

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Мішкольцький університет (Угорщина)  
Магдебурзький університет (Німеччина)  
Петрошанський університет (Румунія)  
Познанська політехніка (Польща)  
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»  
University of Miskolc (Hungary)  
Magdeburg University (Germany)  
Petrosani University (Romania)  
Poznan Polytechnic University (Poland)  
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА,  
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,  
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXV МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2017**

У чотирьох частинах  
**Ч. IV.**

**Харків 2017**

**INFORMATION  
TECHNOLOGIES:  
SCIENCE, ENGINEERING,  
TECHNOLOGY, EDUCATION,  
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts  
**XXV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2017**

The four parts  
**P. IV.**

**Kharkiv 2017**

**ББК 73**  
**I 57**  
**УДК 002**

**Голова конференції:** Сокол Є.І. (Україна).

**Співголови конференції:** Торма А. (Угорщина), Раду С. М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2017, 17-19 травня 2017р.: у 4 ч. Ч. IV. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 372 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2017 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

**ББК 73**

© Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
2017

## ЗМІСТ

<b>Секція 19.</b> Сучасні проблеми гуманітарних наук	4
<b>Секція 20.</b> Управління соціальними системами і підготовка кадрів	39
<b>Секція 21.</b> Інформатика і моделювання	62
<b>Секція 22.</b> Електромагнітна стійкість	121
<b>Секція 23.</b> Менеджмент, інвестиційні та інноваційні процеси у промисловості та народному господарстві	172
<b>Секція 24.</b> Актуальні проблеми розвитку інформаційного суспільства в Україні	269
<b>Секція 25.</b> Страховий фонд документації: актуальні проблеми та методи обробки і зберігання інформації	320
<b>Секція 26.</b> Математичні моделі і інформаційні технології в економіці	331
<b>Секція 27.</b> Комп'ютерний моніторинг і логістика	344
<b>Секція 28.</b> Міжнародна технічна освіта: тенденції та розвиток	355

## СЕКЦИЯ 19. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ГУМАНІТАРНИХ НАУК

### НАЦИОНАЛЬНАЯ СЕТЬ

Алавердян А.Л.

*Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

В вопросе о «национальной сети», сути ее самоорганизации и логике функционирования, в ходе рассмотрения она не отрицает концепт национального как такового, но интегрирует его в современную глобальную миро-систему. Данный подход на основе детального анализа современных процессов пытается снять противоречие между объективностью существования национального суверенного государства и глобальным миропорядком, с одной стороны, и национальным государством как системообразующим элементом мировой политической системы и логикой сетевой самоорганизации современного общества – с другой. Многие исследователи, придерживающиеся данной точки зрения, вопреки общепринятому мнению пришли к выводу, что именно текущие глобальные процессы, ведут к концентрации национально-государственного суверенитета и централизации суверенной политической власти как необходимого условия реального участия в глобальной политической системе и процессах. И что именно государство является основным генератором глобализационных процессов и образующим ядром процессов глобальной сетевой самоорганизации.

Таким образом, можно сформулировать основные тезисы стратегии национального развития в современной сетевой парадигме глобального миропорядка:

- Именно из-за взаимосвязанности и открытости международной экономики государства должны участвовать в процессе разработки стратегий развития от лица своих экономических агентов.
- Конкурентоспособность в новой глобальной экономике сильно зависит от политических возможностей национальных и межнациональных институтов управлять стратегиями роста стран и регионов, находящихся под их юрисдикцией.
- Формирование новой экономики, основанной на социально-экономических изменениях и технологической революции, будет в определенной степени зависеть от политических процессов, проходящих в государстве, в том числе инициируемых им самим.

#### **Литература:**

1. Латур Бруно. Наука в действии: следя за учеными и инженерами внутри общества / Бруно Латур; [пер. с англ. К.Федоровой; науч.ред. С.Миляева]. – СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. - 414
2. Давыдов Ю. Н. Постмодерн и социология // История теоретической социологии. Т. 4, М.: 2000.
3. Давыдов Ю.Н. У истоков социологического постмодернизма: от распрямления социальной науки к плюралистическому разложению разумности. История теоретической социологии. Том 4. - С-Петербург, 2000.

## НАУКОВА ОБРОБКА ТЕКСТІВ ЗА ФАХОМ

Басов В.В., Сергіна С.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Однією з цілей навчання іноземній мові у вищій школі є навчання читанню текстів за фахом для отримання інформації та подальшої її обробки (анотування, реферування, конспект). Залежно від завдання, розв'язуваного в конкретній ситуації читання, в процесі навчання розглядають ознайомлювальне, поглиблене і перекладацько-реферативне читання з урахуванням посилення професійної орієнтації змісту текстів.

При ознайомчому читанні особлива увага приділяється швидкому охопленню основного змісту тексту, розвитку навичок швидкості читання. Успіх первинного ознайомлення з текстом багато в чому залежить від словникового запасу студента, а також від його вміння вдумливо і швидко аналізувати лексику, здогадуватися про значення слів з контексту.

При поглибленому читанні спочатку виконуються завдання, що стосуються ознайомлення з загальним змістом, а потім аналіз місць, що ускладнюють розуміння змісту всього тексту. Отримана текстова інформація повинна служити матеріалом для подальшого обговорення.

Існують деякі стратегії читання, які допомагають розумінню змісту тексту з мінімальними витратами часу. Вид читання залежить від того, для якої мети його читають. Існують наступні види читання: переглядове, пошукове та детальне читання. Вибір стратегії читання залежить від мети читання. Англійські навчальні посібники надають такі рекомендації щодо стратегії читання:

а) Які видимі і графічні маркери називають тему тексту? Наприклад: назва, підзаголовки, картинки, графіки ...

б) Про який тип тексту йдеться (вірш, газетна стаття ...). Для кого і ким написаний цей текст, про що може йти мова в даному тексті.

в) Які ключові слова зустрічаються в тексті. Ключові слова несуть в собі основну інформацію.

Наступним етапом роботи над текстом є оформлення витягнутої інформації в зручну для практичного використання форму у вигляді конспектів, перекладів, анотацій, рефератів. Сутністю анотування і реферування є максимальне скорочення обсягу джерела інформації при збереженні його основного найбільш суттєвого змісту. При цьому анотація дає тільки загальне уявлення про джерело, перераховує питання першоджерела, не розкриваючи самого змісту цих питань. Реферат же у багатьох випадках може замінити першоджерело, так як повідомляє весь існуючий зміст матеріалу, всі основні висновки, а іноді навіть докази і висновки.

Читання текстів за фахом на іноземній мові служить джерелом отримання інформації, а отримані навички та вміння наукової обробки текстів роблять можливим застосування іноземних джерел при оволодінні спеціальністю або сприяють професійному вдосконаленню.

## **ВИКОРИСТАННЯ БРИТАНСЬКИХ МЕТОДИК У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

**Басов В.В., Сергіна С.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Першу сходинку в рейтингу популярності методик активно утримує комунікативний підхід, який спрямований на практику спілкування.

Два монополіста в сфері викладання британської англійської – Оксфорд і Кембридж. Оксфордський і Кембриджський підходи до мови об'єднують те, що в основу роботи більшості курсів покладена комунікативна методика, інтегрована з деякими традиційними елементами викладання. Вона передбачає максимальне занурення студента в мовний процес, що досягається за допомогою зведення апеляції учня до рідної мови до мінімуму. Основна мета цієї методики – навчити студента спочатку вільно говорити іноземною мовою, а потім думати на ній. Важливо й те, що механічні відтворюючі вправи теж відсутні: їх місце займають ігрові ситуації, робота з партнером, завдання на пошук помилок, порівняння і зіставлення, які підключають не тільки пам'ять, а й логіку, вміння мислити аналітично і образно. Часто в підручниках наводяться витяги з англо-англійського словника. Саме англо-англійського, а не англо-російського, французького, італійського і т.п. Весь комплекс прийомів допомагає створити англійське середовище, в якому повинні "функціонувати" студенти: читати, спілкуватися, брати участь в рольових іграх, висловлювати свої думки, робити висновки. Оксфордські і кембриджські курси орієнтовані на розвиток не тільки мовних знань, але також креативності та загального кругозору студента. Мова дуже тісно переплетена з культурними особливостями країни, отже, курси неодмінно включають країнознавчий аспект.

Більшість британських методик розроблено на основі інтеграції традиційних і сучасних методів викладання. Диференціація за віковими групами та багаторівневий підхід дають можливість розвитку окремої людської особистості, впливають на її світогляд, систему цінностей, самоідентифікацію, вміння мислити. Простіше кажучи, на перше місце ставиться популярний нині індивідуальний підхід. Всі без винятку британські методики націлені на розвиток чотирьох мовних навичок: читання, письма, говоріння та аудіювання. При цьому великий акцент робиться на використання аудіо-, відео- та інтерактивних ресурсів.

Завдяки різноманітності методичних прийомів, в числі яких одне з провідних місць займають мовні технології, британські курси сприяють формуванню навичок, необхідних людині в сучасному діловому житті (вміння робити доповідь, проводити презентації, вести переписку і т.д.).

Незаперечні "плюси" британських розробників – складання курсу на базі автентичного матеріалу, велика увага до стилістики, прагнення дати "ситуативний" і "живу" англійську через "життєві" приклади напівреальних персонажів.

