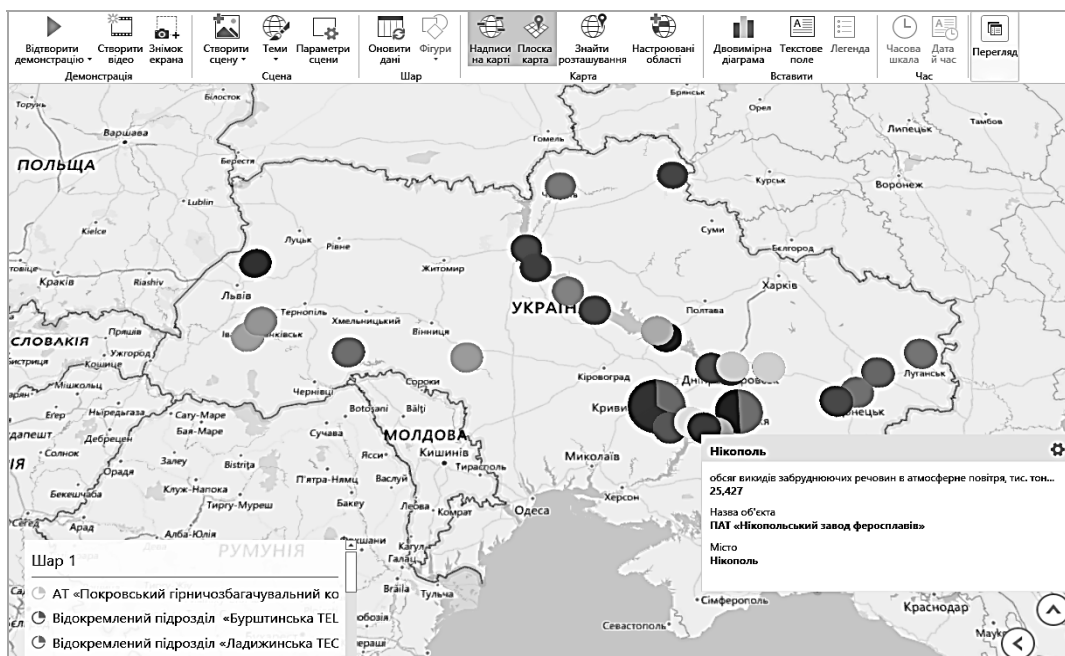


Рис. 3. Візуалізація даних інструментом 3D-карта MS Excel

1. Перелік суб'єктів господарювання, які є найбільшими забруднювачами довкілля по викидах в атмосферне повітря за 2018 рік. Міністерство енергетики та захисту довкілля. URL: https://menr.gov.ua/files/images/news_2019/11122019/33%20%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%80%D1%8F%202018.doc

ТЕХНОЛОГІЇ ІоТ НА СЛУЖБИ АГРОБІЗНЕСУ

Григорій Коротенко, д.т.н., професор,

Леонід Коротенко, к.т.н., доцент

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Наталія Самарець, к.т.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Internet of Things (IoT) – це Інтернет речей, мережа, яка об'єднує всі об'єкти навколо нас. У основі Інтернету речей лежить технологія міжмашинної взаємодії (M2M), коли машини за допомогою мобільних мереж обмінюються інформацією між собою або передають її в односторонньому порядку. Індустріальний Інтернет зачіпає практично всі сфери життя і бізнесу:

– Виробнича сфера. Фабрики, заводи і приватні цехи.

– Державне управління. Сюди відносять рішення, що допомагають органам влади працювати ефективніше і забезпечують безпеку жителів.

– Рішення для дому та міста.

– Крос-індустрія. IoT-рішення, які використовуються в усіх областях.

Особливо активно процес йде в сфері логістики та аграрному секторі – там, де є необхідність відслідковувати стан об'єктів або збирати дані для аналізу. Для чого потрібен IoT в сільському господарстві: економія добрив та засобів захисту рослин; підвищення родючості ґрунтів за рахунок «розумної» корекції; контроль стану врожаю і запобігання втрат при зберіганні; підвищення ефективності використання техніки; моніторинг стану і місця розташування тварин; контроль стану устаткування виробничих ліній. Інтернет речей вступає в дію через підключені пристрої, які повідомляють фермерам, що їм потрібно знати про ґрунт, вологість, рівні води та інші важливі показники.

За допомогою технології «Інтернету речей» серед безлічі послуг можна виділити розумне землеробство, що дозволяє збирати актуальні дані на великих територіях з полів про стан ґрунту і повітря, кількості опадів, стежити за станом фруктових садів і виноградників, зберіганням фруктів та овочів на складах, контролювати наявність і концентрацію комах-шкідників, дистанційно збирати дані, необхідні в бджільництві, тваринництві, зберіганні врожаю.

Впровадження IoT все кардинально змінює. Всі механізми оснащуються датчиками. Коли трактор оре землю, датчик аналізує стан ґрунту на конкретній ділянці, система сама прораховує необхідну кількість і вид добрив і вносить їх в землю. У процесі росту рослин датчики контролюють рівень вологості, кількість поживних речовин і наявність шкідників. Як тільки один з показників не в нормі, система відразу ж приймає рішення і все виправляє. Такий підхід підвищує врожайність і економить ресурси.

1. *Боротьба з шкідниками.* Датчики IoT можуть у режимі реального часу надавати інформацію про стан сільськогосподарських культур і чітко відображати присутність шкідливих організмів. Датчики зображення низького розділення ідеально підходять для оцінки врожаю на великій площі. Ці пристрої захоплюють зображення шкідників, яких неозброєним оком не видно.

Фермери звертають пильну увагу на фактори, які підвищують вірогідність зараження при ухваленні рішення про впровадження пристроїв IoT для боротьби зі шкідниками. Розумні сільськогосподарські пристрої можуть інформувати фермерів про те, чи приводить їх поточне використання пестицидів до необхідних результатів чи ні. Коли користувачі регулярно збирають актуальну інформацію, вони можуть постійно коригувати, як, коли і де застосовувати стратегії боротьби з шкідниками.

2. Поліпшення використання води. Вода є складним ресурсом у сільському господарстві. Використання його занадто багато або занадто мало може мати несприятливі наслідки для врожайності та здоров'я ґрунту. За оцінками спеціалістів IoT, підключені датчики можуть знизити споживання води на 30%, одночасно покращуючи рішення по управлінню земельними ресурсами. Технологія вимірює вологість в ґрунті та надає дані, які допоможуть фермерам вжити заходів проти посухи або надмірного затоплення. Ця установка автоматизує важливі частини процесу, дозволяючи фермерам припинити участь в численних ручних завданнях. Така перевага є однією з причин, за якими експерти називають Інтернет речей в сільському господарстві одним з найостанніших технологічних досягнень.

3. Максимізувати прибутковість. Професіонали в аграрному секторі повинні звертати увагу на ринкові умови, щоб зберегти конкурентну перевагу. Технологія IoT підвищує прибуток за рахунок зниження ризиків. Якщо фермер встановлює датчик на трактор або частину обладнання, зібрані дані можуть відправити попередження, коли частина зношується.

4. Монітор тварин. Технологія IoT стимулювала позитивні зміни в тому, як фермери стежать за випасом тварин. У даний час багато істот носять нашийники, які містять можливості для відстеження. Інтернет речей може також дати фермерам оновлену інформацію про здоров'я їх тварин. Якщо тварина здається хворою, датчики можуть автоматично зв'язатися з ветеринаром.

5. Стати кліматично стійким. Дослідники постійно задаються питанням, як забезпечити людям доступ до поживної їжі, навіть коли світ стає більш населеним. На жаль, зміна клімату може завдати шкоди, порушуючи типові вегетаційні періоди. Частково через ці проблеми вертикальні об'єкти поширилися в індустрії інтелектуального сільського господарства. Наприклад, вертикальна ферма може мати 12 циклів зростання в рік замість декількох. Це закриті ферми, тому їм не потрібен ґрунт або природне світло.

Оператори вертикальних ферм можуть вирощувати більше фруктів і овочів у порівнянні зі звичайною установкою. Крім того, вони роблять це в строго контрольованих середовищах, заснованих на зворотному зв'язку, що забезпечується інтелектуальними датчиками IoT. Завдяки зростанню вертикального землеробства сільське господарство може коли-небудь стати важливою складовою частиною багатьох міст, і люди зможуть легко отримати доступ до здорового харчування. Внутрішні установки можуть пропонувати багаті врожаї цілий рік, навіть якщо зміна клімату викликає неідеальні погодні умови.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННИХ ТОРГІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ

Микола Кравець, викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Оскільки все більше споживачів вирішують купувати в Інтернет, а не їздити до фізичних магазинів, економіка електронної комерції продовжує зростати. Минулого року близько 3,5 трлн доларів було витрачено на веб-сайти електронної комерції, і ця кількість, як очікується, зростатиме з року в рік.

Майбутнє роздрібною торгівлі – Інтернет-роздрібний електронний продаж. Він різниться в різних регіонах світу, але поведінка споживачів неухильно зміщується до оцифрованого обслуговування з моменту, коли він став можливим, від приблизно 1,9 трлн дол. США у 2016 році.

Оскільки мобільні пристрої дозволяють кожному вільно купувати у магазині, незалежно від часу та місця поява та розповсюдження торговельних служб демократизують цифровий бізнес. Багато компаній, що функціонують як аутсорсингові компоненти інших організацій, включаючи електронну комерцію, також прийняли підхід до електронної комерції до цифрового бізнесу. Більше того, вони виявилися досить успішними в цьому: сектор електронної комерції B2B приносить в три рази більше доходу, ніж електронна комерція B2C.

Перш ніж ми перейдемо до деяких даних про частку ринку платформи електронної комерції, давайте коротко ознайомимося з країнами, які виявилися найбільш успішними в галузі електронної комерції.

Які найбільші в світі ринки електронної комерції? Відповідно до оновленого в 2017 році дослідження business.com, що охоплює найбільші національні ринки електронної комерції, десять найбільших світових ринків електронної комерції мають вигляд:

Китай: 672 мільярдів доларів щорічних онлайн-продажів, що становить 15,9% від загальної кількості роздрібних продажів у Китаї. З вражаючим 35% річного зростання, Китай також є найшвидше зростаючим ринком електронної комерції у світі.

Сполучені Штати: 340 мільярдів доларів щорічних онлайн-продажів, що становить 7,5% від загальної кількості роздрібних продажів США.

Об'єднане Королівство: 99 мільярдів доларів продажів щорічно, що становить пристойні 14,5% від загальної кількості роздрібних продажів Великобританії.

Японія: 79 мільярдів доларів щорічних продажів електронної комерції, що становить 5,4% від загальної кількості роздрібних продажів.

Німеччина: 73 мільярди доларів щорічних електронних продажів, що становить 8,4% від загальної кількості роздрібних продажів.

Франція: 43 мільярди доларів щорічних електронних продажів, що становить 5,1% від загальної кількості роздрібних продажів Франції.

Південна Корея: 37 мільярдів доларів щорічних продажів в Інтернеті, що приносить 9,8% від загальної кількості роздрібних продажів в Кореї.

Канада: 30 мільярдів доларів в Інтернет-продажах, частка електронної комерції в загальних роздрібних продажах становить 5,7%.

Росія: 20 мільярдів доларів щорічних онлайн-продажів. Російська індустрія електронної комерції ще знаходиться в зародковому стані, оскільки частка електронної комерції в загальних роздрібних продажах сягає лише 2%, незважаючи на те, що в Росії найбільше населення Європи.

Бразилія: 19 мільярдів доларів щорічних онлайн-продажів. Частка електронної комерції в загальних роздрібних продажах перевищила в минулому році 2,8%, але Бразилія демонструє великий прогрес, щорічний приріст становить 22%.

Звичайно, провідні платформи електронної комерції будуть різними в цих та інших країнах, а також у великих регіонах. Однак на світовому рівні провідні гравці досить добре зарекомендували себе.

Хто найкращі гравці на ринку глобальної електронної комерції? Документ Statista за 2017 рік, що охоплює частку світового ринку провідних платформ електронної комерції, чітко показує приголомшливе домінування WooCommerce, яке проводиться на 28 відсотках усіх сайтів електронної комерції у всьому світі.

Однак, добре встановлено, що популярність WooCommerce серед власників електронних магазинів багато в чому пояснюється очевидно невинною популярністю WordPress, який досі залишається CMS номер один у всьому світі. WooCommerce функціонує як плагін WordPress і в основному залежить від бази користувачів WordPress.

Яскравий погляд на частку світового ринку провідних платформ електронної комерції, заснований на швидкості прийняття веб-сайтів, виявляє наступні п'ять брендів:

1. WooCommerce 26%
2. Shopify 20%
3. Мадженто 9%
4. OpenCart 3%
5. BigCommerce 3%

Аналізуючи глобальний ринок платформи електронної комерції, стає очевидним, що декілька перших впливають на весь ринок але не завжди. Їх, здавалося б, безперечне лідерство не по-справжньому зображує ринок та його тенденції постійно змінюються. Розподіл та частки також змінюються, коли ми зводимо їх до регіонів і, звичайно, до темпів зростання та темпів зростання в різних регіонах.

Лідери платформ електронної комерції виглядають у Європі кардинально інакше. Найпопулярнішими платформами електронної комерції в Європі є Magento, OpenCart, WooCommerce, PrestaShop та osCommerce.

Як європейський платіжний процесор і шлюз платежів, Twispay чудово інтегрується з усіма цими платформами.

ФОРМУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ ХАТНІХ ТВАРИН ДОНОРІВ КРОВІ ЗАСОБАМИ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Єлизавета Лосєва, к.вет.н., доцент

Катерина Лосєва, Максим Тимченко, студенти групи ВМ-1-17

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В ветеринарній практиці доволі часто виникає необхідність в терміновій допомозі хворим тваринам із застосуванням трансфузії донорської крові. Але в зв'язку з відсутністю в місті Дніпро банку донорської крові для тварин, найчастіше використовують метод прямої гемотрансфузії, тобто безпосереднє переливання крові від донора до реципієнта. Тому знаходження донору, який відповідає всім необхідним критеріям займає багато дорогоцінного часу. А інколи пошуки дуже затягуються, що може спричинити значні ускладнення у стані тварини та її загибель. Отже, існує нагальна необхідність створення бази даних потенційних донорів крові хатніх тварин міста Дніпро засобами соціальних мереж Instagram та Facebook, що дозволить прискорити її формування й полегшити пошук необхідної тварини-волонтера.

Вхідна інформація в базу даних включає:

- ПІБ власника потенційного донора;
- контактний телефон із зазначенням бажаного часу дзвінків і днів тижня;
- E-mail для отримання повідомлень від ветеринарних організацій;
- зручний Messenger (Viber/Telegram/WhatsApp);
- кличка, вид та порода тварини;
- документальне підтвердження вчасно проведених всіх вакцинацій;
- відсутність хронічних захворювань;
- район проживання;
- наявність транспорту для доставки тварини на забір крові;
- уподобання серед ласощів для подяки героя;
- дата останнього взяття крові для гемотрансфузії.

Розрахункові показники бази:

• об'єм крові, що відбирається для донорської крові складає 1% від маси тіла тварини;

• готовність до наступної донорської крові (проміжок часу між донорствами повинен становити більше 10 тижнів, що обумовлено швидкістю відновлення клітинного складу крові).

Важливо відзначити, що до донорської крові не допускаються вагітні тварини та у період лактації або тічки (еструс).

Всі дані будуть збиратись через анкетування на базі Google форми (рис. 1). Посилання на анкету буде розповсюджуватись через популярні соціальні мережі та партнерські ветеринарні лікарні міста Дніпро. Вся отримана інформація залишається конфіденційною та координується адміністратором організації.

Анкета донора

Всі дані конфіденційні та координуються адміністратором, дякуємо за довіру.

*Обов'язкове поле

ПІБ власника донора *

Ваша відповідь

Кличка донора

Ваша відповідь

Рис. 1. Фрагмент анкети

База даних дозволить, задаючи параметри реципієнта, швидко створювати на базі шаблонів листи про потребу в донорі та розсилати зареєстрованим волонтерам, тварини яких відповідають необхідним характеристикам. Також інформація про потребу в донорі буде розміщена в сторіс у Instagram та Facebook, що якомога ширшого охоплення й залучення потенційних волонтерів.

Щоб уникнути анафілактичного шоку, переливання крові без визначення її групи, як правило, не проводять, особливо кішкам, що відрізняються виробленням високого титру антитіл на еритроцити. Кішки частіше, ніж інші тварини, потребують гемотрансфузії крові, але в зв'язку з несумісністю по групі крові тривалість життя еритроцитів становить від декількох годин до декількох днів. Первинне введення еритроцитів групи А кішкам з 3 групою крові (А, В, АВ), буде супроводжуватися важкою анафілактичною реакцією. У них відсутня 0 група, отже, немає універсального донора, що ускладнює гемотрансфузії в екстрених випадках. Саме тому бажано для реєстрації в базі даних попередньо визначити групу крові тварини.

Таким чином, у ветеринарній медицині переливання крові знаходить все більш широке застосування. Показаннями до переливання крові є стани пов'язані з сильною анемією – зниження вмісту еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, факторів згортання крові, гостра крововтрата. Переливання потребують не тільки тварини заражені бабезіозом від кліщів, підхоплених на прогулянці, але й ті що потрапили у ДТП, постраждали від інфекційних захворювань внутрішніх органів, при великих крововтратах за оперативних втручань та тяжких інтоксикаціях, наприклад, після отруєння собак щурячою отрутою. Кішкам показане переливання крові за умов вірусної форми лейкозу.