## ФЕНОМЕН ТЕХНОСФЕРЫ: АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Бережная И.Н.

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Необходимость осмысления феномена техносферы в антропологическом контексте связана, прежде всего, с проблемой перспектив развития человечества в изменяющемся, все более технизирующемся бытии. Усугубляется противоречие между быстрыми темпами развития техники и технологии, ведущими к формированию новых условий существования человека, и недостаточным уровнем осмысления им приоритетов своего собственного существования. Сложность адаптации в условиях техносферы порождает комплекс проблем, связанных как с отношением человек-природа, так и с изменением духовно-нравственных оснований человека в сторону деградации, которая нарастает в связи с низким уровнем совершенствования нравственных качеств в условиях ориентации на приоритет потребления. Находясь во власти техницизма, человек зачастую уподобляется роботу, преследуя главную цель – искусственный комфорт.

Важным ресурсом преодоления дисбаланса технического и нравственного развития общества видится философское исследование феномена техносферы с позиции различных методологических подходов.

На сегодняшний день требуется уточнение самого понятия техносферы, осмысление процессов интеграции техносферы с социумом и биосферой [1].

Перспективы развития человека в условиях такой интеграции видятся нами в выработке новых мировоззренческих установок, связанных с формированием экологического сознания, противостоящего потребительской цивилизации, руководствующегося коэволюционной стратегией, технического сознания, опирающегося на принципы человекоразмерности, техноэтики, укрепляющих аксиологическое основание научно-технической деятельности, а также в формировании ноосферной личности, стремящейся к расширению пространства своей интеллектуальной и духовной деятельности, осознающей ответственность за будущее развитие в общепланетарном масштабе.

### **Литература:**

1. *Бережная И.Н.* Философские проблемы науки и техники: учебное пособие / И.Н. Бережная. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 119 с.
2. Человек в техносреде: конвергентные технологии, глобальные сети, Интернет вещей. // Сборник научных статей. Выпуск 1. Под ред. доц. Н.А. Ястреб. – Вологда.: ВоГУ, – 2014. – 200 с.
3. Чижова, Е.Н. Философия инновационного развития / Е.Н. Чижова // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – №4. – С. 232-235.

## **ФОРМУВАННЯ МОВНО–ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ФАХІВЦЯ**

**Васенко Л.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У роботі розглянуто питання щодо виховання фахівців нової генерації, висококваліфікованих, грамотних, з високим інтелектуальним потенціалом, які вільно володіють українською мовою, користуються нею в усіх сферах життєдіяльності, особливо у професійній.

Опанування фахової мови у вишах передбачає засвоєння зразків наукових текстів на всіх рівнях її ієрархічної організації, продукування та компресію наукової інформації у вигляді тез, анотацій, різних видів рефератів, звіту з виконання лабораторної роботи, виступу на семінарських заняттях тощо. Саме обізнаність студентів із жанрами навчально-наукового та, власне, наукового підстилів допоможе їм у процесі здобуття нових знань і формування навичок та вмій щодо різного ступеня компресії необхідних джерел інформації.

Підготовка майбутніх фахівців також передбачає формування термінологічної компетенції шляхом ознайомлення їх з основними категоріями термінознавства та отримання знання щодо алгоритмів вербалізації нових понять у різних галузях науки і техніки. У наш час інформатизації всіх сфер життя суспільства понад 90% мовних новоутворень складають терміни. Тому процес засвоєння студентами науково-технічної термінології потребує спеціального навчання засад прикладного термінознавства. Відомості про історію становлення і розвитку української термінології допомагають студентам усвідомити, що українська наукова термінологія формувалася на власній мовній основі за загальними словотворчими моделями, засвоюючи водночас все те, що на час її творення виробила світова цивілізація. Жодна мова, створюючи терміни, не може обійтися лише своїми власними ресурсами, тому поєднує в собі національні та інтернаціональні елементи.

Сьогодні нагальною проблемою є й підготовка майбутніх фахівців до перекладацької діяльності. Навчання студентів-нефілологів засадам перекладання та постредагування після машинного перекладу науково-технічних текстів сприятиме вдосконаленню їх фахової компетенції.

Отже, володіння науково-технічною термінологією державної мови за обраним фахом і комп'ютерно-лінгвістичними технологіями з боку майбутніх фахівців є головною умовою становлення наукового потенціалу України.



## **ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ У ВИКЛАДАННІ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ У ТЕХНІЧНИХ ВНЗ**

**Дворкін І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Дослідження пам'яті (анг. Memory studies), як і більшість актуальних сьогодні напрямів історичних досліджень, тісно пов'язані з різними галузями соціально-гуманітарного знання. Багато в чому завдячуючи зв'язку з іншими гуманітарними науками, історики в останні два десятиліття ХХ – на початку ХХІ століття звернулися до проблем пам'яті. Історична пам'ять найчастіше розуміється як пам'ять про історичне минуле (символічну репрезентацію історичного минулого). Вона є важливим аспектом самоідентифікації індивіда, соціальної групи або суспільства в цілому. Завдяки історичній пам'яті індивід або соціальна група можуть зорієнтуватися в оточуючому світі.

Сучасна держава, політики, журналісти, політологи, маючи необхідні для цього важелі, впливають на колективне уявлення про минуле, виходячи з власних інтересів. Різноманітні суспільні практики і норми, що регулюють колективну пам'ять, називають політикою пам'яті. Вона проявляється у створенні музеїв, відкритті пам'ятників, відзначенні або навпаки «забуванні» певних важливих історичних подій. Визначаючи на що саме звертати увагу; значення яких подій перебільшувати, а яких замовчувати, можна регулювати колективну свідомість. Держава впливає на формування історичної пам'яті та історичної науки шляхом доступу до архівів, встановлення стандартів історичної освіти, підвищеного фінансування окремих напрямків історичних досліджень тощо.

На нашу думку, в сучасних умовах, дуже важливо звертатися до проблем історичної пам'яті та політики пам'яті в курсі історії України у непрофільних ВНЗ. Студент має розуміти місце історичної науки у формуванні історичної пам'яті, вплив на уявлення суспільства про минуле, державну історичну політику тощо. Доцільним є використання досліджень історичної пам'яті у вивченні «важких питань» новітньої історії України – таких як Голодомор 1932–1933 рр., формування тоталітарної системи в СРСР, Голокост в Україні, вивезення на примусові роботи до Німеччини тощо. Вивчення відповідних тем варто поєднати з аналізом історичної пам'яті про ці події в сучасному українському суспільстві.

## **ВИДАТНІ СТОРІНКИ В ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ: СОНЕТЯР ДМИТРО ПАВЛИЧКО.**

**Дяченко О.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В історії української літератури є багато цікавих сторінок з життя та діяльності видатних особистостей, які своїм талантом творити в різних родах та жанрах збагачують наше життя, сприяють розвиткові літературної освіти людини, її національної свідомості, засвоєнню духовних і моральних принципів.

Дмитро Павличко – один із найталановитіших українських сонетярів, який успішно продовжив традицію сонетописання своїх іменитих попередників – Івана Франка, Миколи Зерова, Максима Рильського. Можна сказати, що від першого він запозичив художньо-публіцистичний темперамент, від другого – залізну логіку, від третього – гармонійну вишуканість сонетної форми.

Від циклу до циклу Д. Павличко розвивався як сонетяр: оголена публіцистичність забарвлювалася роздумливою драматичністю, логіко-понятійний ряд дедалі більше насичувався філософсько-метафоричними елементами. Найорганічнішого сплаву філософічності й художності поет набере в «Сонетах подільської осені». Тут він остаточно удосконалює свої філософські роздуми на «вічні теми», досягаючи максимальної чіткості та яскравої оригінальності в мислеобразах; по-друге, поет багато написав сонетів про видатних людей різних часів і народів, що засвідчує його зріле бажання осмислити й переосмислити найцінніший досвід розвитку людства в особах.

Окрім того, сонетарій Д. Павличка має надзвичайну ідейно-філософську насиченість. Тут проблема життя, смерті й безсмертя; роду, родини й народу; духовності й бездуховності, обивательщини; слави й безслав'я, радості й печалі, любові й ненависті; правди й кривди, брехні та підлості, свободи й неволі, щастя й горя та ще багато чого іншого, а саме – того, чим живе й дихає повнокровна людина, яка має сприйняти високі моральні цінності від своїх пращурів і передати своїм нащадкам усі духовні надбання своєї нації.

Отже, Д. Павличко досяг нових творчих вершин, особливо в «Сонетах подільської осені», його новаторські пошуки вивели українське сонетярство та взагалі український мовно-літературний процес на новий виток художнього розвитку. Поет має багато прекрасних сонетів-скарбів у своїй творчості, які залишаться в літературі, оскільки несуть зрілу печать духовно видатної особистості, в якій є чому повчитись, печать довершеної художньої майстерності, що дозволила сонетяреві створити ряд сонетів-шедеврів, котрі причаровують читачів оригінальністю почуттів, нев'янучою свіжістю думок, естетичною новизною.

## **ХУДОЖНІ ТВОРИ ОСТАННЬОЇ ТРЕТИНИ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ ЯК ДЖЕРЕЛО ВИВЧЕННЯ ПОВСЯКДЕННОСТІ АКТОРІВ НАДДНІПРЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ**

**Єремєєва І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Радянський та російський історик С.О. Шмідт наголошував на особливому значенні художніх творів у якості джерел, адже в них, за його словами, відображено «живі риси часу».

Важливий етап розвитку театру в Російській імперії пов'язаний з ім'ям видатного драматурга Олександра Миколайовича Островського. Кілька його п'єс присвячені провінційним акторам. Це, зокрема, комедії «Ліс» і «Таланти і прихильники», мелодрама «Без вини винні» та драма «Безприданниця». Створені у період з 1870 по 1883 роки, вони не лише зображали побут акторів, а й завдяки своїй популярності сформували певні соціальні стигми відносно представників акторської професії.

Твори російського письменника О.І. Купріна, присвячені життю працівників сцени, створені на основі власного досвіду автора. На зламі ХІХ та ХХ століть письменник працював актором у сумському театрі. Своїм колишнім колегам він присвятив оповідання «Останній дебют» 1889 р., «До слави» 1894 р., «На покої» 1902 р., «Як я був актором» 1903 р., «Угар» 1904 р.

На відміну від російської літератури цього періоду, молода українська письменність не мала в своєму розпорядженні великої кількості сюжетів, присвячених чи хоча б опосередковано пов'язаних із акторською професією. З цієї точки зору п'єса «Талан» українського письменника, театрального і культурного діяча М. Старицького являє собою унікальне джерело. Сам автор називав її «драмою в п'яти діях і шести обмінах із побиту малоруських акторів». П'єсу написано із присвятою видатній українській актрисі Марії Заньковецькій. У ній змальовано особливості закулісного життя українського театру: відносини артистів між собою, спілкування з меценатами, рецензентами та публікою.

Життя акторів єврейських театрів змальовано у романі «Блондженде штерн» («Мандрівні зорі» – Авт.) єврейського письменника з Полтавщини, Шолома Алейхема. Написаний на ідиш у період з 1909 по 1911 роки, він розкрив повсякдення єврейського театру. Пригоди молодих артистів починалися у Бессарабії, на території Російської імперії, і продовжуючись на Галичині та в Європі, закінчувалися за кілька років в Америці. Оскільки автор сам належав до творчої інтелігенції цього народу, він на власному досвіді пережив описані в романі перипетії постійних поневірянь євреїв.

Таким чином, твори російської, української та єврейської художньої літератури (на ідиш) останньої третини ХІХ – початку ХХ ст. є важливим джерелом вивчення загальних характеристик та особливостей повсякденного життя акторів Наддніпрянської України означеного періоду.

## **ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ С ПОМОЩЬЮ УЧЕБНЫХ КАРТ С ПРОБЛЕМНЫМИ ЗАДАНИЯМИ**

**Комова Г.В., Неустроева Г.О.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В докладе рассматриваются приемы обучения различным аспектам иностранного языка и иноязычного общения с применением учебных карт с заданиями проблемного характера. Данная методика используется в группах студентов с разным начальным уровнем владения языком для обучения как отдельным языковым (лексико-грамматическим) аспектам, так и основным видам речевой деятельности: говорению, аудированию, чтению и письму.

В группах с более низким уровнем на начальном этапе, учебные карты составляются преподавателем. Студенты с уровнем владения языком от В2 и выше составляют учебные карты сами по образцу.

Прием составления учебных карт применяется в рамках методики само- и взаимообучения, которая внедряется на кафедре МКИЯ в учебный процесс для стимулирования самостоятельной учебной деятельности студентов, на которую программой выделяется большое количество часов.

С помощью подобных же карт с контрольными вопросами и заданиями творческого характера преподаватель или студент, играющий роль тьютора, проверяет качество усвоения материала, который вынесен на самостоятельную работу. В группах, где ряд специальных предметов читается на иностранном языке, студенты сами могут составлять учебные карты для самоконтроля. Такие карты удобно использовать при подготовке к модульному и итоговому тестированию.

Хотя данная методика применяется всего третий год, она уже показала свою эффективность. В группах, где ее применяли, увеличилась скорость и прочность усвоения студентами программного материала, снизилось количество грубых ошибок, повысилась активность студентов при аудиторной работе. Анкетирование студентов показало, что они более уверенно чувствуют себя при общении с иноязычными собеседниками, им легче воспринимать лекционный материал и вести в дискуссии на иностранном языке. У студентов с низким и средним уровнем знаний благодаря созданию комфортной среды для самообучения (в том числе за счет регулируемой скорости обучения) отмечено заметное увеличение мотивации. К позитивным сторонам данной методики можно также отнести и повышение желания студентов работать в команде, что обязательно пригодится в их будущей профессиональной деятельности.

## **ПРОБЛЕМНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

**Комова Г.В., Рубцова В.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У доповіді розглядаються важливі інструменти, що застосовуються в рамках викладання дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» для формування загальних компетентностей у студентів економічних спеціальностей.

Відомо, що однією з ключових цілей вищої освіти є формування у майбутніх фахівців загальних компетентностей як основи подальшої успішної професійної діяльності. Використання традиційних методів викладання не завжди дає можливість досягти бажаних результатів, тому на кафедрі міжкультурної комунікації та іноземної мови було поставлене завдання підібрати інноваційні педагогічні технології, які підходять для розвитку найбільш важливих загальних компетентностей, які можливо розвивати за допомогою іноземної мови.

Викладачі кафедри працюють над впровадженням у навчальний процес інноваційних педагогічних технологій. Метод проектів найбільш раціонально використовувати для формування таких інструментальних компетентностей, як здатність до організації й планування, навички управління інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел). Також він з успіхом може застосовуватися в роботі над формуванням міжособистісних і системних компетентностей: здатність працювати самостійно, планувати й управляти проектами, проявляти ініціативність, бажати досягнути успіху. Такі ключові інструментальні компетентності як розв'язання проблем та прийняття рішень, засвоєння основ базових знань з професії можуть розвиватися за допомогою методу кейсів. Слід зауважити, що обидва методи ведуть до інтегрованого розвитку професійних умінь.

На кафедрі також є досвід ефективного застосування ігрового проектування, який дозволяє відпрацьовувати у студентів міжособистісні уміння, навички соціальної взаємодії, співпраці, роботи в команді, наприклад лідерські якості, а також формує дослідницькі навички й уміння, а також розвиває здатність породжувати нові ідеї (креативність). Здатність розуміти культуру та звичаї інших країн, а також працювати в міжнародному середовищі будується при використанні методу рольової гри, яка дає можливість поуправлятися в різних типах поведінки.

Завдяки застосуванню елементів евристичного та проблемного навчання формується здатність до аналізу та синтезу, набуваються загальні когнітивні здібності та якості.

Як показує досвід, згадані інноваційні педагогічні технології істотно впливають на глибину засвоєння програмного матеріалу і якість сформованих умінь і навичок, які є фундаментом для формування когнітивних, методологічних, технологічних та лінгвістичних здатностей майбутніх фахівців.

## **ИЗ ИСТОРИИ БЕРЛИНСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**Крахмалев А.В., Журило Д.Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Берлинская Академия Наук возникла из Бранденбургского ученого общества в 1700 г., основателем которого был курфюрст Фридрих III. Он являлся основателем и других просветительных учреждений: университета в Галле, Медицинской коллегии, Академии Художеств. Новые веяния просветительной эпохи в то время являлись синтезом Возрождения, реформации и расцвета математики и натурфилософии. Перед Академией была поставлена правительством на первых порах чисто практическая задача – улучшение календаря, причем доход с продажи календарей должен был служить финансовой базой ее существования.

С 1700 г. до 1740 г. Академия Наук делилась на 4 класса: 1) медико-физический (1 директор и 13 членов); 2) математический (1 директор и 5 членов); 3) историко-филологический немецкий (1 директор и 5 членов); 4) церковно-восточный (1 директор и 8 членов). Всего 35 человек. Зато число иногородних членов, в том числе и иностранцев, доходило до 116. Роль последних уже в те времена, предшествовавшие эпохе Фридриха II, была значительна.

В эпоху Фридриха II (1740 – 1786 г.г.) в Берлинской Академии происходило «засилье» французов; под руководством воинственного короля академики лишились права выборов, им навязывались темы для премий. Свобода Академии, в сущности, сводилась к разрешению антирелигиозных высказываний, что объяснялось не уважением к взглядам академиков, а лишь антирелигиозной настроенностью самого короля.

Устав 1746 г. ввел в Академии существенные изменения. В ней сохранилось 4 класса, но из них нетронутым остался лишь математический; остальные три стали классами экспериментальной философии, спекулятивной философии и литературы, конечно уже не немецкой. Академики были разбиты на три группы: почетных, ординарных и иностранных, вернее было бы сказать – заграничных, так как среди первых двух групп число иностранцев также было значительно. Во главе каждого класса сохранялся директор, а для управления делами была создана дирекция, состоявшая из президента, секретаря, 4 кураторов и директоров 4 классов. Фактически всем распоряжался король, находившийся под сильным влиянием Даламбера, которого он первоначально хотел провести в президенты и с которым, после его отказа, письменно советовался обо всем.

В период от 1786 г. до 1812 г. происходила реорганизация и онемечивание Академии. Активными проводниками его были Герцберг, Нибур и братья Гумбольдты. Германизация проходила довольно бестолково и болезненно, число членов падало, появилась даже опасность закрытия Академии.