Отже, створення такого інформаційного ресурсу є необхідним для надання своєчасної допомоги тваринам, а використання сучасних комп'ютерних систем соціальної комунікації дозволить якнайшвидше поширювати інформацію, оперативно поповнювати бази даних та використовувати її у ветеринарній практиці.

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЧОЇ ФУНКЦІЇ КОББА-ДУГЛАСА В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ

Світлана Нужна, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Іван Карімов, к.ф.-м.н., доцент

Дніпровський державний технічний університет

В умовах трансформаційних змін вітчизняної економіки, зростання ризиків та недостатнього фінансування виникає потреба в підвищенні рівня ефективності сільськогосподарського виробництва. Забезпечення зазначеної умови залежить від раціонального використання наявних виробничих ресурсів. Одним зі шляхів досягнення високих показників виробничої діяльності є впровадження математично обґрунтованих рішень у виробництво підприємницьких структур агробізнесу.

Сучасна економічна наука як необхідний і потужний інструмент дослідження реальних економічних процесів і явищ широко використовує математичні методи і моделі, що надає можливість, зокрема:

- виділити і формально описати найбільш суттєві зв'язків між економічними об'єктами, використовуючи високий рівень абстракції в силу складності досліджуваних процесів і явищ;

- на основі структурованих вхідних даних і чітко сформульованих співвідношень математичними методами одержувати висновки, які адекватні об'єкту, що досліджується;

- методами математики і статистики індуктивним шляхом одержувати нові знання про об'єкт дослідження.

Універсальними економіко-математичними моделями є виробничі функції, які дозволяють визначити кількісне співвідношення між різними факторами виробництва (капіталом, працею, землею, підприємницькою здібністю, науково-технічним прогресом) та потенційним обсягом валового внутрішнього продукту (ВВП), що може бути вироблений за умови оптимального поєднання наявних економічних ресурсів.

Існує декілька видів виробничих функцій, а саме:

- лінійна виробнича функція;
- виробнича функція Кобба-Дугласа;
- виробнича функція Кобба-Дугласа-Грея;
- виробнича функція Аллена;
- виробнича функція Менк'ю-Ромера-Вейла;
- виробнича функція Леонт'єва;
- виробнича функція Джорджеску-Рогена;
- функція Солоу.

Однак, найбільшого використання в підприємницьких структурах агробізнесу набула виробнича функція Кобба-Дугласа. Функція має вид:

$$Y = a \cdot F^\alpha \cdot L^\beta ,$$

де Y – обсяг продукції, F – основний капітал, L – робоча сила, a – ефективність роботи підприємств агробізнесу, α і β – параметри, що характеризують ступінь однорідності виробничої функції.

Функція є нелінійною і її побудова це дуже трудомісткий процес. Для реалізації побудови необхідно виконати лінійізуючі перетворення шляхом логарифмування правої і лівої частин рівняння. Інформаційні технології електронних таблиць Microsoft Excel (інших математичних або статистичних пакетів) дають можливість для лінійізованої моделі обчислити параметри. Виконати зворотні перетворення і в результаті отримати вид виробничої функції Кобба-Дугласа, коефіцієнти якої можливо проаналізувати та обчислити інші економічні показники (коефіцієнт еластичності).

Сума параметрів $(\alpha+\beta)$ свідчить про співвідношення темпів росту обсягу продукції та виробничих ресурсів: якщо $(\alpha+\beta)>1$, то темпи росту обсягу продукції вищі за темпи росту обох виробничих ресурсів; якщо $(\alpha+\beta)<1$, то навпаки темпи росту обсягу продукції нижчі за темпи росту ресурсів.

Якщо рівень матеріальних (F) та трудових (L) ресурсів збільшиться на $q\%$ на основі виробничої функції обсяг продукції буде мати вид:

$$Y_1 = Y \left(1 + \frac{q}{100}\right)^{\alpha+\beta}$$

Тоді при $(\alpha+\beta)>1$ обсяг продукції зросте більше як на $q\%$; якщо $(\alpha+\beta)<1$ – менше ніж на $q\%$; при $(\alpha+\beta)=1$ продукція збільшиться на $q\%$.

Перші похідні від виробничої функції свідчать про приріст продукції за відповідним видом ресурсів. Їх співвідношення дає граничні норми заміщення ресурсів: $h = \frac{\alpha}{\beta} \times \frac{L}{F}$. Тоді швидкість зміни норми заміщення ресурсів у зв'язку зі зміною величин ресурсів обчислюється наступним чином:

$$\frac{\partial h}{\partial L} = \frac{\alpha}{\beta \cdot F}, \quad \frac{\partial h}{\partial F} = \frac{\alpha \cdot L}{\beta \cdot F^2}$$

Якщо метою господарської діяльності є максимізація прибутку, то відповідні обсяги ресурсів F і L та максимальне значення випуску продукції Y можна отримати за допомогою виробничої функції.

$$Y = a \cdot \left[\frac{(q+1) \cdot P \cdot \alpha \cdot Y}{q} \right]^\alpha \times \left[\frac{(q+1) \cdot P \cdot \beta \cdot Y}{w} \right]^\beta,$$

$$q = \frac{\lambda \cdot \alpha \cdot Y}{F}; \quad w = \frac{\lambda \cdot \beta \cdot Y}{L}; \quad b = \frac{\beta \cdot F}{\alpha \cdot L}; \quad P = b \cdot Y^q; \quad \lambda = (q+1) \cdot P,$$

де w , q , b – параметри функції прибутку; λ – множник Лагранжа.

Після введення замінь економетричну модель прибутку можливо записати формулою:

$$\Pi = b \cdot Y^{q+1} - w \cdot L - q \cdot F + \lambda [f(F, L) - Y]$$

Отже, розглянутий приклад використання виробничої функції Кобба-Дугласа показує, що економетрична модель дає широкі можливості в аналізі виробничої діяльності підприємств аграрного бізнесу та визначає шляхи її вдосконалення з метою підвищення ефективності.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІТ В АГРОНОМІЇ

Інна Шрамко, старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Світова практика вказує, що 2/3 приросту виробництва аграрної продукції пов'язано з впровадженням у виробництво новітніх прогресивних інформаційних технологій. На сьогодні інноваційний потенціал агропромислового комплексу України використовується в межах 4-5%, в порівнянні в США – 50%.

Підвищення урожайності сільськогосподарських культур в Україні здійснюється шляхом внесення великої кількості органічних і мінеральних добрив, використанням пестицидів та гербіцидів, складної структури комплексної механізації, інтенсивних технологій, вирощуванням високопродуктивних сортів сільськогосподарських культур тощо. Але зазначені способи підвищення урожайності можуть негативно впливати на екологічну якість вирощуваної продукції та погіршувати загальний стан навколишнього середовища.

Процес генерації агротехнологічних рішень в агрономії передбачає збір різномірних даних та знань, їх аналіз та формалізацію, а також отримання на основі накопиченої інформації агротехнологічних диференційованих рішень, включаючи виконання агроприймів. Саме синтез оптимальної агротехнології є головною метою системи підтримки прийняття рішень (СППР). Для аналізу і формування пропозицій в СППР застосовуються різні методики. Це можуть бути: інформаційний пошук, інтелектуальний аналіз даних, пошук знань в базах даних, імітаційне моделювання, ситуаційний аналіз та інші.

Використання новітніх інформаційних технологій дає можливість сталого розвитку сільського господарства. Така система господарювання має назву «точне землеробство» і базується на використанні новітніх розробок глобальних систем позиціонування (GPS) та геоінформаційних технологій. Для реалізації технології точного землеробства потрібна сучасна сільськогосподарська техніка, керована бортовим комп'ютером, технічні засоби – автоматичні збирачі проб, різні сенсорні та вимірювальні комплекси, машини для збирання врожаю з автоматичним обліком, прилади дистанційного зондування, а також багатофункціональне програмне забезпечення, що дозволяє приймати оптимально можливі рішення для процесу керування сільськогосподарським підприємством. Використання техніки з елементами управління системи точного землеробства дозволить підвищити врожайність олійних культур в середньому на 10%.

Один з прикладів впровадження GPS-моніторингу – система контролю сільськогосподарського транспорту Teletrack-AGRO, яка може бути інтегрована з обліковими програмами. Ця система дозволяє знизити витрати паливно-мастильних матеріалів та амортизаційні витрати, знизити до мінімуму втрати при збиранні та транспортуванні врожаю, отримувати достовірні дані про виконі сільськогосподарські операції та підвищити ефективність при

виращуванні олійних культур за рахунок оптимального планування пересування сільськогосподарської техніки.

В аграрних підприємствах України близько 30% посідає техніка компанії John Deere. Ця компанія розробила серію і-рішень, що складаються з комплектів інтегрованих систем електронного управління для підтримки на високому рівні ефективності сільськогосподарських робіт в автоматичному режимі. Всі компоненти і-рішень входять в єдину систему GreenStar та працюють як з приймачем StarFire 3000, так і з дисплеями системи GreenStar, які дозволяють отримувати повний моніторинг та контроль за всіма і-компонентами. Прикладами застосування даних рішень може виступати системи: Parallel Tracking – супутникова система паралельного водіння, AutoTrac – супутникова система автоматичного керування без допомоги рук, iTECPro – система, що дозволяє автоматизувати не лише прямолінійні проходи по полю, але й автоматизувати розвороти, HarvestMonitor – система картографування врожайності, FieldDoc – система, що дозволить автоматично записувати дані про всі польові операції та інші. Особливу увагу слід звернути на систему JDLink, яка дозволяє інтегровано обробити прийняті дані про стан сільськогосподарської техніки.

На сьогодні геоінформаційні технології в Україні все ще вважаються інноваційними. Перспективною є розробка програмного забезпечення для прозорості ведення земельного кадастру, впровадження практик точного землеробства з використанням геоінформаційних систем, використання безпілотних літальних апаратів, підвищення рівня обізнаності аграріїв в питаннях IT-інновацій, розвиток внутрішнього ринку технологій в аграрно-промисловому комплексі. Геоінформаційна система (ГІС), інтегрована в СППР, дозволяє аналізувати та візуалізувати наведені в довіднику дані, прив'язані до координат за допомогою GPS-приймачів (контури полів, розподілу карт по агрохімічним, агрофізичним та агрономічним показникам, історія полів, урожайність карт тощо), а також створювати картотечні завдання для сільськогосподарської техніки, обладнаної бортовими комп'ютерами та GPS приймачами, для виконання агротехнічних операцій диференційовано з урахуванням місця розташування техніки на полі.

Застосування сучасних інформаційних технологій дозволяє підвищити продуктивність праці та вирішити велику кількість завдань в процесі керування агропромисловим виробництвом. Саме інформаційні технології дозволяють зберігати та обробляти величезну кількість даних, проводити їх аналіз та на основі отриманих результатів, пропонувати вирішення завдань, які б мінімізували витрати та максимізували прибутки аграрних підприємств. Використання інформаційних технологій дозволить суттєво покращити систему інформаційного забезпечення агропромислового комплексу України, що супроводжуватиметься підвищенням конкурентоспроможності вітчизняного аграрного виробництва при розширенні закордонного ринку продукції переробки олійних культур. В подальших дослідженнях буде розглянуто використання новітніх інформаційних технологій для автоматизації управління фермерськими господарствами України.

Секція 2.
Інформаційні технології в освіті

INTERACTIVE TOOLS FOR DISTANCE LEARNING

Olena Bilotkach, lecturer

Dnipro State Agrarian and Economic University

Sergey Bosyi, student of group 502 b

State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy
of the Ministry of Health of Ukraine»

One of the innovations in the organization of vocational education is the introduction of distance learning. The idea of distance learning is that the interaction between the teacher and the student takes place in a virtual space.

Distance learning is a set of technologies that provide students with the bulk of educational material, interactive interaction of students and teachers in the learning process, giving students the opportunity to work independently with educational materials, as well as in the learning process.

The present days can be called the era of computer science and telecommunications. This is an era of communication, transferring of information and knowledge. Education and work, today, these two words have become synonymous: professional knowledge is aging very quickly, so their constant improvement is necessary.

The world telecommunication infrastructure enables creation of systems of mass continuous self-study, general information exchange, irrespective of time and space zones. Distance learning entered the 21st century as the most effective system of training and continuous support for high-level specialists.

In the 21st century, the availability of computers and the Internet has made the spread of distance learning even easier and faster. The Internet has become a huge breakthrough, much larger than radio and television. Different methods of providing educational information can be used in distance learning, namely radio, television, audio / video broadcasts, audio / videoconferences, E-Learning / online learning, Internet conferences, Internet broadcasts.

Many large companies are setting up distance learning centers in their structure to standardize, make it cheap errand to improve the quality of their training. Virtually no one modern company can live without it. For example, Microsoft has created a large training portal to train its employees, users or customers of its software development products. Distance learning applies on the special form of studies (next to full-time, evening, correspondence, external).

The use of distance learning technologies allows:

- bringing down charges on realization of studies (it does not need charges on the lease of apartments, journeys to the place of studies, both students and teachers and other);
- conduct the studies of plenty of people;
- improving quality studies due to application of modern facilities, digital library and other;

- creating the uniform educational environment (especially for corporate studies).

Distance learning is playing an increasing role in modernizing education. Distance learning via computer telecommunications has such forms of training:

✓ Chat sessions – training sessions that are conducted using chat technologies. Chat sessions are synchronous, meaning all participants have instant access to the chat. Many remote educational establishments have a chat-school, where the activities of remote teachers and students are organized with the help of chat rooms.

✓ Web-based classes – distance learning, conferences, seminars, business games, labs, workshops and other forms of telecommunication training and other “World Wide Web capabilities”. Web-based classes use specialized web-based educational forums – a form of user activity on a particular topic or issue with the help of records that remain on one of the sites with the program installed on it. Web forums differ from chat sessions by the possibility of longer (multi-day) work and the asynchronous nature of interaction between students and teachers.

✓ Teleconferences are conducted using e-mail. They are forms of distance learning during which study materials are mailed to the regions.

Distance learning is able to provide continuous educational growth of personality. Distance learning, in essence, is a personal-oriented form of learning. It provides the opportunity to choose a teacher, the ability to select educational material depending on the information needs of students. In contrast to the correspondence form, distance learning communication tools are as fast as possible, the training programs and courses are flexible and individual.

Distance learning is developing at a tremendous pace, and this is facilitated by the development of the Internet and the growth of its information and communication capabilities. However, distance technologies implemented in the educational process require more careful elaboration of learning methods, analysis of factors priorities that influence the effectiveness of teachers and students in the distance environment.

In recent years, a new type of organizational structure for distance university education, called the university consortium, has developed. Distance education services are provided by a special organization that brings together and coordinates the activities of several universities. The Consortium of Universities offers a range of courses developed at different universities, ranging from basic courses to uppercourses.

Most likely, distance learning becomes an alternative to the correspondence form of study, but it is devoid of its disadvantages (interruption of the educational process, lack of constant feedback, lack of access to library funds).

Distance learning opens students’ access to non-traditional sources of information, increases the efficiency of independent work, gives completely new opportunities for creativity, finding and consolidation of different professional skills, and allows teachers to implement fundamentally new forms and methods of learning using conceptual and mathematical modeling of phenomena and processes.

The distance education system can and should take its place in the education system, because if it is properly organized, it can provide qualitative education that meets the requirements of contemporary society.

INFORMATION TECHNOLOGIES FOR ONLINE EDUCATION: COMPARISON OF EXPERIENCES

Yurii Sviatets, Dr.S., Full Professor

Oles Honchar Dnipro National University

Viktoriiia Dmytriieva, Ph.D., Associate Professor

Dnipro State Agrarian and Economic University

Contemporary problems in education caused by threats of mass coronavirus infection needs to be solved with use of special tools for distant teaching, which are offered by different developers from information technologies area. The purpose of this paper is to compare peculiarities of such online education systems as MOODLE, MS Office 365, Prometheus, Google-application, Coursera, and others. The tools proposed by online resources can be divided on two groups: sources with certain applications that can be used with education purposes and all-in-one education systems. Shortly about some of them.

The first group includes Office 365 and Google-apps. The second can be presented by MOODLE, Coursera, Prometheus.

Office 365 is a product, which provides cloud service with famous applications of Microsoft Office such as Excel, Power Point, Word, Access. It is a wide complex of professional programs used for various tasks and education apps are the only part of them. This part supports online team-working, video conference mode, creation and sharing presentations, working with forms, which can be used for tests, and other tools for teaching and working needs.

Google is the multifunctional system that covers information searching, calculating, remote storage, document creation, data analysis and other useful approaches. It appeared first as a research project and developed by two scientists Larry Page and Sergey Brin. Such Google applications as Meet, Classroom, Forms, Jam board and others are used successfully for education tasks and they are the part of huge box of programs that is aimed to do various things. Google works independently on operational system.

MOODLE that is the abbreviation from Modular Object-Oriented Distance Learning Environment was created as free learning management system by Martin Dougiamas. This is an open source that is supported by numerous other developers and can be installed on Windows and Linux. It uses SQL data bases and helps teachers to organize their teaching process effectively.

Prometheus is Ukrainian education system that is based on the international open-EdX platform. It was launched by Ivan Primachenko as mass open online courses. It has well-organized structure of subjects and is being continuously filled by teachers-volunteers from universities, schools, members of private business and government organizations. It is supported by charity donations from different people.

What are the peculiarities in their functions?