## **ИЗ ИСТОРИИ ПАРИЖСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**Крахмалев А.В., Журило Д.Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Парижская Академия Наук была основана в 1666 г. по инициативе министра Людовика XIV, Кольбера, использовавшего для этого частное французское ученое общество, которое создали Декарт и Паскаль. Кольберовская Академия Наук состояла из 7 математиков, 3 астрономов, 1 механика, 3 физиков, 3 анатомов, 2 химиков, 1 ботаника и 1 лица неопределенной специальности, всего 21 человек. В их числе были такие выдающиеся ученые, как Гюйгенс, Роберваль, Мариот. Окончательно кадры ее были фиксированы регламентом 1699 г., установившим 4 категории: 10 почетных членов, 20 пенсионеров, 20 соревнователей (associés) и 20 студентов (élevés), всего 70 человек. В почетные члены избирались высокопоставленные лица, часто имевшие весьма отдаленное отношение к науке; из соревнователей 8 могли быть иностранцами. Как пенсионеры, составлявшие основное ядро Академии, так и соревнователи делились по специальностям на математиков, астрономов, механиков, анатомов, химиков и ботаников, по 3 человека на специальность; кроме того имелся секретарь и казначей. Каждому пенсионеру придавался студент, превратившийся в 1716 г. в адъюнкта. Тогда же число пенсионеров было снижено до 12, а число соревнователей увеличено до 24.

Основы реформы Академии в XVIII столетии были выработаны Лавуазье в 1785 г., почти накануне революции. Общее число членов было доведено до 83. Во время революции Академия Наук подносила королевской семье картины и постановила выдавать дофину все, что ему понравится. Когда король предложил ей назначить самой заграничных членов, она отказалась, предпочитая получать санкцию короля. Национальное Собрание пыталось использовать Академию для своих нужд, передавая на ее рассмотрение различные практические вопросы: о зажигательных снарядах и другие; к ней же прибегали для экспертизы взятых из церквей драгоценностей. Закрытие Академии было декретировано Конвентом лишь в 1793 г.

Через два года по проекту Мирабо был создан «Институт», который разделялся на 3 класса: 1) физико-математический, 2) моральных и политических наук и 3) литературы и искусства, и состоял из 144 действительных членов, живущих в Париже, и стольких же иногородних членов-соревнователей; из них на долю 1-го класса приходилось по 60 тех и других и 8 иностранцев, всего 128 человек, распределенных по 10 секциям: математики, механики, астрономии, физики, химии, естественной истории с минералогией, ботаники, анатомии с зоологией, медицины, экономики с ветеринарией. В числе первых членов были Лагранж, Лаплас, Ламарк, Монж, Ласепед, Добантон. Плата академикам была фиксирована не в денежной, а в хлебной единице.

## ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Лазарева О.Я., Ковтун Е.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Любой человек, изучающий иностранный язык для профессиональных целей, в первую очередь задается вопросом о количестве слов, которые нужно освоить, чтобы: а) быть понятым и понимать других, б) изъясняться письменно на профессиональные темы и в) свободно общаться в профессиональной среде. Исследования лексического состава научных текстов [1] показывают, что порядка 70-80% слов являются общеупотребительными и входят в список так называемого General Service List (GSL) [2]. Остальные 20-30% распределяются следующим образом: это слова из списка Academic Word List (AWL) (~8-10%), профессиональная лексика (~8-10%) и остальное – аббревиатуры, числа и т.п.

Список наиболее частотных слов английского языка – GSL – появился в 1953 году как результат исследования корпуса текстов общим объемом 2,5 миллиона слов. Несмотря на его относительно небольшой размер – около 2000 слов, он позволяет покрыть около 80% лексики любого текста и составляет необходимый минимум как для разговорного языка, так и для языка профессионального общения.

AWL был разработан еще в 2000 году [3] на основе автоматизированного анализа текстов по 28 областям знаний, из которых были выбраны наиболее употребительные слова, характерные для всех этих сфер и при этом не входили в GSL. Таким образом, этот словарь представляет собой список наиболее частотных академических слов. Следует отметить, что по значению многие слова из этого перечня имеют аналоги в общеупотребительной лексике (ср. *to obtain* – *to get*). Однако, научной литературе свойственен формальный стиль, характеризующийся использованием научного лексикона. Кроме того, часто одно и то же слово может иметь различные значения в различных предметных областях (ср. употребление слова *formula*, например, в математике и химии). Поэтому подход к изучению таких слов должен быть предметно-ориентированным.

Особенностью освоения профессиональной лексики является необходимость рассмотрения не отдельных слов, а словосочетаний-терминов в контексте данной профессиональной сферы, поскольку их значение зачастую не является суммой смыслов отдельных слов.

### **Литература:**

1. Nation, I.S.P. (1990). *Teaching and Learning Vocabulary*. New York: Newbury House, 275 pp.
2. West, M. (1953). *A General Service List of English Words*. London: Longman, Green and Co.
3. Coxhead, Averil (2000) A New Academic Word List. *TESOL Quarterly*, 34(2): 213-238.



## **ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ВЕЛИКИХ ГРУПАХ**

**Левін Є.Д., Карлюк С.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Великим недоліком фронтальних методів роботи є те, що в процесі тренування усних висловлювань ініціатором спілкування є викладач, студенту ж відводиться лише роль виконавця і в такому неініційованому мовленні бере участь одночасно лише один студент. Якщо навіть припустити, що в аудиторії ідеальна увага і відповідь програмується всіма студентами, то і в цьому разі не відбувається найголовнішого: мовлення не досягає мети, воно фактично переривається, а отже стирається й момент підкріплення.

Доцільнішим бачиться застосування колективних форм роботи на занятті, а саме роботу в парах, яку ми тут і розглянемо, і роботу в групах. Робота в парах відповідає практично всім психологічним вимогам щодо усного мовлення – безпосередній контакт мовців, їх постійну участь у тренуванні, функціонування позамовних засобів, високу мовну насиченість навчального часу, можливість керувати мовленнєвою діяльністю партнерів тощо.

Вправи для роботи в парах поділяються на дві основні групи: а) вправи на формування навичок, які мають забезпечити багатократність вживання заданої мовної одиниці (форми, структури і т ін.); і б) вправи на розвиток елементарних (керованих) умінь діалогічного мовлення. Застосування цього виду роботи пов'язане з подоланням певного психологічного бар'єру. Досвід свідчить, що техніку роботи в парах можна вважати засвоєною лише через 15 – 20 занять.

Вправа для роботи в парах включає дві інструкції – студентам ряду А і студентам ряду Б, де має бути чітко вказано: а) про що говорити, б) яку позицію щодо предмета повинен зайняти кожен з партнерів (мета висловлювання), в) в якій послідовності це доцільно робити і г) які мовні засоби при цьому доцільно застосувати. Викладач має також застерегти студентів від можливих типових помилок та зорієнтувати їх на взаємний контроль. Для роботи в парах студентів доцільно розсаджувати за принципом «сильний – слабший».

Особливої уваги потребує система контролю, оскільки викладачу важко одночасно прослухати всі пари. Тому функції контролю виконують самі студенти – до цього їх спонукає можливий виклик для повторного виконання після завершення роботи всіх пар. При цьому не можна не враховувати індивідуальних особливостей студентів, перш за все їх попереднього рівня підготовки, тож слід подбати про диференціацію завдань, що може мати форму карток з більш детально розписаним мовним матеріалом для слабших студентів.

## **МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТОВ С АНГЛІЙСЬКОЮ ФОРМОЮ ОБУЧЕННЯ НА УРОКАХ РКИ**

**Лухина М.Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В любой человеческой деятельности мотивация играет ведущую роль, особенно она важна в процессе обучения неродному языку. Данная работа посвящена мотивации как основной движущей силе в процессе изучения русского языка как иностранного, проблемам, возникающим у иностранных студентов с английской формой обучения, и поиску новых методических приёмов для их решения.

Учебная мотивация делится на внешнюю и внутреннюю. К внешней относятся: мотив достижения успехов в любой деятельности, мотив самоутверждения, мотив идентификации, мотив аффилиации (потребность в общении с носителями языка), мотив саморазвития, просоциальный мотив. Внутренняя или процессуальная мотивация связана не с внешними обстоятельствами, а с самим предметом. Студенту-иностранцу нравится непосредственно русский язык, нравится проявлять свою интеллектуальную активность. Внешняя мотивация может усиливать внутреннюю.

В нашем случае внешняя мотивация студентов с английской формой обучения сильно проигрывает по сравнению с мотивацией достижения успехов иностранными студентами, обучающимися в группах, где лекции читаются на русском языке. Мотив аффилиации у студентов, обучающихся на английском языке, остаётся только на внеаудиторном уровне. Внутренняя же мотивация работает только в том случае, когда студенту нравится непосредственно русский язык, и у него есть лингвопознавательная и коммуникативная потребность.

На первом этапе изучения РКИ у студентов-иностранцев с английской формой обучения мотивация в основном высокая. Но в процессе изучения сложного языка отношение студентов меняется, мотивация уменьшается, пропадает встречная активность, ослабевает воля, снижается успеваемость, которая в свою очередь, отрицательно влияет на мотивы обучения.

В связи с этим возрастает роль преподавателя, который создаёт предпосылки, на базе которых у студентов возникает личная постоянная и устойчивая заинтересованность в изучении РКИ. Для этого преподаватель должен определить то, каким образом студенты лучше воспринимают информацию (на слух, зрительно, при решении конкретных задач и т.д.); как запоминают новую информацию (через повторение, впечатление, ассоциацию, построение связей, конспектирование и т.д.).

Мотивацию повышает решение на занятиях интересных дидактических задач, творческая и игровая деятельность, обращение к истории и культуре славянских народов. Основная цель введения новых методик – это формирование устойчивой мотивации через активное и эмоциональное участие учащихся и преподавателей в учебном процессе, а также через обращение к фактам истории и культуры украинского народа.

## ДО ПРОБЛЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ БАЗ ДАНИХ

Михайлова Т. В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Доповідь присвячено одному з актуальних завдань прикладної лінгвістики – розробленню різноманітних термінологічних автоматизованих й автоматичних словників і баз даних. Такі машинні мовні фонди створюють у різних країнах, починаючи від 70-х років ХХ ст., для забезпечення праці з оброблення та перекладання науково-технічної літератури й документів, для забезпечення користувачів інформацією про стандартизовані терміни тощо. Функціональні переваги термінологічних баз даних (ТБД) очевидні, оскільки такі ресурси дають змогу: 1) систематизувати терміни за предметними сферами, поняттєвими зв'язками, іншими критеріями; 2) вводити нові спеціальні одиниці, редагувати матеріали; 3) здійснювати швидкий пошук термінів; 4) працювати з декількома ТБД (зокрема іншомовними); 5) задовольняти потреби термінознавства в лінгвістичному й статистичному аналізі одиниць спеціальної лексики; 6) забезпечувати автоматичне перекладання термінів у фахових текстах; 7) уміщувати необмежений обсяг інформації; 8) переходити до інших праць і документів через гіперпосилання, створюючи в такий спосіб багатомовні централізовані системи знань.

У ТБД як своєрідних лексикографічних системах прийнято описувати термінологічні одиниці за такими параметрами: джерело, де термін зафіксовано вперше; час введення словникової статті в машинний фонд; відомості про правопис, варіанти переносу, вимови / наголошування, належність до певної частини мови, особливості словозмінної парадигми; значення й перекладні еквіваленти; опис, зображення або відео відповідного референта, історію його відкриття чи створення тощо. Слід зауважити, що вибір параметрів залежить від предметної сфери такого автоматичного словника. Відзначено важливість ієрархічної організації словникових статей у зазначених ресурсах; відбору термінів і встановлення як зв'язків між поняттями (гармонізація системи понять), так і виявлення відношень між спеціальними одиницями (гіперо-гіпонімічних, меронімічних, асоціативно-деривативних та ін.); важливість зіставлення терміносистем різних мов тощо. Підкреслено потребу постійної перевірки словникових статей і за змістом, і за формою (цілісність і повнота бази, точність дефініцій термінів, коректність опису мовних особливостей). Однак в Україні розроблення вказаних фондів з різних предметних галузей знань ще не закінчено, бо вимагає певних витрат часу, кропіткої роботи фахівців і термінологів з урахуванням теоретичних засад термінознавства, практичних потреб користувачів, вимог міжнародних стандартів.

Отже, термінологічні бази даних – багатofункціональний ресурс, розвиток якого є перспективним для лінгвістичного аналізу й стандартизування термінологічних одиниць української мови.

## ГЛОБАЛЬНА ІСТОРІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ІСТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНІЙ Мотенко Я.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним з важливих наслідків процесу глобалізації наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. є зростання інтересу наукових кіл провідних країн Заходу до так званої «глобальної історії» – дисципліни, спрямованої на вивчення всесвітньо-історичного процесу в контексті геологічних, біологічних, епідеміологічних, демографічних змін на планеті. Позитивно оцінюючи якісне розширення її можливостей за рахунок інтенсивного міждисциплінарного наукового обміну і активного використання комп'ютерної обробки даних, слід відзначити специфічний момент, який істотно впливає на об'єктивність результатів роботи істориків-глобалістів.

«Нова модель бачення історії» на думку, окремих науковців в перспективі може стати альтернативою традиційним формам дослідження колективного минулого, тобто національній історії. Пам'ять про міжнаціональні конфлікти є важливою складовою історії практично кожної держави, а отже вона заважає відкривати нові ринки збуту і отримувати прибуток. Адже легко пишатися національною історією демонструючи патріотизм, але морально непросто приймати на себе відповідальність за зло, скоєне у минулому. Особливо це стосується нових поколінь, які не несуть за злочини прямої відповідальності. Тому постає завдання формулювання «загально цивілізаційних цінностей», серед яких є помітним домінування цінностей західної техногенної цивілізації, оскільки вони трактуються як оптимальні і найбільш ефективні для задоволення особистих і суспільних потреб. Як наслідок, поступово викристалізується концепція про неминучість світової гегемонії індустріально розвинених країн Заходу при злиденності економічного становища більшості країн Сходу і Півдня.

Таким чином, відбувається поступове формування теорії побудови єдиної планетарної цивілізації і обґрунтування того, чому у цій цивілізації влада і ресурси розподіляються саме так, а не інакше. Проте, підбиваючи підсумки варто зазначити, що максимально повно розкрити свій потенціал глобальна історія зможе лише використавши матеріал отриманий в результаті ретельних «локальних» історичних досліджень, які відбуваються в рамках національної історії. Альтернативність глобальної історії іншим історичним дисциплінам є сумнівною. Як вельми сумнівною є і здатність її окремих прихильників запропонувати сучасному світові зразки прийняттого «планетарного мислення» і «універсальних моральних цінностей».

## ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ. ВЕБ – КВЕСТИ

Мох Ю.А., Радченко О. І.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Зміни, які відбуваються у інформаційному суспільстві, стимулюють розвиток нових поглядів та методів у сучасній освіті. Для активізації пізнавальної та творчої діяльності студентів використовуються сучасні інноваційні технології, які дозволяють урізноманітнити самостійну роботу. Одним з таких рішень є залучання технології веб-квесту. У дизайн веб-квесту закладено *раціональне* планування часу студентів та зроблено акцент на використанні інформації отриманої із Інтернету, а не її пошук.

Веб-квест можна поділити на чотири основні етапи:

- Вступ (Introduction). Він використовується для ознайомлення із загальною темою веб-квесту, включає надання вступної інформації і часто вводить ключову лексику та поняття, які будуть потрібні студентам, щоб зрозуміти, як виконувати наведені завдання.

- Завдання (Task). На цьому етапі чітко пояснюється завдання, які повинні виконувати студенти під час роботи з веб-квестом.

- Процес (Process). Це - поетапний опис ходу роботи, розподіл ролей та обов'язків кожного учасника веб-квесту, посилання на інтернет-ресурси, кінцевий продукт.

- Оцінювання (Evaluation). На цьому етапі студенти можуть займатися самооцінюванням, порівнюючи і протиставляючи те, що виконали інші учасники. Також викладач проводить оцінювання, підводить підсумки та заохочує студентів на подальше дослідження проблеми.

Вперше ця модель була представлена у 1995 році викладачем університету у Сан-Дієго Берні Доджем, який визначив два види веб-квестів: короткострокові та довгострокові. Перші мають за мету набуття студентами елементарних знань з певної теми. Але після завершення довгострокового веб-квесту вони повинні змінити інформацію, що одержали, перетворюючи її в новий продукт: доповідь, презентацію, інтерв'ю чи дослідження.

Отже, веб-квест – це новий формат самостійної роботи студентів, який зорієнтований на розвиток пізнавальної та дослідницької роботи, де основна частина інформації добувається через Інтернет ресурси.

## **НЕОБХІДНІСТЬ РОЗВИТКУ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВИЧОК ДЛЯ КОРЕКТНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Новік С. А., Макогон О. А., <sup>1</sup>Думич Л. П.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»*

*<sup>1</sup>Державна гімназія-інтернат з посиленою військово - фізичною  
підготовкою «Кадетський корпус», м. Харків*

Комп'ютерні технології сьогодні проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків у суспільстві, утворюють глобальний інформаційний простір. Невід'ємною і важливою частиною цих процесів є комп'ютеризація освіти. Новітнє програмне забезпечення дозволяє полегшити процес роботи сучасного педагога і не тільки в природничо-математичних, технічних дисциплінах, але і в гуманітарних. Сучасному філологу вже не потрібно витратити багато часу на опрацювання матеріалів, порівняння текстових документів, на пошук літературних джерел, переглядання великої кількості книжок. Набагато легшим стає опрацювання текстової інформації при перекладанні її на іншу мову або при створенні бази даних, тим самим більше часу відводиться на опрацювання змісту матеріалів.

Але після першого захоплення термінами на кшталт «медіа-освіта», «інноваційні технології», «комунікативні компетенції» постало питання проблематичності реалізації головних дидактичних функцій за допомогою комп'ютерних технологій. Викладач гуманітарних дисциплін, перш за все, має справу з мистецтвом слова, працює над розвитком мовлення, залучає учнів до духовності й естетичних цінностей.