First, distant teaching is the most convenient technology that can be used not only in urgent conditions like nowadays quarantine situation, but also in everyday

study process for students, teachers, and conventional people. It can be implemented as additional part to auditorium education. It helps students to fulfill gaps in knowledge if they miss few lectures or try to repeat and recall information that they have studied before or learn something new on their own.

The second noticed advantage is that every system uses remote data storage where teachers, who are authors of educational courses, can place their intelligent products in files of different formats like video, texts, audio, pictures. Such information can be stored as site files, catalog on the servers, GoogleDrive, OneDrive, YouTube or wherever it can be easily accessible by reference for students.

Next peculiarity is usability of course structure. The principles of its organization in one system can differ from others, but each of them lets download lectures and solved practical tasks from both teacher and student sides. All mentioned education systems give possibility for both parts of participants to express opinion, ask the questions and get the answers. They can do it on special forums, video conferences or web-seminars.

The tools to create lists of supposed listeners or students are different. It can be done by administrator in MS Office 365, in Google, and in MOODLE. They can be invited on course attendance by email with use of timetable in calendar or by teacher personally. People who register on favorite courses in Prometheus do it on their own desire. In each system users must be signed up and this gives them the opportunity to follow up news and changings in education process visiting own personal cabinet.

Ukrainian universities choose the education system for own demands, according to their technical abilities and software support. For instance, Oles Honchar Dnipro National University practices Office 365 applications and gives lectures online and like Dnipro State Agrarian and Economic University works with learning module system MOODLE; National University of “Kyiv-Mohyla Academy” uses Office 365, has own educational platform DistEdu and collaborates with Prometheus; Lviv Polytechnic National University uses MOODLE and their teachers create courses for students on Prometheus; Kherson State Agrarian University tries MOODLE; Poltava State Agrarian Academy above MOODLE has an experience with MyEnglishLab to learn foreign language; National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” besides MOODLE has experience in creation and developing mass online courses on Prometheus. Some of Ukrainian universities like V. N. Karazin Kharkiv National University, National University of “Kyiv-Mohyla Academy”, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” invited and signed up their students on international platform Courser at that they have official agreement with and that offers courses by teachers from universities all over the world.

Mixing online approaches in education leads to widening experience and collaboration between tutors of different universities. Ukrainian students have got the opportunity to combine their auditorium and online studying. The Internet technologies gave people chance to learn any subject in own country anywhere abroad without necessity to go outside and staying at home.

КРУЖКОВА ТА НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА – ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

*Наталія Бузіян, Тетяна Лебеденко, викладачі,
Катерина Клименко, студентка групи ЗП-18-1/9*

Технологічний коледж

Дніпровського державного аграрно-економічного університету

Навчально-дослідницька та гурткова робота у коледжі є одним з суттєвих інструментів підвищення якості підготовки спеціалістів. Вона сприяє отриманню студентами комплексу вмінь та навичок, спрямованих на розвиток самостійності навчання та використання вже набутих фундаментальних знань у подальшій студентській та майбутній фаховій діяльності.

З метою залучення студентів старших курсів до такої форми аудиторної та позааудиторної роботи можна використовувати предметні гуртки, підготовку рефератів та виступ з ними на студентських конференціях, співучасть у написанні статей та їх публікації тощо. Ця робота проводиться під керівництвом викладачів коледжу та керівників виробничої та переддипломної практики на підприємстві. Результати її можуть бути основою для наступних дослідів, використовуються при виконанні курсових проектів та дипломних робіт. Важливою складовою навчально-дослідницької роботи, яку студенти виконують у навчальний час, є впровадження випробувальних елементів у лабораторні та практичні роботи. Це викликає бажання у студентів самостійно розробляти хід виконання роботи, проводити обробку та аналіз результатів, оформлювати звіт.

Суттєву допомогу при цьому відіграють міжпредметні зв'язки «інформатика – спецдисципліни». Набуті студентами вміння та навички застосування інформаційно-комунікаційних технологій, в тому числі, вже отриманий раніше досвід використання програмного середовища MS Word, MS Excel, MS PowerPoint тощо, сприяють активному впровадженню їх у навчальну та пошуково-дослідницьку діяльність. Робота з пакетом програм MS Office, зокрема, широкі можливості MS Excel (простота і зручність створення розрахункових формул, застосування функцій, можливості побудови діаграм та графіків) спонукають до використання їх у творчому процесі. Також слід зазначити, що наявність у більшості випадків цього програмного середовища на комп'ютерах дозволяє не встановлювати додаткові програми для створення таблиць, проведення розрахунків, не потрібне додаткове опанування прийомами роботи у незнайомому середовищі, що значно спрощує реалізацію поставлених задач.

Як приклад запровадження отриманих раніше знань у навчальну діяльність можна розглянути розрахунок продуктивності дозатора для різних культур (кукурудза, овес, пшениця, жито, ячмінь тощо) та визначення допустимих меж похибки у роботі дозаторів (дисципліна «Комбікормове виробництво»). Для цього у середовищі MS Excel треба відкрити певний файл, створений студентами разом з викладачем, та взяти до роботи таблицю розрахунків параметрів роботи об'ємних дозаторів (табл. 1). У зафарбовані

клітинки таблиці заносимо початкові дані, а у незафарбованих клітинках, де завчасно створені формули, отримуємо потрібні результати.

Таблиця 1. Розрахунок параметрів роботи об'ємних дозаторів

Продуктивність підприємства, Q_3 (т/добу)	
Час роботи підприємства, t (годин)	
Продуктивність батареї дозаторів, Q_6 (кг/хв)	
Відсоток введення компонента до складу комбікормів, n (%)	
Продуктивність дозатора, Q_d (кг/хв)	
Допустимі межі похибки	
Фактична продуктивність дозатора, Q_f (кг/хв)	
Відхилення, $Q_f - Q_d$ (кг/хв)	

Ще один приклад. При виконанні курсового проекту та дипломної роботи з дисципліни «Борошномельно-круп'яне виробництво», розділ «Круп'яне виробництво» студенти під керівництвом викладачів у позанавчальний час як елемент курсової роботи створили таблиці у середовищі MS Excel для спрощення необхідних розрахунків (табл. 2).

Таблиця 2. Розрахунок та підбір технологічного обладнання луцильного відділення крупозаводу

№ з/п	Обладнання	Марка	Задана продуктивність заводу, т/добу, Q_3	Продуктивність машини, т/добу, Q_m	Питоме навантаження на 1 см довжини валка, т/добу, Q_m	Розрахункова довжина луцильної лінії, см, L	Розрахункова кількість обладнання, n	Прийнята кількість обладнання на один прохід, n	Фактична довжина луцильної лінії, см, L	Фактичне навантаження на обладнання, т/добу, Q_f
1	Вальцедековий верстат		120		0,32	375,0	6,25	7	420	0,286
2	Повітряний сепаратор		120	12			10	10		12
3	Шліфувальна машина		120	12			10	10		12

Дана таблиця та наступний розрахунок розсійників (у середовищі MS Excel) дозволяють обчислити кількість обладнання для луцильного відділення. Такого формату розрахункові таблиці виконані і для інших розділів курсового та дипломного проектування.

Для заохочення студентів до цієї роботи проводяться конкурси, виставки творчих робіт, кращі з них відмічаються грамотами та призами.

Наведені вище приклади дозволяють стверджувати, що навчально-дослідницьку та гурткову роботу можна розглядати як продовження та поглиблення навчального процесу і сприяння підвищенню якості підготовки та виховання майбутніх спеціалістів галузі харчового виробництва.

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ АГРАРНОЇ ОСВІТИ

Оксана Власюк, к.с.-г.н., с.н.с.,

Тетяна Дараган, методист вищої категорії

Інститут модернізації змісту освіти, Київ

Протягом останнього десятиріччя інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) інтенсивно впроваджуються практично в усі сфери людської діяльності. Не стала винятком і аграрна університетська діяльність з усіма своїми складовими освітньої та дослідницької діяльності. В переважній більшості сучасних аграрних університетів основний наголос переноситься на широке використання існуючих ІКТ, засобів для підтримки та вдосконалення традиційних форм діяльності.

Інформатизація аграрної освіти створює передумови для широкого впровадження у практику переходу від механічного засвоєння фактологічних знань до оволодіння уміннями і навичками самостійного здобуття нових знань, дає реальну можливість підвищити рівень науковості навчального експерименту, максимально наблизити його методи і організаційні форми до експериментально-дослідних методів, що використовуються у закладах вищої освіти, забезпечує залучення здобувачів вищої освіти до сучасних методів роботи з інформацією, інтелектуалізацію навчальної діяльності [1, с. 28-32].

Існуючі інструментальні засоби ІКТ з точки зору технологій використання можна розділити на дві великі групи:

- локальне програмне забезпечення, що встановлюється на персональних комп'ютерах (офлайн);
- мережеве програмне забезпечення, що встановлюється на віддалених серверах та використовується на персональному комп'ютері в режимі мереженого доступу (онлайн).

Світовий досвід інформатизації у сфері освіти показує, що впровадження сучасних інформаційних технологій дозволяє закладам вищої освіти, зокрема аграрним, забезпечити доступність одержання навчальних матеріалів, сприяє розвитку інтелектуальних і творчих здібностей тих, хто навчається, забезпечує прагнення всіх учасників освітнього процесу до співробітництва, обміну знаннями та інформацією, підвищує ефективність індивідуального навчання.

Модернізація вітчизняної системи вищої освіти пов'язана з введенням в освіту інноваційних технологій, в основу яких покладено цілісні моделі освітнього процесу. Тому одним із завдань вищої аграрної освіти є підготовка фахівця-аграрія, який вільно орієнтується у світовому інформаційному

просторі, має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Якісне функціонування аграрної освіти неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації [2, с. 170-171].

Тому, в аграрних закладах вищої освіти надзвичайно необхідним є використання в освітньому процесі базових інформаційних технологій, до яких належать знання:

- системи обробки текстової інформації (для формування звітних матеріалів);

- системи табличної обробки інформації (для комп'ютерної обробки експериментальних даних, прогнозування та моделювання врожаїв сільськогосподарських культур);

- системи мультимедіа (для управління рекламно-інформаційними процесами);

- геоінформаційних систем (для створення просторової бази даних і тематичних карт);

- системи баз даних для обробки та каталогізації даних, що забезпечить дистанційний доступ до інформації.

Отже, використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі забезпечить відповідні умови реалізації особистісно-орієнтованого навчання і допоможе досягненню таких цілей: розкриття та розвиток індивідуальних здібностей студентів; формування стійкого інтересу до навчання, пізнавальної діяльності; інтенсифікація освітнього процесу, суттєве підвищення ефективності та якості підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності; динамічне оновлення змісту, форм і методів освітнього процесу; підготовка конкурентоспроможних фахівців до роботи в умовах інформатизації освіти.

1. Муранова Н.П., Муранов С.І. Доуніверситетська підготовка старшокласників до навчання у вищому навчальному закладі: перспективи розвитку // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – Київ: Національний авіаційний університет, 2015. – № 2 (45). – С. 28-32.

2. Тимошенко Н.І., Дараган Т.П., Власюк О.А. Інформатизація освіти // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку освіти». – Київ, 2016. – С.170-173.

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В УКРАЇНІ – РЕАЛІЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Олександр Карамушка, к.е.н., доцент,

Аліна Крикун, студентка групи МР-2-19

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Анатолій Осадчий, адміністратор відділу ЄДЕБО

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Інформатизація освіти – це глобальний соціальний процес, унікальною особливістю якого є те, що основними видами діяльності у сфері суспільного виробництва є збір, виробництво, обробка, зберігання, розповсюдження та використання інформації: на основі сучасних мікропроцесорів та комп'ютерних технологій за різних методів обміну цієї інформацією. Одним із напрямків процесу інформування суспільства сьогодні є надання інформації для освіти – процес вивчення та забезпечення серії освітніх методів і практик та найкращого використання сучасних інформаційних технологій – найсучаснішої технології або так званої найновішої технології, що має на меті досягти психологічні та педагогічні цілі.

Щоб зробити дистанційне навчання максимально ефективним, воно має бути належним чином утворено через систему організації, технології, програмування та програмних кроків. Платформа дистанційного навчання є ключовим компонентом комунікації партнерів з дистанційної освіти. У цій системі викладачі використовують мультимедійні навчальні ресурси для створення універсальних навчальних курсів, персоналізації їх відповідно до потреб та здібностей кожного студента та підтримки студентської діяльності.

Студент навчається в Інтернеті або завантажує рекомендований навчальний вміст, організовує свою роботу, виконує завдання, спостерігає за розвитком своєї діяльності вдома, виконує завдання з самооцінки та забезпечує викладача повним доступом до виконаних завдань. Викладачі та студенти можуть взаємодіяти окремо або в групах, надавати теми обговорення та співпрацювати над вивченням або створенням спільних документів.

Адміністратор забезпечує та підтримує системне обслуговування, контролює доступ та дозволи викладачів та студентів, а також посилення на зовнішні інформаційні системи (документи управління, довідники, навчальні ресурси тощо). Тобто адміністратор платформи має унікальну роль, відмінну від інституційного адміністратора.

На сьогоднішній день у світі існує велика кількість платформ електронного навчання, які поділяються на дві категорії: закриті (комерційну) та відкриті (безкоштовного розповсюдження).

В умовах карантину всі заклади вищої освіти були змушені перейти на дистанційну форму навчання. В Україні здобули популярність 4 основні платформи, через які ЗВО здійснюють навчальний процес: Google Classroom, Microsoft Teams, ZOOM та Moodle.

Google Classroom – безкоштовний веб-сервіс, створений Google для навчальних закладів, щоб допомогти створювати, розповсюджувати та категоризувати діяльність, що не відноситься до паперової форми. Основна

мета сервісу – прискорити процес обміну файлами між викладачами та студентами.

Google Classroom поєднує в собі такі функції: Google Диск для створення та спільного використання завдань, Google Документи для тексту, таблиці та слайди, Gmail для зв'язку та Календар Google для реєстрації. Кожна академічна група створює окремий пакет Google Диска для відповідного користувача Диска Google для подання завдань на рівні викладача. Мобільні програми, доступні на iOS та Android, дозволяють користувачам робити фотографії та пов'язувати їх із завданнями, ділитися файлами в інших додатках та отримувати доступ до інформації в режимі offline. Викладач може стежити за ходом роботи кожного студента та після завершення оцінити його.

Microsoft Teams – це командний центр в Office 365. Це спрощена версія системи управління навчанням, яка дозволяє навчальним групам спілкуватися та обмінюватися файлами. Програма інтегрує все в робоче середовище спільної роботи, включаючи чат, обмін файлами та корпоративні програми. В даній програмі передбачено функціонал проведення заняття online.

Zoom – це контент для відеоконференцій студентів, онлайн-зустрічей та дистанційного навчання. Програма ідеально підходить для індивідуальних та групових курсів, адже студенти можуть отримати доступ до неї по телефону, через комп'ютери та планшети. Кожен, хто має контакт або ідентифікатор зустрічі, може підключитися до відеоконференції. Подія може бути попередньо запланованою або повторюваною, а це означає, що для постійного курсу в заданий час можна створити те саме посилання для входу. Безкоштовний акаунт дозволяє провести 40-хвилинну відеоконференцію.

Moodle – це відкрита та безкоштовна система управління навчанням, яка може інтегрувати спілкування між викладачами та студентами. Доступно багато варіантів, включаючи завдання, завантаження файлів, повідомлень, рейтингів та календар подій. Хоча він в основному підходить для організації традиційних курсів дистанційного навчання, він головним чином зосереджується на організації взаємодії викладач-студент та підтримку денного навчання. У сучасному інформаційному суспільстві Moodle стає все більш популярним. Це пояснюється тим, що система не тільки придатна для використання в робочих версіях глобальної мережі, але також може бути легко перетворена на самодостатню платформу для локальних навчальних ресурсів (створення ресурсу і заняття offline, який повністю працюватиме в локальній мережі). Цей комплекс пропонує безліч інструментів для розробників навчальних ресурсів, ці інструменти можуть бути в комунікації студент-студент, студент-викладач, online-версія для викладачів або система управління студентськими курсами, система управління курсами-offline.

Дистанційне навчання може бути ефективним і досягати належного рівня підготовки після того, як його програмні та технічні компоненти досягли своїх цілей та своєчасного зворотного зв'язку від викладача до студента. Успішна реалізація навчання залежить від послідовної, всебічної та детальної роботи студентів, викладачів, кураторів, обслуговуючого персоналу та керівників установ.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Світлана Мороз, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Олена Доротюк, провідний спеціаліст відділу

інформаційного менеджменту та працевлаштування

Хмельницький національний університет

Стандарти вищої освіти передбачають велику частку самостійної роботи студентів при вивченні дисциплін та необхідність забезпечення її навчально-методичними матеріалами. Зазначене не може бути втілене без використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Для денного відділення в звичайних умовах засоби дистанційної освіти є доповнюючими інструментом спілкування зі здобувачами вищої освіти. Для студентів заочної форми навчання та слухачів, котрі здають академічну різницю чи навчаються за індивідуальними графіками, ці засоби є необхідними елементами успішного навчання. А в умовах карантину сервіси та платформи дистанційного навчання стали центральним елементом освітнього процесу.

Наразі пропонується широкий спектр інструментів створення навчальних матеріалів (офісні додатки, сервіси Learningapps, Kahoot, Movie Maker, Quizlet та ін.) їх розміщення (електронні репозиторії ЗВО, платформи дистанційного навчання Moodle, Teachbase, youtube-канали, персональні Інтернет-сторінки викладачів) та комунікації зі студентами (он-лайн конференції Zoom, електронна пошта, месенджери Viber, Telegram, WhatsApp).

На наш погляд, можна визначити дві основні моделі дистанційного освітнього процесу: системна та індивідуальна або фрагментарна.

Системна передбачає централізоване на рівні навчального закладу впровадження сучасних систем дистанційної освіти (СДО), котрі дозволяють:

- централізоване адміністрування системи;
- оперативне розміщення та оновлення інформаційного, методичного (та за потреби програмного) забезпечення дисциплін;
- використання не тільки текстових, а відео- та аудіо-матеріалів й зображень (креслень, фото, карт та ін.);
- регулювання прав доступу слухачів та термінів вивчення матеріалу та виконання завдань;
- автоматичне тестове оцінювання опрацювання матеріалу тощо.

Так, в Дніпровському державному аграрно-економічному університеті використовується СДО Moodle. Вона є відкритою та безкоштовною. Фінансовий аспект є вагомим чинником для вітчизняних закладів освіти. За даними вікіпедії головним розробником системи є австралієць Martin Dougiamas з компанії Moodle Pty Ltd. Відкритість означає, що у розвитку системи додатково бере участь велика кількість розробників, в тому числі й українських. Доробком останніх є формування україномовного інтерфейсу, підготовка методичних матеріалів по налаштуванню системи тощо.

Функціональність системи можна оцінювати з позицій трьох суб'єктів навчального процесу. Це студент, викладач та керівництво закладу вищої освіти. Керівництво (в особі завідувачів кафедр, деканів, членів науково-методичних рад, фахівців навчального відділу, проректора з навчальної роботи) визначають правила роботи в системі, а саме які матеріали завантажуються, засоби контролю, строки навчального процесу. Також керівництво реєструє користувачів системи та через модулі звітності контролює активність викладачів та студентів в системі.

Викладачі розміщують навчальні та контрольні матеріали, оцінюють та коментують надіслані студентами завдання.

Студенти скачують та вивчають навчальні матеріали, виконують та завантажують в систему практичні завдання, відповідають на питання для самоперевірки та тестові запитання.

Для взаємодії викладачів із студентами в системі використовується: коментарі до виконаних завдань, форум для повідомлень всім студентам та повідомлення для особистого спілкування й відповідей на питання.

Позитивним аспектом системного підходу є збирання інформації в єдиній базі даних та її подальше використання для складання звітності й підсумкового семестрового оцінювання.

Варто зазначити, що використання системи дистанційного навчання не виключає використання додаткових інструментів.

Фрагментарна чи індивідуальна модель передбачає використання різноманітних он-лайн сервісів та додатків конкретним викладачем.

Так, для інтерактивного спілкування (викладення нового матеріалу, відповідей на питання) доречно використовувати платформу Zoom. Сервіс при безкоштовному варіанті використання дозволяє проводити не більше ніж 40 хвилинні сеанси із групами до 40 студентів. Такі відеоконференції можна проводити для семінарських занять, колоквиумів тощо згідно розкладу занять, щоб уникнути співпадіння.

Практика дистанційного навчання під час карантину показала, що студентам зручно використовувати для запитань месенджери Viber та Telegram. Причому як у варіанті індивідуального спілкування, так і в групах.

Популярним сервісом організації дистанційного навчання є також Google Клас (Classroom). Але він як по керованості, так і функціональності суттєво поступається платформі Moodle. На наш погляд, цей сервіс стане у нагоді керівникам наукових гуртків та групам підготовки до олімпіад.

Студенту не обов'язково обмежуватися навчальними матеріалами, що надають викладачі. Сучасні web-платформи Prometheus, Coursera, EdEra, TED пропонують десятки безкоштовних курсів різної тривалості з економіки, програмування, соціології тощо. Причому розміщені матеріали українською та англійською мовами. Окрім здобутих знань, при вдалому проходженні курсу видається сертифікат, котрий можна показати роботодавцю при співбесіді.

Варто зазначити, що в українських реаліях використання СДО є технічні (недостатність особистих персональних комп'ютерів та недостатнє Інтернет-покриття) та психологічні (студенти не готові самостійно вчитися) проблеми.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Світлана Нужна, к.е.н., доцент,

Єлизавета Біловол, студентка групи ОП-2-19

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Артем Петруша, студент групи ПК-62

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

Одним з перспективніших завдань на сьогоднішньому етапі модернізації освіти України є забезпечення якості підготовки спеціалістів на рівні міжнародних стандартів. Розв'язання поставленого завдання можливе за умови зміни методик і підходів викладання дисциплін, впровадження інноваційних технологій навчання в освітній процес.

На сьогоднішній день набуває актуальності використання Інтернет-сервісів для створення презентаційних матеріалів різної тематики з використанням текстів, графічних зображень, відео та аудіо файлів (у тому числі інтерактивних). Дані сервіси стають зручним інструментом для створення електронного супроводу заняття, дистанційного курсу, конференції або спілкування. Розглянемо декілька найпоширеніших сервісів, що використовуються при реалізації інтерактивного навчання:

Bubbl.us (<https://bubbl.us/>) – хмарний сервіс для побудови інтелектуальних карт. Основні переваги даного сервісу – збереження створеної карти пам'яті як картинки; поширення створених карт пам'яті; можливість роботи на будь-якому пристрої – від персонального комп'ютера до смартфона; різнокольорова гамма різних гілок інтелект-карти (за потреби). Даний сервіс є англomовним, проте досить зрозумілим у використанні.

Mindomo (<https://www.mindomo.com/>) – хмарний сервіс для побудови ментальних карт (рис.1). Сервіс *Mindomo* дозволяє користувачам обрати орієнтовний зовнішній вигляд для створення нової інтелект-карти: стандартна інтелект-карта (із розміщенням головного компоненту карти у центрі); задача в інтелект-карті; план організації, порожня карта, дерево, схема тощо. Ще однією перевагою даного сервісу є його доступність різними мовами. Недоліком у використанні даного сервісу є те, що безкоштовна версія передбачає створення двох інтелект-карт, за потреби створити більше – потрібно придбати повну версію. Отже, інтелектуальні карти можна дуже широко використовувати в освітньому процесі, адже метод інтелект-карт сприяє всебічному інтелектуальному розвитку особистості як викладача, так і студента, а також забезпечує системність та цілісність знань.

Mindmeister (<https://www.mindmeister.com>) – безкоштовний хмарний сервіс для побудови ментальних карт. За допомогою такого сервісу можна швидко та зручно побудувати будь-яку карту; можливо використання різнокольорової гамми; скористатись наявною бібліотекою шаблонів; можливість створення власного шаблону; при створенні застосовувати «теми» для зовнішнього вигляду карти; керувати налаштуваннями та публічним доступом до карт та інше.

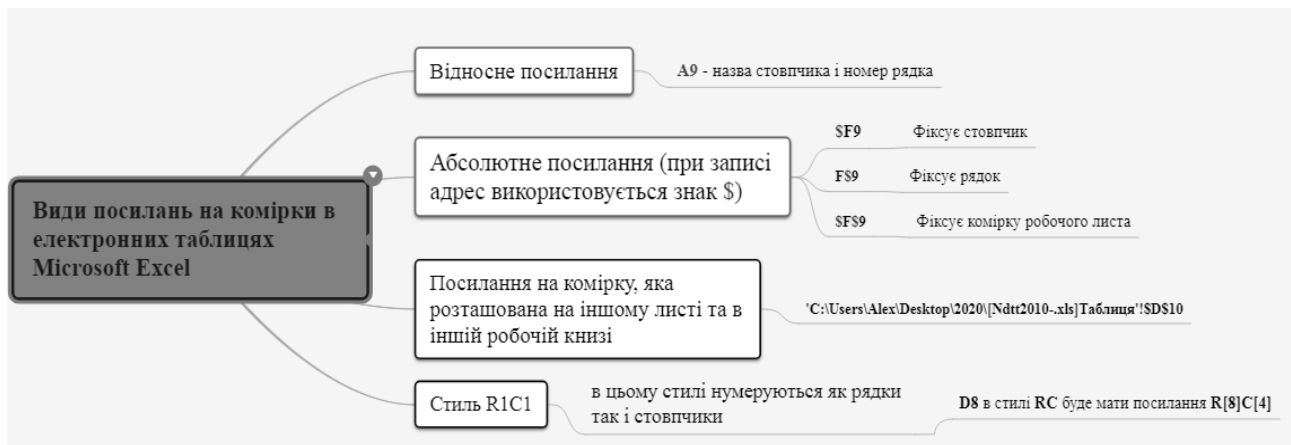


Рис.1. Приклад карти, побудованої засобами сервісу *Mindomo*

coggle.it(<https://coggle.it/>) – безкоштовний хмарний сервіс для побудови ментальних карт. Має основні властивості розглянутих вище хмарних сервісів. Серед переваг треба відмітити: можливість спільного доступу, один із сервісів, який надає можливість обрати властивості об’єктів.



Playbuzz (<https://www.playbuzz.com/>) – це онлайн-платформа, що дозволяє створювати інтерактивний контент: тести, опитування, слайдшоу, флеш-карти, статті-списки з анімованими картинками.

Сайт англomовний, проте досить зрозумілий у використанні.



Bounce (<https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/bounce>) – це цікавий і в той же час простий у використанні сервіс для того, щоб поділитися своїми ідеями дизайну і вмісту сайту, фотографіями, картинками, ілюстраціями, дизайнерськими рішеннями. Даний сервіс буде зручний для створення віртуальних плакатів, інструктивних матеріалів, «живих» фото тощо. Тут можна помітити кожену деталь і додати до неї коментар.



Ourboox (<https://www.ourboox.com>) – це повністю безкоштовна платформа для створення авторських електронних книг(сервіс має доступ для користувачів з 2014 року).



Wizer.me (<https://app.wizer.me/>) – це простий і швидкий інструмент для створення інтерактивних робочих аркушів із завданнями та вправами, в тому числі і на основі відео. Можна скористатися уже створеними раніше робочими листами з багатьох тем, а можна створити свої [1]. Зареєструватися в сервісі можна, використавши обліковий запис Google+

Отже, всі перераховані вище переваги інтерактивних матеріалів перед традиційними – це їх наочність, доступність, креативність, можливість застосування персонального комп’ютера або ноутбука замість книг, у використанні різних типів файлів, а також різних типів завдань, що сприяють розвитку інтересу, активності, інформаційно-комунікативних компетентностей студентів-користувачів.

1. Інтернет-сервіси в освітньому просторі. URL: <https://internet-servisi.blogspot.com>

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХМАРНОЇ ПЛАТФОРМИ ZOOM, ЯК ЕЛЕМЕНТ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ СПІЛКУВАННЯ

Владислав Поставний, student by specialty «Software Engineering»

Graz University of Technology, Austria

Оксана Тягло, студентка групи ОПС-1-19,

Світлана Нужна, к.е.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інформатизація освіти в цей час є необхідною умовою розвитку суспільства, а вдосконалення інформаційних технологій займає важливе місце серед численних інноваційних напрямків розвитку освіти. Одним з перспективних напрямків розвитку сучасних інформаційних технологій є хмарні технології. Під хмарними технологіями (англ. Cloud computing) розуміють технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. На сьогоднішній день існує багато Інтернет-сервісів, які застосовують хмарні платформи. Однією з таких платформ є Zoom.

Zoom – сервіс для проведення вебінарів, відеоконференцій і онлайн-зустрічей. Програмне забезпечення Zoom дозволяє проводити відеоконференцзв'язок з обміном повідомлень і передачею контенту в режимі реального часу. Zoom – краще хмарне програмне забезпечення для конференц-залу. Воно забезпечує планування конференцій з інтеграцією календаря (Google або Exchange), перегляд списку всіх майбутніх конференцій, нагадування про майбутню конференцію або початок наступної конференції за одним натисканням. Крім того, Zoom дає можливість перегляду відео для будь-яких потреб, забезпечує внутрішній і зовнішній зв'язок, конференції та тренінги в повному складі за допомогою однієї комунікаційної платформи.

Основними перевагами є:

- Відео та аудіо зв'язок з кожним учасником. У організатора є можливість вимикати і включати мікрофон, а також вимикати відео та запитувати включення відео у всіх учасників. Можна увійти в конференцію як учасник з правами тільки для перегляду.

- Можливо ділитися екраном (screensharing) вже зі звуком. Демонстрацію екрану можна поставити на паузу. Більш того, можна ділитися не всім екраном, а тільки окремими додатками, наприклад, включити демонстрацію браузера. В налаштуваннях можна дати всім учасникам можливість ділитися екраном або включити обмеження, щоб робити це міг тільки організатор конференції або вебінару.

- В платформу вбудована інтерактивна дошка для демонстрації екрану.

Організувати зустріч може будь-хто, який створив обліковий запис. Безкоштовна обліковий запис дозволяє проводити відеоконференцію тривалістю 40 хвилин. Вартість платного тарифу с необмеженою тривалістю конференцій всіх розмірів і з кількістю учасників до 100 чоловік складає \$14.99 в місяць. Zoom відмінно підходить для індивідуальних і групових занять, студенти можуть заходити як з комп'ютера, так і з планшета чи смартфона. До

відеоконференції може підключитися будь-хто, якщо він має посилання або ідентифікатор конференції.

Особливістю Zoom є чат. Він дозволяє здійснювати інтегрований постійний обмін повідомленнями, спрощує взаємодію між настільними і мобільними клієнтами, дозволяє створювати приватні або відкриті групи, ділитися файлами і виконувати пошук контенту.

Така форма спілкування – це як на offline занятті розділити студентів і дати окремі завдання. Студентів можна розділити на пари або групи і розподілити їх в окремі сесійні зали (міні-конференції), де вони будуть спілкуватися тільки один з одним, інші їх не будуть ні бачити, ні чути. Кількість сесійних залів визначає викладач, засобами програми учасників можна розподілити автоматично або вручну. У організатора є можливість відвідувати зали і перевіряти виконання роботи. Також можна видаляти або переміщувати учасників з однієї групи в іншу.

У процесі конференції або вебінару можливо демонструвати також роботу інших програмних додатків. Після завантаження програми всі дії, виконані організатором, будуть відображуватись у вікні програми Zoom. За допомогою курсору мишки викладач акцентує увагу учасників при знайомстві з іншими програмними додатками.

Якщо викладачу необхідно скористатись дошкою та ілюструвати доповідь формулами або іншими поясненнями, то зручним інструментом стане дошка повідомлень. Вона дозволяє писати формули, малювати різні лінії, вписувати текст відповідними кнопками на панелі інструментів, а не крейдою як на звичайній дошці. В процесі роботи можливо змінювати товщину ліній, колір, розмір шрифту тексту. Інформацію на дошці повідомлень можливо зберегти.

Під час веб-конференції учасники можуть в режимі online вести розмову. За бажанням можна ввімкнути відеозв'язок.

Проривною ідеєю даного сервісу є використання для відеоконференцій мобільних пристроїв: смартфонів, планшетів, iPhone і iPad.

Причому з цих пристроїв можна повністю управляти відеоконференцією так само, як з персонального комп'ютера.

Хмарні технології на платформі Zoom полегшують організацію співпраці та розширюють можливості комунікації. Використання хмарних технологій спонукає до інноваційних рішень в спілкуванні і навчанні студентів. Використання Zoom для дистанційної форми спілкування і навчання сприяє збільшенню мотивації студентів до навчання, розвитку як професійних навичок, так і особистісних.

Отже, сервіс може бути гарною платформою для проведення сеансів віддаленого спілкування або створення коротких навчальних відео(навіть для більш складних конструкцій дистанційного навчання).

Таким чином, здійснюючи вплив на засоби, методи та форми організації навчання, хмарні технології тим самим впливають на методичну систему навчання в цілому.

Секція 3.

Застосування інформаційних технологій в економіці України – погляд молодих вчених

ІНФОРМАЦІЙНІ АСПЕКТИ В ІНВЕСТИЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Карина Алмамедова, студентка групи СПГ-1-18

Керівник: Олена Білоткач, викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інформаційні технології (ІТ) – це інвестиційний товар, тому йому доводиться конкурувати з іншими напрямками діяльності компанії за інвестиційні ресурси, які зазвичай завжди обмежені. Рішення про інвестування коштів може допомогти фірмі завоювати нові позиції на ринку і здобути конкурентну перевагу щодо інших фірм галузі.

Для того, щоб ефективно впровадити ІТ на сучасне підприємство потрібно розробити необхідний механізм, який дасть можливість зменшити час, мінімізувати ризики та підвищити ефективність діяльності підприємства в цілому від впровадження ІТ. Щоб побудувати основу механізму впровадження ІТ на підприємствах необхідно враховувати вплив зовнішніх і внутрішніх факторів. Ефективному процесу практичного освоєння інвестиційних розробок перешкоджають слабка адаптація та низька інвестиційна активність аграрних підприємств, відсутність комплексного застосування інвестицій тощо.

Більшість ІТ-фондів використовують переважно акції компаній, що належать до таких категорій: великі, авторитетні компанії зі стабільним потоком грошових коштів та значною часткою на ринку або ж компанії з новими, просунутими ідеями або авторськими правами на інноваційні рішення.

Використання комплексного підходу до інвестування є одним з основних напрямів підвищення ефективності управління інвестиційними процесами на макрорівні. Комплексне інвестиційне проектування – це інтегрований процес управління сукупністю інвестиційних проектів, які орієнтовані на успішну реалізацію інвестиційної програми підприємства.