Недосконалий комп'ютерний переклад за допомогою електронних словників, «слайдові» викладачі, «Google-effect» в реорганізації пам'яті – все це зворотній бік досягнень цивілізації. Для запобігання негативних впливів інформаційно-комп'ютерних технологій на якість освітнього процесу викладач повинен розуміти роль загальноосвітніх навичок у процесі навчання. Для здійснення учнем дидактично грамотного, корисного і ефективного пошуку, обробки і зберігання інформації викладачеві потрібно створити умови, в яких особистість росте і розвивається, сформувати ті загальнонавчальні навички, які створюють власний погляд на світ. На думку авторів, доцільно давати учням під час тематичного оцінювання більше відкритих питань, які припускають багато можливих відповідей. При цьому дозволити їм при підготовці користуватися послугами Інтернету, варто «вчити вчитися», тобто думати, шукати і вибудовувати відповіді.

## КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИКЛАДАННІ ІСТОРІЇ

Озерська З.В.

*Харківський національний університет міського господарства імені  
О.М. Бекетова, Житлово-комунальний коледж, м. Харків*

Проблема підвищення якості освіти України тісно пов'язана з модернізацією її змісту, оптимізацією способів і технологій організації освітнього процесу.

Педагогічна література дає можливість виокремити два основних методологічних підходи до змісту освіти XXI ст.: орієнтований на знання і особистісно орієнтований, що включає культурологічний, діяльнісний і, зокрема, компетентнісний підхід.

Історична предметна компетентність – це здатність студента до самостійного осмислення історії та культури України в контексті світового історичного процесу та відповідної оцінки соціального досвіду минулих поколінь. Вона сприяє розкриттю потенціалу студента як громадянина України, соціалізованої та відповідальної особистості через набуття таких предметних компетенцій: **хронологічної**, яка передбачає здатність орієнтуватись в історичному часі та у науковій періодизації; **просторової** – здатності співвідносити розвиток історичних явищ у конкретному просторі з географічним положенням країни та природними умовами, вміло користуватись картою, визначати причини і наслідки історичних подій; **інформаційно-мовленнєвої**, яка проявляється у здатності студента ефективно працювати з різними історичними джерелами та грамотно будувати усні і письмові висловлювання щодо історичних подій, тобто критично аналізувати історичні джерела, оцінювати тенденційну інформацію, користуватись довідковою літературою, Інтернетом для самостійного пошуку інформації, через опис, оповідання та образну характеристику створювати образи минулого, складаючи таблиці і схеми систематизувати історичну інформацію; **логічної**, яка проявляється через застосовування теоретичних понять, *визначати причини, сутність, наслідки історичних подій*, роль особистості в історії; **аксіологічної компетенції**, тобто здатність формулювати оцінки історичного розвитку з позиції загальнолюдських і національних цінностей, висловлювати власну позицію щодо суперечливих питань історії.

Отже, сучасний компетентнісний підхід вимагає зламу стереотипів щодо нової практики і ґрунтовних теоретичних напрацювань при вивченні історії України у вищих навчальних закладах.

## **ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНОГО ДІЛОВОГО СТИЛЮ ЯПОНСЬКОЇ МОВИ В НАЦІОНАЛЬНИХ КОМПАНІЯХ**

**Озерська О.Ю.**

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди,  
м.Харків*

Діловий стиль японської мови значно відрізняється від мови повсякденного спілкування, оскільки передбачає використання специфічних ввічливих форм у мовленні, особливих кліше у діловому листуванні тощо. Японці приділяють багато уваги питанням оптимальної побудови ділового спілкування, створенню сприятливих стосунків між колегами, керівництвом і підлеглими.

Існує думка, що у зв'язку зі змінами у світовій економічній ситуації, глобалізацією ринку і розширенням міжнаціональних ділових контактів традиційний японський «бізнес-етикет» і ввічливі форми японської мови втрачають свою актуальність, поступово зникають. Не дивлячись на існування подібної тенденції, подібне твердження не відповідає дійсності.

На формальність ділового стилю японської мови і дотримання етикетних норм у першу чергу впливають не світова економічна ситуація і глобалізація ринку, а розмір і статус японських компаній.

Дійсно, деякі японські компанії пишаються демократичними стосунками своїх робітників, відсутністю суворої системи ієрархії. Як зазначає Т.Накане, навіть такі успішні корпорації як «Соні» і «Хонда» неодноразово заявляли про простоту своєї системи управління та лібералізм. Однак на етапі досягнення певного рівня розвитку, коли успішна діяльність стала нормою для цих компаній, збільшилася чисельність працівників, то починала складатися і система рангів відповідно до традиційних японських стандартів.

Чим більше підприємство, тим ближче до традиційного його стиль управління, тим яскравіше виявляється схильність (і необхідність) до використання національного ділового етикету.

З іншого боку, невеликі японські фірми, наприклад, венчурного типу, допускають інновації у вигляді зниження ступеню формальності спілкування або дозволяють неповне дотримання існуючих етикетних форм. Напівкустарні приватні фірми частіше дотримуються японських традицій спілкування, як і великі корпорації.

Таким чином, найбільша стабільність у використанні стандартного ділового стилю японської мови і дотримання етикету характерна для великих корпорацій одного рівня. Комунікація дрібних і середніх підприємств з нетривалим терміном існування на внутрішньому ринку Японії відрізняється більшою свободою у виборі етикетних форм.



**Д.І. БАГАЛІЙ ЯК ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНИЙ ДІЯЧ**  
**Озерський Ю.І.**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут», м.Харків*

У листопаді 2017 року виповнюється 160 років від дня народження Дмитра Івановича Багалія — одного з найвідоміших харків'ян, видатного українського історика і громадсько-політичного діяча. Його внесок у вивчення історії Слобожанщини та України важко переоцінити, значення його постаті для розвитку української культури не підлягає сумніву.

Ще у 90-х рр. ХХ ст. стався новий злет популярності Д.І. Багалія як «літописця історії Слобожанщини», але його громадська діяльність залишилась поза увагою істориків.

Д. І. Багалій зарекомендував себе як поміркований політик, зорієнтований на ліберально-демократичні ідеали, прихильник еволюційного курсу реформ. Його праця у складі Державної Ради (1906, 1910-1914 рр.) утвердила за ним репутацію прогресивного, не схильного до радикалізму і екстремізму громадсько-політичного діяча.

Д.І.Багалій обіймав посаду Харківського міського голови з грудня 1914 до липня 1917 рр. Знайомство з міським господарством (він працював гласним міської думи, ректором Харківського університету) сприяло яскравому історичному висвітленню двохтомної історії міста.

Очолювати Харків Д. І. Багалію довелося за умов Першої світової війни, коли стан міського господарства і рівень життя мешканців міста погіршувалися. І міському голові доводилося працювати над вирішенням пекучих проблем життя: знаходити кредити і пожертви приватних осіб на допомогу родинам військовослужбовців-харків'ян, поранених, хворих, переміщених осіб, забезпечення продовольством і паливом військових частин.

Завдяки його організаторським і політичним здібностям у Харкові успішно функціонували і розширювали свою мережу міська електрична станція, трамвай і водогін, було побудовано міську каналізацію, утилізаційний завод і асенізаційний обоз, був відкритий критий ринок на Благовіщенському базарі.

Таким чином, видатний історик виявився талановитим і ефективним адміністратором, копітка повсякденна праця якого з вирішення проблем Харкова у складні роки Першої світової війни виявилася призабутою на фоні вивчення його непересічного наукового доробку і ще потребує досконального аналізу.

## РОЗВИТОК ПРОЄКТНОГО МИСЛЕННЯ ТА ІНТУЇЦІЇ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У КОНТЕНТІ КОМУНІКАТИВНО-ІНТЕНЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ЯК НОВОЇ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Полянська І. В., Шевченко В. Ф.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Think Different\*

Steve Jobs

На відміну від традиційної лівопівкульної освіти, у комунікативно-інтенційній моделі (КІМ) викладання лінгвістичних дисциплін акцент зроблено на розвиток творчого мислення та інтуїції відповідно до потреб сучасності та суб'єктів навчання. Оскільки КІМ (що її розробляємо та впроваджуємо на кафедрі української, російської мов та прикладної лінгвістики) базується на вченні відомого доктора медицини та філософії Едварда де Боно, ми використовуємо нетривіальне тлумачення творчого мислення як здатності студента змінювати концепції та сприйняття. Де Боно довів, що здатність до творчості визначається абсолютною математичною необхідністю того, що людське сприйняття зорганізується за принципом самоорганізуючих систем. У таких системах творчість є необхідним елементом, так само як і провокаційне мислення. Вже зрозуміло, що майбутнє потребує нового мислення, та здатність до творчості в цьому відіграє вирішальну роль. Багато хто вважає, що найкращу ідею можна здобути лише логічним шляхом, але це закономірно, коли йдеться про пасивні регульовані ззовні системи. Однак мозок належить до активної інформаційної самоорганізуючої системи, в якій асиметрія шаблонів позначає, що внутрішню логічність ідеї не можна фіксувати, використовуючи прямолінійну логіку. Цей парадокс пов'язаний з принципами самоорганізуючих систем. Оскільки навик творчого мислення можна вдосконалювати усвідомленими зусиллями, тепер головна задача викладача - створити студентові задля цього найкращі умови. Саме на це спрямована КІМ як модель нової біоадекватної еволюційної освіти (НБЕО). Вона створює новий освітнянський простір, через те що надає змогу центрованому тандемові викладача зі студентом активно еволюціонувати. Ядром КІМ під час викладання української мови за професійним спрямуванням є творчі проектні домашні завдання. Розроблено алгоритм їх виконання з трьох етапів. Також ми намагаємося інтегрувати в процес викладання методи та інструменти нестандартного творчого конструювального мислення, розроблені де Боно: РМІ, ОРV, С&S, метод паралельного мислення, система провокаційних прийомів, метод «випадкового вводу», програма CoRT та інші. Також ми замінюємо традиційні реферати на навчальні есе – інтегровану форму сучасної освіти, яка передбачає здатність студента обрати певну наукову концепцію з багатьох за запропонованою темою й усвідомлено обґрунтувати свій вибір. Створення навмисно несподіваних ситуацій, кліпові структури занять також сприяють розвитку творчого мислення як студента, так і викладача.