На наш погляд, необхідно сконцентрувати увагу на маркетинговій технології управління інвестиційною діяльністю, активізуючи внутрішні резерви підприємства і сприяючи ефективному залученню зовнішніх інвестицій, для того щоб підвищити ефективність управління інвестиційною діяльністю сільськогосподарського підприємства

Покращення інвестиційної діяльності сільськогосподарських підприємств можливе за рахунок створення належних умов для збільшення надходжень інвестицій в аграрний сектор економіки. Інвестування в інформаційні технології загалом, незважаючи на певні ризики, є дуже прибутковим видом бізнесу і має величезні перспективи розвитку. Використання одного з відомих методів оцінювання ефективності інвестицій у галузі ІТ надає недостовірні висновки, комплексне ж використання їх без урахування системних аспектів теж у багатьох випадках не є достатньо обґрунтованим.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ І РЕЄСТРАЦІЇ ТВАРИН В УКРАЇНІ

Альона Бабич, Даніела Дарницька, Дар'я Галко, студентки групи 6ВМ-1-19

Керівник: Інна Шрамко, старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Для надання висококваліфікованих послуг в галузі ветеринарної медицини України необхідно дотримуватися жорсткої регламентації поводження з тваринами. Вдосконалення правил та вимог утримання тварин є одним з зобов'язань України з впровадження нормативних актів Європейського союзу. Одним з базових питань в системі поводження з тваринами є їх реєстрація та ідентифікація. Відповідно до європейських вимог ідентифікованими тваринами вважаються ті, що мають імплантований мікрочіп та паспорт, в якому засвідчуються щеплення. Для реєстрації та ідентифікації тварин в Україні використовується декілька спеціалізованих платформ.

Онлайн платформа «Animal ID» (<https://animal-id.net/>) поєднує власників тварин з усього світу. Вона була заснована в 2011 році як некомерційний проект для допомоги домашнім та безпритульним тваринам в Україні. Ця платформа є активним членом Європейської асоціації баз даних тварин «EuroPetNet». Проект «Animal ID» це технологічно сучасна платформа яка поєднує інноваційні сервіси для ідентифікації тварин та повноцінний робочий онлайн кабінет, що можна створити як для власника тварин, так і ветеринарної клініки або громадської організації.

Власник тварини в системі «Animal ID» може скористатися наступними сервісами: створити та використовувати онлайн профіль власника та його тварини; проводити ідентифікацію тварини через QR паспорт; підтримувати взаємозв'язок з ветеринарними клініками; зберігати документи на тварину в онлайн сховищі.

Для ветеринарних лікарів в системі «Animal ID» передбачені наступні сервіси: ведення облікової системи ідентифікованих тварин; внесення інформації в онлайн профіль тварини; ведення журналу прийомів та модуля розсилок клієнтам; автоматизовану передачу інформації в «EuroPetNet». Одним із потужних сервісів для ветеринарних клінік є автоматизоване ведення амбулаторного журналу обліку тварин в онлайн формі. Автоматичний пошук ідентифікованих тварин можна здійснювати як за номером транспондера, так і прізвища власника, що зменшить час на заповнення журналу та мінімізує кількість дубльованої інформації. Журнал можна роздрукувати або зберегти, за певний період, в PDF форматі.

Потужним засобом для реєстрації та пошуку тварин виступає проект «Tracer». Це сучасна і надійна платформа для радіочастотної ідентифікації тварин. Впровадження цієї платформи здійснюється німецькою компанією Bayer, яка робить вагомий внесок в забезпечення якості продукції харчування, кормів та рослинної сировини. Проект «Tracer» також координує випуск мікрочіпів та сканерів одним з провідних європейських виробників продукції для електронної ідентифікації тварин – швейцарською фірмою «DATA MARS

SA». При чіпуванні тварин використовуються чіпи двох стандартів: ISO 11784, який описує структуру мікрочіпу – 64-бітовий код з зазначенням країни та індивідуального коду тварини, та ISO11785, який використовує технічне функціонування пристроїв сканування та самого мікрочіпу. Ці стандарти прийняті всіма виробниками. Чіпи цього виробника можна використовувати для всіх тварин аграрного сектору України та навіть риб. Єдина база чіпованих тварин України (<https://www.traccer.com.ua/>) запущена в 2003 році та має ряд переваг у порівнянні з аналогічними базами. Сервіси бази «Traccer» орієнтовані на власників тварин і забезпечують пошук корисної інформації про чіпування взагалі та все, що з ним пов'язане. Паралельно з базою тварин постійно оновлюється база ветеринарних клінік, по всіх регіонах України, які надають послуги з чіпування тварин. В базу даних інтегрована дошка оголошень для пошуку тварин. Заявку на реєстрацію чіпованою тварини в єдиній базі може подати як клініка, де здійснювалося чіпування, так і сам власник тварини. Пошук тварини в базі «Traccer» здійснюється шляхом введення номеру чіпу в пошуковий рядок.

З головної сторінки бази чіпованих тварин «Traccer» можна здійснити навігацію: в міжнародні реєстри баз чіпованих тварин Petmaxx.com та EuroPetNet, які охоплюють більш ніж 50 країн; німецький пошуковий сервер Ifta; польські системи пошуку DogID.eu та VetID.pl, Всі ці проекти мають Mobile версії, адже частка мобільних користувачів значно перевищує кількість користувачів стаціонарних комп'ютерів.

Для здійснення заходів по реєстрації та ідентифікації сільськогосподарських тварин в Україні засноване Державне підприємство «Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин». В процесі розробки нормативно-правових актів України, що регулюють процес проведення ідентифікації та реєстрації тварин, вивчався досвід Франції, Великобританії, Німеччини та Польщі, як зразок використовувалися основні положення законодавства Європейського Співтовариства.

За сприянням Світового банку Україна планує у 2020 році поєднати Єдиний державний реєстр тварин та Єдиний державний реєстр ветеринарних документів. Це надасть змогу видачі всіх електронних сертифікатів для експорту продукції тваринництва. Пілотний проект був впроваджений у травні 2019 року. Також планується створення електронних персональних кабінетів власників тварин для всіх суб'єктів господарювання. В цих кабінетах кожен суб'єкт буде мати персональний доступ до всієї інформації з усіх баз даних тварин України та світу, також в них буде розміщена повна інформація про господарство. В подальшому планується створення єдиної інспекційної системи, де будуть поєднані функції реєстрації, контролю та видачі відповідних документів.

Лише в тому випадку, коли всі тварини, що знаходяться на території держави, внесені до єдиного автоматизованого реєстру, вони знаходяться під повноцінним ветеринарно-санітарним контролем. Саме він забезпечить безпеку здоров'я як власників домашніх тварин, так і споживачів продукції тваринництва України та світу.

ІТ В ОСВІТІ: НА ПРИКЛАДІ ВИКЛАДАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ КОРДОВИ (ІСПАНІЯ)

Катерина Бондаренко, студентка групи МТ-1-17

Керівник: Наталія Васильєва, д.е.н., професор

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Технологічний прогрес та тотальна комп'ютеризація не минули й освітнє середовище, привносячи свої корективи у методи викладання дисциплін для фахівців різних галузей. На прикладі Університету Кордови (Universidad Córdoba, UCO, Іспанія) розглянемо питання цифрового навчання, впровадження онлайн-платформ у систему здобуття знань та застосування програмного забезпечення для поліпшення практичних навичок студента.

Університет Кордови – це вищий навчальний заклад, що розташований в іспанському регіоні Андалусія, в місті Кордова. Університет було засновано в 1972 році. На сьогоднішній день у ньому навчаються близько 15000 студентів за спеціальностями, що пов'язані з гуманітарними та соціальними науками, медициною, природничими науками та інженерією. Корпуси університету розташовані на території трьох кампусів. Додаткову інформацію можна знайти на офіційному сайті університету: <http://uco.edu.es>.

Університет Кордови активно займається міжнародною діяльністю, серед якої найбільшим проектом є Erasmus+. Саме завдяки цьому студенти з багатьох країн, а саме: з Франції, Німеччини, Італії, Фінляндії, Південної Кореї, Колумбії, Чилі, Казахстану та України – можуть обмінюватися досвідом та здобувати знання закордоном.

На сайтах кожного факультету можна знайти дисципліни для обрання на наступний семестр, але така опція доступна виключно для Erasmus-студентів. Усі інші мають готовий розклад без можливості виключення або додавання певних предметів. Розглянемо більш докладно Факультет Права та Економічних Наук і Адміністрування. На сайті факультету: www.uco.es/derechoyucce/es/ можна ознайомитися з усіма предметами на вибір, серед яких для Erasmus-студентів представлені дисципліни: Бізнес етика та корпоративно-соціальна відповідальність, Європейське право, Менеджмент інноваційних технологій, Бізнес англійська, Бізнес іспанська, Фінансовий менеджмент та Статистичний аналіз в маркетингу. Вони описуються такими даними: лектор, кількість годин загалом і на тиждень, спосіб зарахування дисципліни (іспит чи диференціальний залік), перелік тем, список рекомендованої літератури.

Комп'ютерний парк Університету Кордови укомплектований достатньою кількістю техніки, щоб кожен студент мав доступ до стаціонарної моделі ПК компанії DELL не тільки в комп'ютерних класах, а також й у будь-якій бібліотеці на всіх факультетах університету. На Факультеті Права та Економічних Наук і Адміністрування переважають комп'ютерні аудиторії на п'ятдесят ПК. У факультетській бібліотеці їх близько ста. Але більшість студентів віддають перевагу власним ноутбукам таких компаній як: Apple, DELL та Acer.

Всі університетські будівлі, серед яких окрім факультетів та бібліотек є навчальні лабораторії, офіси викладачів та кампус курсів іспанської мови для іноземців, мають безкоштовне безперебійне покриття Wi-Fi з середньою пропускну здатністю близько 100 Мбіт/с. Однак для зменшення потенційного навантаження на сервер користуватися ним можуть виключно студенти,

викладачі та працівники університету, які отримали персональний логін та пароль, що вводяться щоразу при підключенні до мережі.

Комп'ютерні мережні технології активно залучаються під час вивчення усіх дисциплін. Наприклад, профільна для економістів дисципліна Фінансовий менеджмент спрямована на вирішення практичних завдань за допомогою програмних продуктів типу Microsoft Office 2016. А саме, студенти вирішують задачі та будують графіки зваженої середньої вартості капіталу, оцінки бізнес-проектів, вартості падіння акцій, застосовуючи інструментарій програм Excel та Word. Дисципліна Бухгалтерський облік теж потребує використання спеціального програмного забезпечення, наприклад Wave (безкоштовного програмного засобу обліку фінансів для малого бізнесу).

На лекціях викладачі подають матеріал виключно за допомогою мультимедіа, у вигляді презентацій PowerPoint, що зазвичай мають тезисний характер, матеріалів з відео-хостингу YouTube, де більш докладно розглядається винесене питання, та за допомогою різних варіацій брейн-штормів, дебатів та дискусій. Поза аудиторною роботою, як правило, є самостійне ознайомлення та аналіз певних документів або кейсів, узятих з підручників чи книжок, що викладач відправляє файлами формату .pdf, .doc або .txt. Практикуються командні завдання для створення проектів типу аналізу та можливого вирішення екологічних питань, дослідження резонансних кейсів у сфері великого бізнесу. Головними Internet-ресурсами на підтримку цих проектів є: www.wikipedia.org/, www.nationalgeographic.com/, www.isi-web.org/, www.nasa.gov/ тощо.

Сучасна система здобуття вищої освіти не обходиться без он-лайн супроводу. З цієї метою в Університеті Кордови використовують зручну платформу Moodle.UCO, що об'єднує в собі індивідуальний чат для швидкого спілкування студента з кожним викладачем у разі виникнення питання, систему з календарем дедлайнів для виконання індивідуальних завдань, журнал успішності кожного студента, що ведеться викладачем на основі оцінених завдань, та сторінкою з усіма матеріалами, ресурсами і файлами, що необхідні для самостійного освоєння програми певної дисципліни. Саме тому викладачі можуть не перевіряти відвідуваність власних лекцій студентами.

Тим не менш, студенти вмотивовані бути на заняттях, тому що відсоток їх відвідань з кожної дисципліни має бути не менше п'ятдесяти для допуску на іспит. Але окрім цього, за досвідом спілкування з іспанськими студентами, можна зробити висновок, що головним стимулом для максимального очного спілкування з викладачем є бажання отримати реальні знання та диплом з високим середнім балом GPA. Адже це є запорукою майбутнього фінансового благополуччя. Так, мінімальна зарплатня в Іспанії для працівників без вищої освіти становить 1050 € на місяць, а середня заробітна плата для працівників з вищою освітою стартує від 2020 €. Тому інвестовані в навчання кошти – близько 8000-15000 € за рік навчання в Університеті Кордови – повинні повернутися, а згодом і примножитися у вигляді високої зарплати.

Отже, саме комп'ютеризації дозволяє Університету Кордови залучати студентів та бути конкурентоспроможним серед інших закладів освіти. Так, в 2018 році він посів 662 місце у Топ-1000 університетів світу, а в рейтингу вищих навчальних закладів Іспанії був 21-м (<https://cwur.org/2018-19.php>). Прикро, але жодного університету України в цьому світовому переліку Топ-1000 немає. З цього можна зробити висновок, що інформаційні технології та електронне навчання наразі є необхідним фактором успішності як вищого навчального закладу, так і його випускників.

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВМІСТОМ

Катерина Бондаренко, студентка групи МТ-1-17

Керівник: Микола Кравець, викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Система управління вмістом (CMS) – це програмне забезпечення або набір відповідних програм, які використовуються для створення та управління цифровим контентом. CMS зазвичай використовуються для управління контентом для підприємств та управління веб-контентом (WCM). ECM полегшує співпрацю на робочому місці, інтегруючи управління документами, управління цифровими активами та функції зберігання записів, а також надає кінцевим користувачам рольовий доступ до цифрових активів організації. WCM полегшує спільну розробку веб-сайтів. Програмне забезпечення ECM часто включає функцію публікації WCM, але веб-сторінки ECM, як правило, залишаються позаду брендмауера організації.

І корпоративна система управління вмістом, і система управління веб-контентом мають два компоненти: додаток для управління вмістом (CMA) і додаток для доставки вмісту (CDA). CMA – це графічний інтерфейс користувача (GUI), який дозволяє користувачеві контролювати дизайн, створення, модифікацію та видалення вмісту з веб-сайту, не знаючи нічого про HTML. Компонент CDA надає бек-енд-сервіси, які підтримують управління та доставку вмісту після його створення в CMA.

Особливості можуть відрізнятися між різними пропозиціями CMS, але основними функціями часто вважаються індексація, пошук, управління форматом, контроль редагування та публікація.

Інтуїтивні функції пошуку індексують усі дані для легкого доступу через функції пошуку та дозволяють користувачам здійснювати пошук за такими атрибутами, як дати публікації, ключові слова чи автор.

Управління форматом дозволяє перетворити скановані паперові документи та застарілі електронні документи в HTML або PDF документи.

Функції редагування дозволяють оновлювати та редагувати вміст після початкової публікації. Контроль редагування також відстежує будь-які зміни, внесені до файлів окремими особами.

Функціонал публікації дозволяє користувачам використовувати шаблон або набір шаблонів, затверджених організацією, а також майстри та інші інструменти для створення або зміни вмісту.

CMS також може надати інструменти для маркетингу один на один. Маркетинг «один на один» – це можливість веб-сайту підлаштовувати його вміст і рекламу під конкретні характеристики користувача, використовуючи інформацію, надану користувачем або зібрану на сайті.

Існує величезна кількість безкоштовних пропозицій CMS на основі підписки, доступних для особистого та корпоративного використання. Нижче наведено лише кілька прикладів постачальників платформ CMS:

SharePoint – колекція хмарних та веб-технологій, що дозволяє легко зберігати, обмінюватися та керувати цифровою інформацією в організації.

Documentum – надає інструменти для швидкого зберігання та завантаження вмісту, а також відомий своїм дрібнозернистим контролем доступу.

M-Files – використовує підхід до управління електронними документами на основі метатегів.

Joomla – безкоштовний та відкритий джерело WCMS, побудований на базі MVC. Joomla написаний на PHP та пропонує такі функції, як кешування, RSS-канали, блоги, пошук та підтримка мовної інтернаціоналізації.

WordPress – ще один безкоштовний та відкритий код WCMS на базі PHP та MySQL. WordPress можна використовувати як частину сервісу хостингу в Інтернеті (WordPress.com), або його можна розмістити на локальному комп'ютері, щоб діяти як власний веб-сервер (WordPress.org). Він налаштовується з великою кількістю доступних тем і плагінів, що робить його надзвичайно популярним серед блог-ком'юніті.

DNN надає маркетологам інструменти для управління вмістом, необхідні для легкого доступу до всіх своїх цифрових активів незалежно від місця їх зберігання, публікації вмісту на будь-якому Інтернет-каналі, персоналізації його для кожного відвідувача та вимірювання його ефективності.

Oracle WebCenter – портфель програм для залучення користувачів Oracle, побудований на основі власної розробки та пропонується за ціною ліцензування за один процесор. Три основні продукти складають набір: Вміст WebCenter Oracle, Сайти Oracle WebCenter та Портал Oracle WebCenter. Однією з найважливіших особливостей Oracle є те, що вмістом можна керувати централізовано в одному місці та ділитися ними в кількох програмах.

Pulse CMS – власне програмного забезпечення, розроблене для невеликих веб-сайтів, що дозволяє веб-розробнику додавати вміст до існуючого сайту та керувати ним легко та швидко. Для цього не потрібна база даних. Він використовує Apache з PHP і пропонує підтримку користувачів для оплати клієнтів.

TERMINALFOUR – Флагманський продукт цієї компанії, Менеджер сайтів, є власною програмною підтримкою на основі програмного забезпечення, що пропонує широку підтримку на багато платформ. Хоча локальна ліцензія може бути дорогою, попередні оновлення були сприятливо переглянуті, через що вона підтримує широку платформу спільноти користувачів для обміну ідеями та однорангової допомоги.

OpenText – ECM Suite та управління веб-досвідом OpenText спрямовані на підприємство та доступний як у офісі, так і через хмару. OpenText спеціалізується на управлінні великими обсягами вмісту, дотриманні нормативних вимог та керуванні мобільним та онлайн-контентом для використання підприємством.

Backdrop CMS – безкоштовна CMS з відкритим кодом, яка є частиною проекту Drupal і орієнтована на надання доступної CMS для малих та середніх організацій. Backdrop самостійно пропонує лише основні функції управління веб-контентом, але його можна розширити за допомогою різних доступних модулів.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ОБЛІК ДЕЗІНФЕКЦІЇ У ПТАХІВНИЦТВІ

Ірина Боровик, аспірантка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Птахівництво є однією з перспективних галузей тваринництва. На території Дніпропетровської області знаходиться 15 птахопереробних підприємств. За даними FAOSTAT, останні декілька років Україна посідає 12 місце в світі з експорту продукції птахівництва (www.faostat.org.ua). Вирощування, відгодівля та забій за підтримки комп'ютерних технологій дозволяє в стислий термін отримати якісну та безпечну продукцію птахівництва. З використанням власних практично набутих навиків та згідно європейських міжнародних регламентів створено комп'ютерну програму обліку дезінфікуючих засобів та забезпечення дезінфекції відповідно до технологічної карти підприємства на птахопереробному підприємстві МК ТОВ «Агро-Овен» (м. Дніпро) (рис. 1). Метою розробки є: 1) впровадження технології очищення приміщень і обладнання для забезпечення мікробіологічної чистоти готової продукції; 2) зниження витрат часу на процес очищення виробничих приміщень і обладнання; 3) зниження рівня запахів із застосуванням безпечних для співробітників і екосистеми засобів; 4) очікувана більш ефективна робота активного мулу за рахунок зниження використання агресивних дезінфектантів та посилення дії бактерій, що входять до складу пробіотичних продуктів Sviteco.

Дні недели	Зона Прибійки 1	Зона Прибійки 2	Зона Флотаторная	Зона Варочная	Мазитек	Цех кровки	Зона бытовое-столовая	зона аттестационная	Затрати, л
1	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		7,00
2	ОП								4,00
3	GSC	1	2	1,00	2,00	4			18,00
4	ОРС			2					
5	Universal Cleaner						0,10	0,10	0,2
6	Виркон								0,9
7	АНС								8,00
8	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		6,50
9	Universal Cleaner						0,10		0,10
10	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25		4,50
11	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25	0,10	0,10
12	Universal Cleaner								4,50
13	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25		8,00
14	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25	0,10	6,50
15	Universal Cleaner						0,10		0,10
16	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25		4,50
17	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		8,00
18	Universal Cleaner								6,50
19	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25	0,10	0,10
20	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		4,50
21	Universal Cleaner								8,00
22	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25	0,10	0,10
23	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		6,50
24	Universal Cleaner								0,20
25	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25		4,50
26	Виркон								0,1
27	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		8,00
28	Universal Cleaner								6,50
29	ОП			1,00	2,00	0,25	0,25	0,10	0,10
30	АНС	1,00	1,00	1,00	2,00	0,25	0,25		4,50

Рис. 1. Заміна дезінфікуючого бар'єра

Комплекс заходів дезінфекції включає в себе 4 основні етапи, такі як: 1) регулярне щоденне вологе миття з дезінфікуючим ефектом і знежиренням всіх виробничих приміщень і обладнання; 2) щотижнева генеральна дезінфекція холодним туманом з використанням Виркон / Екоциду; 3) аерозольна обробка приміщень пробіотичним препаратом Sviteco АНС 4 рази на тиждень в літній період і 3 рази на тиждень в осінньо-зимовий період; 4) щотижнєве генеральне прибирання виробничих приміщень, що включає крім стандартних процедур збирання, застосування Sviteco-GSC для очищення нержавіючого обладнання в «сухих» цехах і Sviteco-ОРС для очищення поверхонь і обладнання від вапняних та інших твердо-кристалічних забруднень. Відтак, впровадження сучасних інформаційних технологій в МК ТОВ «Агро-Овен» (м. Дніпро) сприятиме підвищенню якості продукції за рахунок безпечної та сучасної дезінфекції, яка значно полегшить роботу спеціалістів, дозволить скоротити витрати робочого часу та проводити регулярний і точний облік дезінфікуючих засобів.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Анастасія Вакуленко, студентка групи 402-ТК

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Альона Онищенко, Вікторія Ключник, студентки групи Е-1-19

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

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

У Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» відзначено, що «Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного навколишнього середовища, захисту життя і здоров’я населення від негативного впливу, раціональне використання і відтворення природних ресурсів». Упровадження інформаційних технологій – дієвий інноваційний засіб підвищення рівня екологічної безпеки держави та створення засад для формування збалансованого розвитку.

Навколишнє середовище – одне з найбільш інформаційно-насичених об’єктів. Вимірювання його параметрів вирішує такі завдання, як виявлення небезпечних викидів газів, респіраторних захворювань у жителів, екологічне планування міста та інше. Оцінка стану та моніторинг навколишнього середовища важливі для будь-яких міст і особливо для великих населених пунктів. Велике значення він відіграє у аграрній сфері господарювання, тому що інтенсифікація сільського господарства створює екологічні проблеми: від скорочення біорізноманіття на сільськогосподарських землях до неналежного управління водою для зрошення, виснаження підземних вод та агрохімічного забруднення. Окреме важливе питання – система моніторингу довкілля в сільському господарстві з метою підтримки оптимального середовища для вирощування сільськогосподарських культур.

Аналіз якості повітря. Для вимірювання та оцінювання параметрів повітря можна розгорнути мережу пристроїв для оцінювання складу повітряного середовища на основі датчиків CO і CO₂. Для того, щоб вловити ще й рух газів, потрібно встановити багато датчиків для відстеження потоків переміщення, моделювання стану міста в залежності від напрямку вітру та інших параметрів.

Приклад використання новітніх технологій в екологічному моніторингу – один з проєктів Європейської комісії «Майбутні дослідження та експерименти в Інтернеті» SmartSantander в Іспанії, який являє собою унікальну експериментальну дослідницьку установку в масштабі міста. Зокрема, на міському транспорті були влаштовані мініатюрні системи екологічного моніторингу. Транспорт фактично відтворював карту стану екологічної динаміки міста. Завдяки проєкту SmartSantander була розгорнута міська дослідницька установка для підтримки типових програм і послуг для розумного міста.

Запобігання пожеж. До того, як з’являється безпосередньо полум’я, спочатку виділяється дим, а до появи диму виділяється газ, який складається з H₂ – водню і CO. Це продукт розпаду будь-яких горючих матеріалів. Таким

чином, завдяки детектуванню газу можна спрогнозувати появу пожежі. Складність задачі полягає в тому, що при виникненні полум'я вогонь поширюється дуже швидко, і поки інформація передаватиметься по мережі, сама мережа може згоріти.

Датчики і сенсори для екомоніторингу. Для екологічного моніторингу можуть застосовуватись датчики і виконавчі пристрої, вбудовані системи, бездротові технології передачі даних, семантичні технології, хмарні технології, машинне навчання, технології забезпечення безпеки. Основна тенденція стосовно зовнішнього вигляду – мініатюризація. Датчики організовані в бездротову сенсорну мережу або передають дані безпосередньо користувачеві, наприклад, використовуючи модуляцію LoRa – метод модуляції, який забезпечує значно більшу дальність зв'язку (зону покриття), ніж інші конкуруючі з ним способи.

За принципом роботи існує кілька типів датчиків. Для виявлення пожеж використовуються каталітичні датчики. Оптичні датчики – це мініатюрні передавачі та приймачі світла. Датчики в сенсорних бездротових мережах повинні працювати автономно і за можливістю не залежати від батарейок. Щоб це забезпечити, існує кілька методів. Один з них – duty cycling, коли здійснення вимірювань не постійно, а з якоюсь періодичністю. Необхідні також різні «розумні» алгоритми для управління енергоспоживанням всередині пристроїв.

Системи екологічного моніторингу. Дані про якість повітря у понад 600 містах світу збирають та публікують міжнародні проекти OpenAQ та World Air Quality Index. В Україні Державною гідрометеорологічною службою здійснюються спостереження за забрудненням повітря у 53 містах на 162 стаціонарних, двох маршрутних постах спостережень та двох станціях транскордонного переносу.

Бездротові сенсорні мережі – новітня технологія для моніторингу. З їх допомогою проводиться моніторинг вулканів в Південній Америці, виноградників у Італії, моніторинг рослин – фіто моніторинг, вивчення міграцій тварин, детектування пожеж і витоків газів, спостереження за рухом криги в Норвегії. Так, на крижини встановлюють бездротові датчики і спостерігають за їх міграцією. На вулканах теж зручніше поставити бездротові датчики, а не тягнути кабель, що дає змогу дистанційно оцінювати склад газів навколо вулкана. В Італії аналогічні пристрої використовували для нагляду за станом старовинних будівель. Іншим прикладом спостереження за кліматом є прогнозування повеней за допомогою бездротових датчиків, які можуть визначати рівень опадів, рівень води і погодні умови.

Усі ці досягнення стали можливими тільки з розвитком бездротових сенсорних мереж. Зміст цієї технології полягає в тому, що використовуються десятки або сотні мініатюрних бездротових датчиків, які можуть спілкуватись між собою та передавати інформацію і один до одного, і до користувача. Сенсорні мережі стали прообразом технології, яка називається «розумний пил»: датчики розкидають в різних місцях, проводять вимірювання та надсилають інформацію. Вони працюють автономно і роблять заміри там, де використання дротових систем неможливо.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Єлизавета Іщенко, студентка групи ПО1-В19

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Регіна Барановська, студентка групи МР-1-18

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

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

На сучасному етапі стратегічно важливим завданням для економіки України є розвиток аграрного сектору. Саме аграрний сектор покликаний стати рушійною силою для відродження економіки, підвищення ефективності інвестиційно-інноваційної, економічної та соціальної діяльності нашої держави. Незадовільний стан матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств у частині основних засобів вимагає значних капітальних інвестицій у цій галузі. В економічних дослідженнях результатів діяльності підприємств аграрного сектору використання класичних методів є трудомістким, довгим і проблематичним процесом. На сьогодні є актуальним зростання інтересу до економіко-математичних моделей, які стають важливим інструментом аналізу діяльності підприємств. В системі підвищення ефективності діяльності підприємств у контексті зростання його прибутку важливе місце посідає кореляційно-регресійний аналіз, що дозволяє кількісно описати зв'язок між показником фінансового результату та факторами, які впливають на нього.

Для проведення кореляційно-регресійного аналізу була досліджена вибірка статистичних даних за 15 років, з 2002 по 2017 рр за наступними показниками: інвестиції в підприємства аграрного сектору, млн дол. США; експорт підприємств аграрного сектору, млн дол. США; ВВП у ринкових цінах, млн дол. США; рентабельність сільськогосподарського виробництва, %; індекс обсягу сільськогосподарського виробництва, % до попереднього року; індекс цін реалізації продукції сільськогосподарського виробництва, % до попереднього року. В дослідженнях кореляційно-регресивний аналіз використано при побудові багатофакторної моделі, в якій результативним показником (Y) є інвестиції в підприємства аграрного сектору, а факторами впливу – X_1 – експорт підприємств аграрного сектору; X_2 – ВВП у ринкових цінах; X_3 – рентабельність с/г виробництва; X_4 – індекс обсягу с/г виробництва; X_5 – індекс цін реалізації продукції с/г виробництва.

За допомогою засобу *Анализ данных* електронних таблиць Microsoft Excel побудовано модель

$$Y = -0,082 \cdot X_1 + 0,108 \cdot X_2 - 11,789 \cdot X_3 + 14,893 \cdot X_4 + 13,34 \cdot X_5, (R_2 = 0,837),$$

обчислено економічні показники (табл. 1) та знайдено відповідну кореляційну матрицю (табл. 2).

У середньому підприємства аграрного сектору за 15 років отримали інвестицій 1804,38 млн дол. США, ВВП у ринкових цінах склав 28790,50 млн дол. США, експорт 8921,39 млн дол. США, рентабельність с/г виробництва

становила 17,56%, індекс обсягу с/г виробництва склав 103,31%, індекс цін реалізації продукції с/г виробництва дорівнював 114,11%.

Таблиця 1. Статистика інвестицій в аграрні підприємства за 2002–2017 рр.

Показники	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Середнє	1804,38	8921,39	28790,50	17,56	103,31	114,11
95% довірчий інтервал:						
нижня межа	-8367,49	-0,33577	-0,01944	-54,9739	-22,2802	11,5707
верхня межа	1529,143	0,171938	0,234829	31,39629	52,0653	38,25132

Таблиця 2. Кореляційна матриця показників

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1					
X ₁	0,815	1				
X ₂	0,878	0,977	1			
X ₃	0,631	0,709	0,717	1		
X ₄	0,229	-0,001	0,106	-0,098	1	
X ₅	0,353	0,281	0,294	0,651	-0,374	1

Парні коефіцієнти кореляції між інвестиціями в підприємства аграрного сектору та експортом, ВВП та рентабельністю свідчать про суттєвий зв'язок.

Для проведення статистичного аналізу інвестиції в підприємства аграрного сектору сформуємо таблицю, в якій відобразимо основні статистичні показники (табл. 3).

Таблиця 3. Аналіз інвестицій в підприємства аграрного сектору за 2002-2017 рр.

Показники	Рівняння	R ²
Експорт підприємств аграрного сектору, млн дол. США	$Y=0,256 \cdot X_1+683,25$	0,66
ВВП у ринкових цінах, млн дол. США	$Y=0,667 \cdot X_2-115,24$	0,75
Рентабельність с/г виробництва, %	$Y=49,52 \cdot X_3+934,72$	0,41
Індекс обсягу с/г виробництва, %	$Y=22,08 \cdot X_4-477,26$	0,15
Індекс цін реалізації продукції с/г виробництва, %	$Y=19,55 \cdot X_5-425,97$	0,12

Коефіцієнт детермінації: $R^2=0,75$ свідчить про те, що на 75% значення результуючої ознаки (обсяги капітальних інвестицій) визначається саме значеннями пояснювальної змінної (ВВП у ринкових цінах), а на 25% визначається іншими показниками. Обчислене значення коефіцієнта детермінації говорить, що дійсно ВВП є один з головних чинників впливу на обсяги капітальних інвестицій.

Отже, застосування інформаційних технологій кореляційно-регресійного аналізу дало можливість визначити, що значний вплив на обсяг капітальних інвестицій підприємств аграрного сектору мають такі галузеві чинники, як обсяг експорту, ВВП у ринкових цінах та рентабельність. Таку методику можна використовувати для подальшого аналізу та прогнозування.

INSTAGRAM ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ СТУДЕНТІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ ДДАЕУ

Аріна Кандиба, студентка групи ОП-1-17

*Керівник: Наталя Васильєва, д.е.н., професор
Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

В аграрній освіті важливим фактором є не тільки навчальний процес, але й різнобічність виховання та активна участь студентів у житті університету, що дозволяє стати не лише фахівцем, але й різносторонньою особистістю. Одним з засобів реалізації цього є соціальні мережі, приміром як яскравий, постійно оновлюваний, доступний кожному Instagram Ради студентів Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Початок його існування – лютий 2018 року (рис. 1).

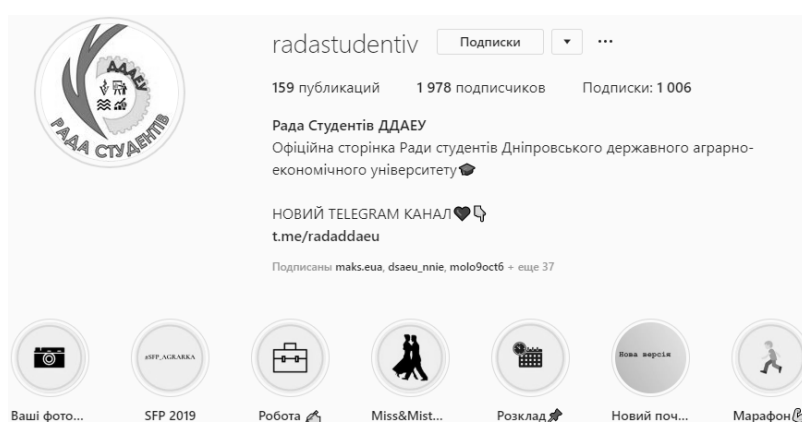


Рис. 1. Головна сторінка Instagram Ради студентів ДДАЕУ
<https://www.instagram.com/radastudentiv/>

Хоча сам Instagram з'явився у жовтні 2010 року, сьогодні він набув величезної популярності. Його світова аудиторія налічує 1,1 млрд зареєстрованих у додатку користувачів, які представляють більше 170 країн. Вибір соціальної мережі Instagram для Ради студентів ДДАЕУ був обумовлений двома головними чинниками. По-перше, це мобільний додаток, що дозволяє охопити практично 100% студентської спільноти та молодого покоління, в першу чергу, потенційних абітурієнтів ДДАЕУ. По-друге, Instagram пропонує максимальну візуалізацію подачі інформації та оперативний зворотний зв'язок. Цього немає, наприклад, у Facebook. На додачу, Instagram вирізняється своєю зручною стрічкою новин. Крім того, існує ще одна функція, яка називається Stories. Вона дозволяє публікувати фото або відео тільки на 24 години. Це добре підходить для анонсів та повідомлень, про які треба терміново поінформувати студентів. Такого немає у Twitter, де замало місця для великих текстів.