\*Думай иначе (англ.)

## **РИЗИКИ ФЕДЕРАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ РАДЯНСЬКОГО СОЮЗУ**

**Савченко Л.П.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Протягом багатьох років українському суспільству настійливо, інколи навіть нав'язливо, пропонувався проект федералізації держави. Як один з аргументів на користь даного проекту наводились приклади США та Німеччини в якості успішних федерацій. Однак, світова практика знає і протилежні випадки, коли федеративний устрій сам ставав джерелом проблем і навіть чинником розпаду держави. Зокрема, таким негативним прикладом може слугувати і доля Радянського Союзу.

На нашу думку, розпад СРСР був визначений у першу чергу його федеративним національно-державним устроєм. Більшу частину свого існування Радянський Союз насправді був лише декоративною федерацією. Призначення керівництва суб'єктів федерації або здійснювалось союзним центром напряму, або принаймні затверджувалось ним. Значна частина суверенних прав республік, аж до права на відокремлення, була прописана у конституційних актах, але не мала жодного шансу на практичну реалізацію.

Дезінтеграція Радянського Союзу стала невідворотною саме тоді, коли він з паперової декоративної федерації перетворився на реальну. Визначальним рубежем у перетворенні СРСР на федерацію де-факто став березень 1990 року, коли відбулись альтернативні вибори до верховних та місцевих рад союзних республік. Уперше, незалежно від союзного центру сформувались органи державної влади в союзних республіках.

Чому в умовах такої реально працюючої федерації її розпад став невідворотнім? Перша причина полягала в надзвичайній багатонаціональності Союзу РСР. В межах однієї країни мали знаходитись важкопоеднані культурно і навіть цивілізаційно народи: Естонія і Узбекистан, Україна і Туркменія, тощо. Друга причина полягала в суттєвій асиметричності радянської федерації. Один з її членів (Росія) за територією, населенням, економічним потенціалом, переважав усі інші суб'єкти федерації разом узяті. Навіть у декоративній федерації доперебудовчих часів ця асиметрія урівноважувалася обмеженням прав Росії порівняно з іншими союзними республіками. Так, РРФСР не мала своєї республіканської компартії, деяких міністерств (наприклад, МВС), академії наук, тощо. В умовах демократизації таке обмеження прав Росії стало неможливим.

Для України названі причини дезінтеграції не є актуальними. Однак, проект федералізації несе для неї інші, не менш небезпечні ризики, яких для Радянського Союзу не існувало. В першу чергу, це небезпека територіальній цілісності від сепаратизму та потенційних іноземних посягань на регіони України, в яких існує тяжіння деяких груп населення до держав, співмірних, або й переважаючих за силою нашу країну.

## ОБРАЗНИЙ ХАРАКТЕР НОМІНАЦІЙ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ЧЕСЬКІЙ МОВАХ

Сапожнікова Л.Я., Радченко А.В.

*Харківський державний університет харчування та торгівлі, м. Харків*

Мовна картина світу є формою структурування зовнішнього і внутрішнього світу людини, відображає його в дзеркалі мови (за спостереженнями Н.А.Уфїмцевої, А.Є.Вержбицької та ін.), кодує за допомогою мовних знаків. Дослідження рідної мови через призму іншої, спорідненої чи нерідної, дозволяє виявити специфіку своєї мови, встановити риси однаковості, подібності, типологічності, притаманних мовам. Лексичний склад різних споріднених мов нерідко демонструє схожість в номінаційних моделях за умови позначення однакових денотатів.

Ми маємо на меті продемонструвати спільність образних номінаційних моделей у слов'янських мовах (українській і чеській) на прикладі борошняних виробів, які випікали з давніх часів і завжди шанували.

Будь-яке найменування репрезентує результат пізнавальної діяльності через виділення певної ознаки та має асоціативну природу. Провідна ознака, покладена в основу номінації того чи іншого предмета або явища дійсності, являє собою мотивему. Форма випікання є поширеною мотивемою для найменування виробів з борошна. Таким чином, ми спостерігаємо в українській мові номени *рогалик* (рогалики Царичанські, рогалики Прилуцькі), *роги* (розм.), *ріжок*, оскільки такі вироби нагадують ріг худоби. З борошна випікають *підківки* (підківки Уманські), що формою повторюють підкови для кінського копита. Ознака вигнутості стала домінуючою у перенесенні назви. У чеській культурі споживання також популярні хлібці зазначеної форми. Досить поширеними є лексеми *rohličky* – булочки у вигляді рогу; найменування *roháč* – від жук-олень – булка з начинкою, загорнута двома рогами. Як обрядове печиво на день св. Мартіна використовують *rohy svato-martinské*, а також *podkovy sv. Martina*. В Україні в день Сорока святих готували виріб з тіста, що нагадував пташку жайворонка – провісника весни (В. Жайворонок, словник-довідник «Знаки української етнокультури», 2006 р.). Відповідна назва обрядового печива існує в Чехії та Моравії – *škrovanky* (від *škrivan* «жайворонок»), випікають під час Великого посту. Ознака переплетення послужила домінантою у перенесенні назв *плетеники* та *pletýnka* (з борошна пшеничного вищого сорту випікають в Україні плетеники Міські, Міські з маком; в Чехії відоме печиво *pletýnka*). Зауважимо, мотивуючою ознакою номенів *булка*, *булочка* слугувала кулеподібна форма, оскільки лексеми походять, вірогідно, від лат. першооснови *bulla* (куля): булочка з корицею, добрі булочки, булочки чайні; відповідно в чеській мові – *bulka*, проте багато булочних виробів не мають круглої форми: булка-плетінка та *vrkoč* (коса), *karásek* (видовжена булка, посипана маком і сіллю, нагадує формою рибу). Отже, аналіз образних найменувань борошняних виробів виявив схожість в характері номінаційних моделей лексем української та чеської мов.

## **ПРО ВИКОРИСТАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ В НАВЧАННІ УСНОЇ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

**Скрипниченко Л.В., Масалова Л.В.**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглядається проблема поліпшення якості підготовки володіння усним мовленням іноземною мовою випускниками немовних вузів в процесі самостійної роботи.

Основоположним для розвитку цього аспекту є оптимізація системи підготовки з іноземної мови студентів немовних ВНЗ.

Проблема ефективного використання самостійної роботи видається особливо актуальною при тенденції скорочення аудиторного навчального часу, хоча існують переконання, що саме в навчанні усному іншомовному мовленню можливості використання самостійної роботи вельми обмежені, що обумовлено комунікативною природою самого процесу навчання усному мовленню, яке передбачає міжособистісне спілкування, наявність партнера по спілкуванню.

Тому природним є наше прагнення розширити традиційні можливості використання самостійної роботи в процесі навчання іноземній мові.

При цьому предметом вдосконалення є як власне лінгвістичні (комунікативні), так і професійно спрямовані її характеристики.

Особливу увагу слід приділити змістовному аспекту самостійної роботи. Для цього він повинен відповідати наступним вимогам:

- пропонувані теми повинні бути особистісно значущими для студентів, що веде, в свою чергу, до визначення кола інтересів студентів і використання навчального матеріалу відповідного змісту, або студенти самі повинні визначити проблеми, що представляють для них інтерес,
- бути в достатній мірі привабливим для студентів, відповідати їх рівню інтелектуального розвитку,
- стимулювати пізнавальну активність студентів.

Використання самостійної роботи в процесі навчання у відповідності з названими вимогами дозволяє вирішити актуальну сьогодні проблему об'єднання раціонального та емоційного в навчанні, тобто з'єднати усвідомлення необхідності вивчення предмета з високим рівнем позитивної мотивації.

Це добре реалізується, як підтверджує досвід, при підготовці і проведенні студентських конференцій різної тематики. Для цього студентами здійснюється самостійний вибір тем доповідей і пошук інформації по обраним темам з подальшою підготовкою повідомлень з метою обговорення (участі в дискусії): актуальності пропонованої ними теми, об'єкта пропонованої інформації, його затребуваності, переваг, недоліків і т.і.