На початку роботи головною метою Instagram Ради студентів ДДАЕУ була популяризація студентського життя, підтримка та оприлюднення заходів, що відбуваються в університеті та за його межами. Тепер на сторінці додатково

транслюється інформація про ДДАЕУ, яку б хотілося знати абітурієнтам як майбутнім студентам.

Наразі сторінка має майже 2000 підписників. Статистика свідчить, що 68% з них є з міста Дніпро, по 2% – із Києва, Запоріжжя, Кам'янського і 1% – із Павлограду. Переважаючий віковий діапазон аудиторії (67%) – 18-24 роки. За статтю 64% складають жінки, 36% – чоловіки. Кількість публікацій станом на кінець 2019 року налічувала 159 постів.

Звичайно, на кожен місяць створюється контент-план, який передбачає чітке формування та написання дописів на майбутній місяць, з урахуванням свят та важливих заходів. На сторінці інформація згруповується наступним чином:

1. Дописи інформаційного характеру;
2. Афіші заходів;
3. Рекламні дописи.

Поточна пропорція дописів за наведеною класифікацією складає: афіші – 26%, реклами – 6%, інша інформація займає 68%. Дописи інформаційного характеру несуть в собі поради, побажання, корисні спостереження. Афіші заходів інформують про майбутні концерти, змагання, ярмарки, благодійні поїздки тощо. Рекламні дописи існують для того, щоб надавати інформацію з зовнішніх джерел, наприклад, заохотити на відвідання курсів, придбання послуг, стажування на практиках, влаштування на роботу. Кожного дня охоплюється більше ніж 2500 людей, а відмітки «Сподобалось» на публікаціях добігають до 500.

За статистикою, більш за все аудиторії студентів подобається переглядати дописи з «лайфхаками» та з афішами тих свят, що відбуваються в межах або за підтримки ДДАЕУ. Модерація на сторінці проходить таким чином, що жоден коментар або повідомлення не залишається поза увагою. За це відповідає одна людина – адміністратор сторінки. Він також слідкує за тим, щоб інформація, яка надається від студентів, потрапляла тим, кому вона призначена.

Описаною інформаційною діяльністю займається не тільки ДДАЕУ. Створення сторінок студентських рад в Instagram набирає обертів. У подальших планах розвитку, орієнтуючись на приклади Harvard University (<https://www.instagram.com/harvard/?hl=ru>), Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (https://instagram.com/karazina_studrada) та Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (https://instagram.com/sr_kpi), є співпраця з іншими ВНЗ та комерційними установами, заохочення студентів брати участь у цікавих опитуваннях та онлайн-конкурсах, проявляти творчі здібності за допомогою Instagram, дізнаватися більше про видатних випускників. Іншими фокусами майбутнього розвитку є публікації відео контенту, розширення дописів про нюанси навчання, відображення можливостей закордонних практик на виконання подальшої популяризації студентського життя в освітньому просторі ДДАЕУ.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБРОБЛЕНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ПОДАТКОВІЙ СФЕРІ

Ганна Крюкова, студентка групи ФБС-1-16

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

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Інформаційні технології доволі швидко ввійшли в побут як звичайних українців, так і організацій різноманітного напрямлення, серед яких і фінансові. Варто зазначити те, що створення та введення в дію інформаційних технологій у фінансово-економічній діяльності має певну специфіку. Так як інформація в обслуговуючій і виробничій сферах є переважно побічною або ж результатом діяльності, то у фінансах вона є одночасно і сировиною, і продуктом (результатом) фінансово-економічної діяльності. Відомо, що для підтримання та покращення ефективності ведення господарської діяльності підприємства здійснюється контроль та ведеться аналіз показників економічної активності платника податків. Бухгалтерський облік і податкове рахівництво, на яких базується податкова звітність, є першочерговими та єдиними постачальниками потрібної інформації стосовно напрямів розвитку суб'єкта господарювання і стану, відповідним чином, саме така інформація і утворює інформаційну базу для ведення контролю та аналізу одержаних первинних та зведених фінансових, особисто податкових, показників. Так як податкова звітність утворюється, ґрунтуючись на даних бухгалтерського обліку та податкового рахівництва, то дані стосовно фінансово-господарського стану платника податків повторюється, дуже утруднюються. Більш того, виникає розбіжність в даних, адже, зазвичай, вони не є систематизованими та автоматизованими.

Податкові розрахунки та сформована на їх підґрунті податкова звітність є надзвичайно важливим елементом документообігу платника податків.

Відмовляючись від паперової звітності, прискорюється документообіг та результативність ухвалення управлінських рішень, базуючись на даних обліку в податках. На сьогодні, у платників податків є можливість надавати податкову звітність, використовуючи електронний сервіс «Кабінет платника податків». Для застосування цього сервісу платники податків мусять мати електронний цифровий підпис. Відповідно до даних Державної фіскальної служби України, найбільша кількість платників податків, які використали електронний цифровий підпис для застосування сервісу «Електронний кабінет платника податків», зосереджена у м. Київ. Це 142 тис. осіб. Для порівняння варто зазначити, що у Харківській області кількість платників податків, які користуються ЕЦП, складає 72,4 тис. осіб, у Дніпропетровській – 65,8 тис. осіб, Запорізькій – 43,7 тис. осіб, Львівській – 43,1 тис. осіб, а областями з найнижчими показниками є Чернівецька (10,2 тис. осіб), Луганська (10,6 тис. осіб) і Волинська (11,9 тис. осіб).

Прогресивні навички у сфері уніфікації податкової звітності ілюструє Швеція, яка реформувала податкову систему за принципом «єдина декларація – єдиний рахунок, єдиний платіж – єдина адреса (платежу)». Більш того, кожен громадянин Швеції має єдиний фіскальний номер (ID), що являє собою

уніфіковану форму державного обліку населення. Завдяки цьому, у платників податків є можливість виплачувати податкові платежі одним дорученням, а потім вже податкові органи розподіляють кошти за належними рахунками. Такою прозорою та ефективною системою єдиного рахунку користуються також Данія та Велика Британія.

Відповідно до даних Doing Business, українські платники податків витрачають 327,5 год/рік на облік у податках та формування податкової звітності. Відомо, що Україна розміщується на 43-му місці стосовно складності податкової системи, витрат часу на створення податкової звітності. Найнижчим відповідним показником може похизуватися Люксембург, де зазначений показник становить лише 55 год/рік.

Якщо відбудеться повна комп'ютеризація та буде здійснюватися забезпечення автоматизації інформаційно-аналітичної роботи, то контроль на базі платників податків та в податкових органах зможе функціонувати автоматично. Коли всі платники податків будуть надавати податкові декларації та додаткову звітність в електронній формі, податкові органи зможуть мати повну базу, яка буде необхідна для реалізації автоматичного контролю. Також у податкових органів буде можливість автоматично виконувати візуальну перевірку коректності заповнення декларацій відповідно до чинного податкового законодавства, контролювати правильність розрахування показників, вчасності її подання згідно зі встановленими термінами, виявляти спроби ухилення від оподаткування.

Застосовуючи інноваційні засоби телекомунікації, у платників податків і податкових органів буде можливість утворювати в режимі онлайн звіти за певними запитами. Тож податкові органи зможуть одержати суцільну інформацію стосовно всіх платників податків, за видами економічної діяльності, значеннями податкових декларацій чи щодо певного платника податків стосовно сплачених сум податкових платежів за визначений період в «один клік». Окрім цього, платники податків зможуть контролювати власну господарську діяльність, зіставляти показники, помічати тенденцію та формувати автоматичний прогноз на майбутній податковий період.

Тож задля досягнення підвищення ефективності роботи учасників податкових відносин потрібно:

- використовувати оновлені (сучасні) телекомунікаційні технології та електронні сервіси;
- впроваджувати електронний документообіг та обов'язкове охоплення ним всіх платників податків, ідентифікувати платників, використовуючи електронні цифрові підписи;
- спростити податкові звітності;
- автоматизувати контроль та аналіз, запровадити можливість автоматичного формування додаткової звітності за запитами;
- побудувати податкову системи за принципом «єдина декларація – єдиний рахунок (платіж)».

Підсумовуючи, варто зазначити, що важливість автоматизації обліку в податках та створення податкової звітності є непереоціненою та досить високою.

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВІВЧАРСТВІ

Людмила Миколайчук, аспірантка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Однією з перспективних галузей тваринництва є вівчарство. Продукцією вівчарства, крім м'яса, є також вовна, молоко і овчини. На сьогоднішній день виробництво продукції вівчарства збиткове, в першу чергу, за рахунок низьких закупівельних цін на продукцію. Майже відсутнє виробництво ягнятину і молоді баранини. Згідно з даними FAOSTAT, за останні 10 років поголів'я овець в Україні скоротилося з 1,0 млн. у 2008 р. до 727 тис. голів у 2019 р. Виробництво м'яса овець склало 161 тис. т. (www.faostat.org.ua).

В Україні у господарствах з розведення овець є актуальними дослідження, спрямовані на створення комп'ютерної системи, яка охоплює широкий спектр задач щодо автоматизації племінного обліку, оперативної обробки даних біометричними методами, визначення оптимальних параметрів добору та керування селекційними процесами галузі вівчарства [1; 2].

У контексті цього для вивчення продуктивності та біологічних особливостей овець гісарської та романівської порід у господарстві ТОВ «Терра Річ» Пологівського району Запорізької області використовують програмний комплекс «Система управління селекційним процесом у вівчарстві», який створений на базі Visual Fox Pro (рис. 1). Система вирішує такі основні завдання: 1) ведення картки племінної вівцематки та племінного барана; 2) проведення основних зоотехнічних заходів – щоденний звіт про осіменіння та ягніння вівцематок, визначення вікового складу стада, автоматичне формування і видача документів зведених відомостей бонітування, племінні свідоцтва; 3) селекційно-генетичні моніторинг, такий як оцінка плідників за якістю нащадків, за відтворною здатністю, за аналізом родоводу.

Рис. 1. Картка племінної вівцематки

Інформаційну основу функціонування системи становить сукупність баз даних, до яких систематично вводиться інформація про: баранів, маток і молодняк; лабораторні обстеження вовни, каталог кращих тварин; формування стада, осіменіння, ягніння, відлучення, зважування; різноманітні довідки про господарство та його основні показники діяльності.

Зосереджуючись на підвищенні м'ясної продуктивності й поліпшенні якості м'яса овець, було проведено промислове схрещування вівцематок романівської породи з баранами-плідниками гісар. Завдяки високій плодючості (230-270 ягнят на 100 маток) і поліестричності (2 ягніння на рік) вівцематок романівської породи та показників енергії росту баранів породи гісар, це дасть можливість рівномірному надходженню продукції протягом року.

Докладніше, для проведення промислового схрещування з бази даних на підставі результатів бонітування та комплексу господарсько-корисних ознак (породність, походження, продуктивність, відтворні якості, потомство), було відібрано 100 голів вівцематок романівської породи і 5 голів баранів-плідників породи гісар. Все поголів'я овець відносилось до класів першого і еліта. Вівцематок відбирали за живою масою 48-55 кг, настригом митої вовни 1,0-1,2 кг, віком ягніння – 2-3. Баранів-плідників відбирали за живою масою 100-110 кг та племінними якостями. Настриг митої вовни не враховували, оскільки дана порода характеризується грубою вовною.

З наявного поголів'я в 100 маток за період ягніння в березні і квітні 2019 року в ході дослідження вдалося зафіксувати народження 23% трійневих ягнят, 55% – двійневих, 22% – одинаків. Таким чином, у 100 маток народилося 239 ягнят. Ріст та розвиток піддослідного молодняка вивчали при народженні та в 1, 2, 3, 4, 9, 12 місяців. За результатами зважувань визначали основні показники росту: абсолютний, середньодобовий та відносний приріст живої маси.

Отримані цифрові дані оброблялись біометрично за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel з використанням статистичних функцій: середнього арифметичного, його помилки, середнього квадратичного відхилення, критерію вірогідності і коефіцієнта варіації досліджуваних показників.

Викладене дозволяє дійти висновку, що впровадження сучасних інформаційних технологій у господарстві ТОВ «Терра Річ» та в інших подібних господарствах з розведення овець сприятиме підвищенню точності та достовірності результатів досліджень, ефективному виробництву продукції вівчарства, значно полегшить роботу спеціалістів, а також дозволить скоротити витрати робочого часу.

1. Горлов О.І., Івіна К.А., Чічаєва О.П., Мокєєв І.О., Герасименко Т.Г. Методика підготовки племінних книг у вівчарстві засобами інформаційних технологій // Вісник аграрної науки. – Київ, 2010. – № 3. – С. 38-39.

2. Горлов О.І., Івіна К.А., Мокєєв І.О., Чічаєва О.П. Удосконалення системи управління селекційним процесом у вівчарстві // Науковий вісник Інституту «Асканія-Нова». – Асканія-Нова, 2008. – Вип. 1. – С. 258-261.

МЕТОДИ АНАЛІЗУ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

Марія Попенко, студентка групи ФБС-1-18

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

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Фінансове забезпечення функціонування держави, її соціально-економічний розвиток значною мірою обумовлені податковими надходженнями до Державного бюджету України. Проаналізувати зміни в податковій динаміці та структурі дозволяють математичні та графічні методи. Серед методів можуть бути використаними економетричні методи аналізу тенденції, побудови прогнозу; кругові, секторні та лійкові діаграми для дослідження змін в структурі податків.

Згідно офіційної статистики [1] обсяг податкових надходжень з року в рік зростає в грошовому вираженні. Однак, у відсотковому виразі, ця величина може коливатися, про що свідчить діаграма на рис. 1. Зменшення в бюджеті податкових часток в окремі роки пояснюється зростанням обсягу неподаткових надходжень.



Рис. 1. Обсяг податкових надходжень та їх частка в доходах до Державного бюджету України

Проаналізуємо динаміку в структурі податкових надходжень до бюджету у розрізі статей за 2014 та 2019 роки. З цією метою використаємо метод лійкової діаграми. Значну частку в доходах Зведеного бюджету України займає податок на доходи фізичних осіб, який з 33,52% у 2014 р. зріс до 40,23% у 2019 р. Обсяг надходжень з податку на додану вартість у 2019 р. знизився до 12,99% у порівнянні з 2014 р., коли він становив 14,14%. Доходи від акцизних зборів також дещо знизилися (від 12,59% до 10,42%). На рівні 17% залишився податок

на прибуток підприємств. Водночас, надходження від місцевих податків та зборів зросли до 10,74% у 2019 р., тоді як у 2014 р. їх частка в доходах бюджету складала 3,59%. Частка, яку бюджет отримував за рахунок плати за використання природних ресурсів, вдвічі зменшилася (з 14,97% до 7,6%). Інші податки і збори у 2014 р. становили 3,27%, а у 2019 р. – менше 1%. Результати аналізу представлені в лійкових діаграмах в табл. 1.

Таблиця 1. Структура податкових надходжень до Зведеного бюджету України

Податкові надходження	2014 р.	2019 р.
ПДВ	14,14%	12,99%
ПДФО	33,52%	40,23%
Акцизний податок	12,59%	10,42%
Податок на прибуток підприємства	17,92%	17,13%
Місцеві податки і збори	3,59%	10,74%
Плата за використання інших природних ресурсів	14,97%	7,60%
Інші податки і збори	3,27%	1,00%

На зростання обсягу окремих податкових надходжень вплинули детінізація економіки та боротьба із компаніями, які ухиляються від сплати податків. Окрім цього, позитивну роль відіграли процеси децентралізації, що дало можливість територіальним громадам краще контролювати податкові платежі та збори. Проте, існують чинники, які спричиняють недоотримання податкових надходжень до бюджету, серед них відомі: зменшення обсягів виробництв вітчизняних підприємств та їх кількості, що зумовлює скорочення робочих місць; окремі податкові пільги; явища ухилення від сплати податків бізнесовими структурами; нераціональний розподіл податкового навантаження.

Діяльність аграрного сектору країни сприяє вагомому наповненню бюджету. Зокрема, за офіційними даними, за перше півріччя 2019 р. сільськогосподарська галузь сплатила податків на суму більше 21 млрд. грн. Значну частину склали податок на додану вартість (8,259 млн. грн) та податок на дохід з фізичних осіб (7,572 млн. грн) [2].

1. Зведений бюджет України. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/files/macro/C_budget_y.xlsx

2. Податки-2020: основні зміни для АПК від уряду та парламенту. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/681-podatki-2020-osnovni-zmini-dlya-apk-vid-uryadu-ta-parlamentu>

РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Марина Рондова, студентка групи ФБС-1-16

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

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Проблематика впровадження інформаційних систем і технологій у фінансовій сфері України на сьогодні є дуже важливою і актуальною. Системи управління фінансами не можуть працювати без достовірної та опрацьованої інформації. Використання засобів автоматизації дає змогу повністю вирішити проблему точності й оперативності управлінської інформації. Протягом декількох хвилин потрібні дані будуть вже добре підготовлені, що дасть змогу вирішити всі питання. Правильна та систематична обробка інформації є запорукою ефективного управління підприємством. Відсутність достовірних даних може призвести до неправильних управлінських рішень та, згодом, до значних втрат.

Інформаційна система – це система управління, яка тісно пов'язана зі зберіганням інформації та забезпеченням обміну даними протягом усього процесу нагляду. Це набір інструментів та технологій, що дозволяє користувачам збирати, зберігати, передавати та обробляти вибрану інформацію. Важливо відмітити, що інформаційні системи підтримують усі аспекти управлінської діяльності фінансових установ України.

Ефективність використання інформаційних систем (ІС) фінансової сфери України полягає в усуненні дублювання і забезпеченні багаторазового використання інформації, встановленні визначених інтеграційних зв'язків, обмеженні кількості показників, зменшенні обсягу інформаційних потоків, підвищенні рівня використання інформації. Функція ІС – це сукупність завдань інформаційної системи, спрямованих на досягнення цієї мети. Перелік конкретних функцій ІС залежить від сфери їх діяльності, суб'єкта регулювання, призначення тощо.

Інформаційні системи та сучасні фінансові технології забезпечують вирішення наступних проблем, таких як:

- 1) створення прямого своєчасного доступу до інформаційного продукту;
- 2) ефективна координація внутрішньої діяльності та оперативне поширення різноманітних повідомлень;
- 3) виділення необхідного часу для аналізу зібраної інформації в результаті зменшення часу для її пошуку і обробки;
- 4) використання якісної технології системного аналізу та проектування оперативного управління на інших ланках;
- 5) збирання, запис, обробка та генерація інформації, що відображає стан виробництва та управління;
- 6) поширення інформації серед департаментів та вищих керівників на основі їх участі в управлінні.

Розвиток інформаційної технологій у фінансах тісно пов'язаний з розвитком інформаційних систем, які в економіці використовують для

автоматизованого, тобто людино-машинного розв'язування економічних задач. За допомогою впровадження інформаційних систем легше створити математичне забезпечення. Отже, управління фінансами буде забезпечене всіма необхідними даними, що допоможе створити математичну модель управління розв'язуванням поставленої задачі. Інформацію, яку потрібно видалити, можна вводити безпосередньо або через інформаційну систему, яка може доповнити нові дані. ІС може надавати інформацію користувачам декількох організацій одночасно.

Інформаційні системи підвищують ефективність, наукову легітимність та незалежність регуляторних рішень. Після впровадження ІС, з'явилися нові можливості вирішення економічних проблем, які неможливо було вирішити регуляторним механізмом, тим самим збільшуючи видимість працівників та потребу в підвищенні кваліфікації.

Створюючи у фінансово-кредитних установах автоматизовану чи будь-яку іншу ІС, необхідно спиратися на певні принципи, тобто вимоги, яких слід дотримуватись. Необхідно керуватися такими принципами, як:

1) Принцип адміністративного управління полягає в тому, що зв'язки, елементи, функції та проблеми між управлінням та діяльністю слід розглядати як єдине ціле.

2) Принципи розвитку (відкритість) передбачає, що створюють інформаційну систему з можливістю оновлення завдань та їх складу.

3) Принцип сумісності значить, що ІС повинна взаємодіяти з іншими системами.

4) Принцип стандартизації вказує, що при побудові системи слід з розумом використовувати звичайні елементи, програмні пакети тощо. Для зменшення витрат усі елементи системи повинні бути стандартизовані.

5) Принцип економічної вигоди (ефективності) наполягає, що створення інформаційної системи має бути ефективним, тобто повинен бути досягнутий розумний баланс між витратами та обсягом виробництва.

Необхідно зауважити, що із розширенням обсягів фінансової діяльності, зростанням кількості клієнтів збільшуються також й обсяги обробленої інформації. Отже, інформаційні системи і технології повинні бути такими, щоб їх можна було розширювати і доповнювати.

З усього викладеного, можна визначити два основних напрямки інформаційних систем у фінансовій діяльності. По-перше, це обробка документів шляхом впровадження різноманітних систем, автоматизація обміну інформацією через всі види комунікацій. По-друге, управління діяльністю працівників, використовуючи базу комп'ютерних засобів комплексних інформаційних систем, що допомагають у прийнятті рішень, та електронних секретарів, які дозволяють підвищити рівень організації діяльності працівників на якісно новий рівень.

Отже, запровадження інформаційних систем і технологій в роботі фінансових установ України дозволяє фінансистам отримувати оперативний доступ до довільної нагромадженої інформації для того, аби в майбутньому ефективно її застосовувати при вирішення всіх поставлених задач.

ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕНДЕНЦІЇ БОРГОВИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ УКРАЇНИ

Тетяна Рубан, Інна Сосідка, Катерина Расновська, студентки групи ФБС-1-18
Керівник: Вікторія Дмитрієва, к.і.н., доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Спрогнозувати тенденцію динамічного ряду за будь-якими економічними показниками можливо в умовах стійкої економіки, однак, в умовах кризи моделі прогнозу даватимуть значну похибку. На відхилення прогнозних значень показників від реальних можуть впливати як передбачувані, так і випадкові чинники, оскільки економіка є поведінковою системою. Перевіримо, чи завжди теоретичний прогноз точно представляє реальну ситуацію в економіці. Для прикладу скористаємося даними обсягів боргових зобов'язань, які визначаються економічною політикою країни. Додаткові кошти в різний спосіб залучаються в економіку країни для проведення реформ та впровадження програм розвитку; вони формують міжнародну інвестиційну позицію країни.

Візьмемо дані за період з 2009 по 2017 рр. та проаналізуємо тенденцію. Наступним кроком буде: спробувати спрогнозувати значення боргових зобов'язань на 2018 та 2019 рр. та порівняти значення показників з реальними даними. Побудуємо діаграму зовнішнього та валового боргу України (рис. 1).

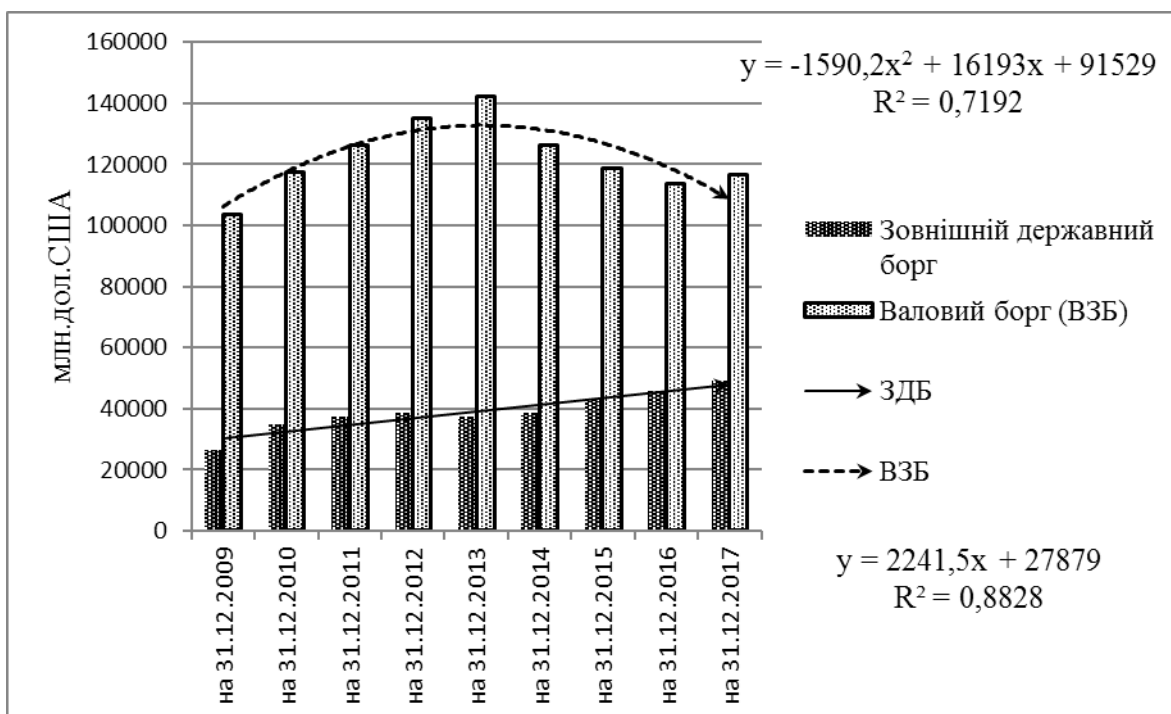


Рис. 1. Динаміка боргу України з 2009 по 2017 рр. (млн. дол. США)
(реконструкція за даними [1])

Тенденція валового боргу України протягом 2009-2017 років представляє собою поліном другого степеня. В рівняння тренду $y = -1590,2x^2 + 16193x + 91529$ підставимо значення наступних періодів, отримаємо значення 94,439 млрд. дол. США станом на 31.12.2018 та 77,2378 млрд. дол. США станом на 31.12.2019 р.

Для зовнішнього державного боргу тренд апроксимується лінійним рівнянням $y = 2241,5x + 27879$. Це означатиме, що згідно з такою тенденцією на 31.12.2018 обсяг зовнішнього боргу мав би становити близько 50,294 млрд. дол. США, а станом на 31.12.2019 р. цей показник зріс би до 52,5355 млрд. дол. США.

Скористаємося офіційними даними сайту Міністерства економіки [2] та порівняємо отримані результати. Побіжний погляд на таблицю 1 говорить про стійке зростання як внутрішніх, так і зовнішніх запозичень. Результати розрахунків та фактичні цифри внесемо в порівняльну таблицю (табл. 2) та визначимо відхилення.

Таблиця 1. Фактичні суми державного та гарантованого державою боргу, млрд. дол. США [2]

Борг	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019
Загалом	65,51	70,97	76,31	78,32	84,37
Внутрішній борг	21,17	24,66	26,84	27,49	35,02
Зовнішній борг	34,43	36,05	38,49	39,70	39,34

Таблиця 2. Розраховані (спрогнозовані) та фактичні значення зовнішнього боргу, млрд. дол. США

Зовнішній державний борг, млрд. дол. США	31.12.2018	31.12.2019
Розраховані (спрогнозовані)	50,294	52,5355
Фактичні значення	39,70	39,34
Відхилення (фактичні мінус спрогнозовані)	-10,594	-13,2

З'ясувалося, що прогноз за динамічним рядом, без урахування інших чинників впливу, дає значні відхилення показників від реальних даних. Це пов'язане з впливом більш суттєвих факторів, ніж просто складова часу. Зокрема, це може бути зміна економічної стратегії, ріст цін або, навпаки, дефляційні процеси, активний розвиток вітчизняної економіки та вчасне погашення боргів тощо.

Будь-яка математична модель вимагає перевірки на адекватність та істотність параметрів економетричної моделі, для чого потрібно застосовувати перевірку гіпотез із використанням статистичних критеріїв та робити висновки в межах визначених інтервалів довіри.

1. Валовий зовнішній борг України. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/files/ES/ZB_u.xlsx

2. Державний та гарантований державою борг України за станом на 29.02.2020. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/29_02_2020%20%D0%BC%D0%BB%D1%80%D0%B4.xlsx

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ КОРІВ МОЛОЧНОГО СТАДА

Катерина Силиченко, аспірантка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Останнім часом успіх молочного скотарства значною мірою залежить від рівня комп'ютеризації виробничих процесів та економічних розрахунків у сфері тваринництва. При цьому, вся облікова інформація, що збирається в ході племінної роботи, одночасно використовується як для господарського обліку виходу продукції від окремих тварин, так і для наукових досліджень.

Підприємство «МБК Єкатеринославський», на якому утримуються швіцькі корови породи BrownSwiss, також використовує сучасні технології їх вирощування, годівлі, доїння, ветеринарного обслуговування. Високий рівень племінної роботи забезпечується роботою встановленого на комп'ютері програмного забезпечення «DAIRYCOMP 305», до бази даних якого систематично вносяться такі відомості, як: ідентифікаційний номер кожної корови, вік і жива маса, сезон народження і сезон першого отелення, тривалість лактаційних днів, фактичний удій за лактацію, удій за лактацію в 4%-му молоці, удій 4%-го молока на 1 день лактації, удій за 305 днів, удій за 305 днів в 4-% молоці, удій на 1 день за 305 днів в 4-% молоці, удій на 1 кг живої маси, коефіцієнт молочності та якість молока, тобто кількість та відсоток молочного жиру та молочного білку в молоці, кількість жиру на 1 кг живої маси та білка на 1 кг живої маси, на 1 кг живої маси 4-х % молока, кількість днів тільності та тривалість сервіс- і сухостійного періодів, період між отеленнями (днів), коефіцієнт відтворної здатності, дні безпліддя. Також фіксується інформація і про перенесені коровами хвороби.

Статистична обробка цих даних проводиться за допомогою програмного забезпечення MS EXCEL з обчисленням середнього арифметичного (M); середнього квадратичного відхилення (σ); похибки середньої арифметичної (m); критерію вірогідності (t); довірчої імовірності (P); коефіцієнта варіації та кореляції (Cv та r) вибірок даних.

Так, визначено, що молоко корів швіцької породи має вміст молочного жиру в межах 4,2-4,4%, молочного білку – 3,5%, а за 305 днів лактації удій молока сягав близько 10000 кг, а у дочок чистопородних корів швіцької породи австрійського екогенезу рівень удоїв коливається від 5000 кг до більше 12000 кг молока за лактацію [1].

Отже, проведення своєчасного аналізу господарських даних із застосуванням інформаційних технологій на «МБК Єкатеринославський» і співробітництво вчених та фахівців-практиків сприятиме достовірному прогнозуванню та подальшому підвищенню рентабельності цього підприємства.

1. Піщан І. С. Адаптація корів швіцької породи до промислової технології виробництва молока в умовах степу України : дис. ... канд. с.-г. наук. – ДДАЕУ: Дніпро, 2017. – 253 с.

ЗМІСТ

Секція 1.

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

<i>Shramko I., Shramko A., Lamina K.</i> Information technologies of the reporting of agricultural enterprises in Ukraine	3
<i>Vasylieva N., Tkachenko K., Polischuk D.</i> ABC-XYZ model of regional assessments of cereals production	5
<i>Білоткач О.</i> Інформаційні технології в аграрному секторі	7
<i>Дмитрієва В., Захарчук Є.</i> Застосування інструмента 3D-Maps для просторово-географічної візуалізації даних	9
<i>Коротенко Г., Коротенко Л., Самарець Н.</i> Технології ІоТ на службі агробізнесу	11
<i>Кравець М.</i> Особливості розвитку електронних торговельних майданчиків	13
<i>Лосєва Є., Лосєва К., Тимченко М.</i> Формування бази даних хатніх тварин донорів крові засобами соціальних мереж	15
<i>Нужна С., Карімов І.</i> Економічні аспекти виробничої функції Кобба-Дугласа в аграрному бізнесі	17
<i>Шрамко І.</i> Особливості застосування ІТ в агрономії	19

Секція 2.

Інформаційні технології в освіті

<i>Bilotkach O., Bosyi S.</i> Interactive tools for distance learning	21
<i>Sviatets Yu., Dmytriieva V.</i> Information technologies for online education: comparison of experiences	23
<i>Бузіян Н., Лебеденко Т., Клименко К.</i> Кружкова та навчально-дослідницька робота – засіб підвищення ефективності підготовки майбутніх фахівців	25
<i>Власюк О., Дараган Т.</i> Інформатизація аграрної освіти	27
<i>Карамушка О., Крикун А., Осадчий А.</i> Дистанційна освіта в Україні – реалії вищої школи	29
<i>Мороз С., Доротюк О.</i> Інформаційні технології дистанційної освіти	31
<i>Нужна С., Біловол Є., Петруша А.</i> Інформаційні технології Інтернет-сервісів в освітньому процесі	33
<i>Поставний В., Тягло О., Нужна С.</i> Інформаційні технології хмарної платформи Zoom, як елемент дистанційної форми спілкування	35

Секція 3.

Застосування інформаційних технологій в економіці України – погляд молодих вчених

<i>Алмамедова К.</i> Інформаційні аспекти в інвестиційній діяльності	37
<i>Бабич А., Дарницька Д., Галко Д.</i> Інформаційні технології для автоматизації процесів ідентифікації і реєстрації тварин в Україні	38
<i>Бондаренко К.</i> ІТ в освіті: на прикладі викладання в Університеті Кордови (Іспанія)	40
<i>Бондаренко К.</i> Системи управління вмістом	42
<i>Боровик І.</i> Комп'ютерний облік дезінфекції у птахівництві	44
<i>Вакуленко А., Онищенко А., Ключник В.</i> Інформаційні технології екологічного моніторингу	45
<i>Ищенко Є., Барановська Р.</i> Інформаційні технології кореляційно-регресійного аналізу капітальних інвестицій підприємств аграрного сектору	47
<i>Кандиба А.</i> Instagram як засіб комунікації студентів в освітньому просторі ДДАЕУ	49
<i>Крюкова Г.</i> Автоматизація обробленої інформації в податковій сфері	51
<i>Миколайчук Л.</i> Комп'ютерні технології у вівчарстві	53
<i>Попенко М.</i> Методи аналізу сучасного стану податкової системи в Україні	55
<i>Рондова М.</i> Роль сучасних інформаційних технологій у фінансовому секторі України	57
<i>Рубан Т., Сосідка І., Расновська К.</i> Економетричне моделювання тенденції боргових зобов'язань України	59
<i>Силиченко К.</i> Інформаційні технології в обліку корів молочного стада	61

Наукове видання

Мова видання: українська, англійська

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОБІЗНЕСІ ТА АГРАРНІЙ ОСВІТІ

Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної
конференції
(22–24 квітня 2020 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.*