## **ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ УРБАНОНІМІЧНОГО ПРОСТОРУ ПОСТРАДЯНСЬКИХ МІСТ УКРАЇНИ: ТИПОВЕ ТА УНІКАЛЬНЕ**

**Тахтаулова М. Ю.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Топонімічна мапа кожного міста здається унікальною. Певні назви можуть стати візитівками конкретних міст, як то, Хрещатик чи Дерibasівська. Натомість урбаноніми Шевченка, Франка чи скажімо Незалежності, можна зустріти хіба не у кожному населеному пункті нашої країни, що призводить до стандартизації топонімічного простору міст. Однак у кожному місті є свій набір символів – назв вулиць – які відображають певні сторінки історії цього міста.

Джерела формування урбанонімічної мережі українських міст є подібними. Для періоду становлення топонімічного середовища характерним було використання імен місцевих мешканців, назв ремісничих професій, етнічних, релігійних особливостей, певних споруд – архітектурних доміант на тій чи іншій вулиці, особливостей рельєфу місцевості тощо. Разом з тим саме в цей час формується автентичне топонімічне обличчя кожного міста. Звісно воно не було позбавлене повторів, але говорити про стандартизований підхід, на наш погляд, немає підстав.

Натомість у СРСР підхід до формування топонімічної мережі великих міст був значною мірою стандартизованим. Центральне ядро урбанонімічної мапи складали імена Володимира Леніна, Йосипа Сталіна, Карла Маркса. Поряд розташовувались вулиці Енгельса, Держинського, Рози Люксембург, Плеханова, Халтуріна, а також символічні – Пролетарська, Жовтневої Революції, Радянська тощо. Новим проспектам часто давали назву Юрія Гагаріна, при чому за його життя, що прямо порушує указу Президії ВР СРСР 1957 року. Місце особи або знаменної події в радянській ідеологічній ієрархії обов'язково корелювалося з локацією вулиці або іншого об'єкту внутрішньо міської структури. Акценти у топонімічній політиці влади змінювались разом з коливанням лінії партії, що вилилося у багаторазове перейменуванням одних і тих же об'єктів.

Таким чином, нам видається важливим і цікавим встановити підходи органів місцевого самоврядування у формуванні топонімічного обличчя кожного з міст, ступінь залучення фахівців-істориків, філологів, краєзнавці, громади у ці процеси. Врешті прослідкувати шлях конструювання топонімічного простору українських міст під кутом зору політичної боротьби, та відповідно, вплив ідеології на топонімічний політику.

## **МУЛЬТИМЕДІЯ ЯК МОДЕРНІЗАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

**Телуха С.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Система освіти не може розвиватися та існувати без відповідності до потреб суспільства та повинна відповідати всім сучасним інформаційним викликам. Комп'ютер, мультимедійна техніка доволі швидко заповнили загальноосвітні заклади та поступово проникають до вишів. Проте, не дивлячись на доволі стрімке поширення мультимедія в систему освіти, вона продовжує відповідати інноваційним та модернізаційним критеріям та характеристикам. Використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі покликано актуалізувати навчальний процес, підвищити інтерес до навчання, мотивувати навчаючих та створити більше можливостей для розвитку особистості.

Мультимедійні презентації є сучасним модернізаційним засобом навчання та дозволяють поєднати в собі текст, графіку, анімацію, відео, звук. Мультимедія є унікальним способом відтворення інформації, який є справжнім помічником для лектора, доповідача з будь-якої галузі знань. Візуальний контакт, що дають мультимедійні засоби одразу налагоджують взаємодію з користувачем, та створюють інформаційний та візуальний образ об'єкта дослідження.

Мультимедія є платформою не лише для спілкування між вчителем та учнем, викладачем та студентом, це платформа розвитку та вдосконалення. Мультимедія слугує розкриттю потенційних можливостей особистості, удосконалює форми мислення, стимулює вирішення проблемних завдань, сприяє критичному ставленні до матеріалу, формує вміння аналізувати та робити серйозні висновки, показує зв'язок віртуального та реального.

Сьогодні не є новиною факт, що стосується переваги кращої запам'ятовування інформації, коли її людина сприймає не лише на слух, а перетворюється на читача, слухача та глядача, саме завдяки використанню мультимедії. Крім того, мультимедія дає змогу як викладачу, так і студенту зробити свої заняття та виступи цікавішими, насиченішими, продуктивнішими та втримувати інтерес аудиторії на протязі всього часу викладання.

Таким чином, сьогодні використання мультимедії в освітньому процесі продовжує бути актуальним та модернізаційним засобом. Завдяки поєднанню картинок, схем, графіків, відеорядів та аудіо записів, що входять в процес застосування мультимедійних елементів, відбувається гармонійне поєднання між знаннями, тримання уваги, активізації пізнавального процесу, розвитку творчого потенціалу та особистості взагалі. Мультимедія мимоволі включає слухачів до обміну та взаємодії, що служить позитивним моментом освітнього процесу.

## **ПРИНЦИП ВІДКРИТОСТІ КОМУНІКАЦІЙ У ВІДНОСИНАХ МІЖ СУБ'ЕКТАМИ РИНКУ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА**

**Ткаленко К.В.**

*Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України, м. Київ*

В роботі розглянуто питання ролі принципу відкритості комунікацій у відносинах між суб'єктами ринку образотворчого мистецтва.

Проблема прозорості (транспарентності) бізнесу практично розробляється з 70-х років 20 століття в контексті розвитку теорії та практики корпоративного управління [2]. Так, згаданий принцип є досить новим у теорії правового регулювання ринкових відносин, особливо у сфері комерційного обігу творів образотворчого мистецтва.

Потреба відкритості або прозорості об'єктивно спрямована на створення та підтримання стійких механізмів узгодження інтересів, в межах яких суб'єкти ринку можуть домовитись про співпрацю. А. Чуклінов вважає, що прозорість передбачає наявність у системі правових відносин широких каналів взаємопроникнення для всього спектра соціальних, економічних і політичних сил та має соціально-комунікативний характер [1, с.44].

В межах сучасної теорії інформаційного суспільства принцип відкритості комунікацій покликаний давати можливість вичерпного представлення суспільних структур та індивідів у загальному інформаційному полі і передбачає доступність, швидкість, високий ступінь структурованості інформації та наявність постійного зворотного зв'язку.

Варто зазначити, що принцип відкритості комунікацій набуває своєї важливості та практичної ефективності у відносинах між суб'єктами торгового процесу разом з такими основоположними принципами права, як рівність сторін та вільне волевиявлення.

Відкрита взаємодія є особливо важливою при здійсненні публічної торгівлі творами образотворчого мистецтва, колективного управління майновими правами авторів, реалізації права слідування, тощо.

Таким чином, принцип відкритості комунікацій є важливим для взаємодії між суб'єктами ринку образотворчого мистецтва на умовах рівноправності для дотримання тактичних і стратегічних інтересів. Практика показує неможливість і неприпустимість замкнутості у відносинах між суб'єктами ринку, так як вони мають бути взаємовигідними для нормального функціонування та розвитку ринку образотворчого мистецтва.

### **Література:**

1. Чуклинов А.Е. «Прозрачная» государственная политика: некоторые проблемы теории и практики/ А.Е. Чуклинов// Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. – 2006. - № 8.- С.44-50.
2. Прозорість бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Прозорість\\_бізнесу](https://uk.wikipedia.org/wiki/Прозорість_бізнесу)



**СУСПІЛЬНИЙ ВПЛИВ РЕКЛАМИ**  
**Федорець С.А.**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут»,*  
*м. Харків*

Реклама запрошує людей використати нові товари, це прискорює ринковий успіх гарних товарів та усунення неконкурентоспроможних.

Реклама – це інструмент, зняряддя системи масового маркетингу, одна з головних сил, які допомагають поліпшити рівень життя в усьому світі. Сповідуючи про матеріальні, соціальні та культурні можливості вільного виробництва, споживчого суспільства, реклама заохотила збільшення продуктивності як у сфері управління, так і праці.

Надаючи споживачам привабливу картину про корисні для них товари, реклама спонукає до купівлі. Крім того, реклама також обслуговує соціальні потреби. Більшість засобів масової інформації, наприклад, отримують свої найважливіші прибутки від реклами. Це забезпечує свободу преси, тому що вона не є залежною від підтримки уряду.

Разом з тим різноманітні рекламні організації прискорюють збільшення і розуміння важливих соціальних процесів через рекламу суспільної діяльності (громадські організації, волонтерський рух, культурні заходи, партійні організації).

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ У ВНЗ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ**

**Шишкіна Є.К.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Важливою особливістю сучасної освіти є включення її разом з іншими сферами суспільного життя у процес глобалізації. Сучасний студент має можливість отримати освіту в будь-якому ВНЗ світу, а універсальною мовою навчання все частіше виступає англійська мова.

Метою пропонованої наукової розвідки є розробка методичних рекомендацій щодо викладання історії України у ВНЗ англійською мовою. Емпіричним матеріалом дослідження став досвід роботи в групах НТУ «ХПІ» з англійською мовою навчання.

Дослідження дозволяє сформулювати рекомендації щодо роботи в англійськомовних групах. Під час викладання нового матеріалу варто:

- 1) широко використовувати мультимедійні презентації лекцій;
- 2) заздалегідь надсилати студентам презентацію лекції з ключовими термінами до неї (для вітчизняних студентів – переклад слів, для іноземних – визначення термінів);
- 3) значну увагу приділяти актуалізації знань, зворотньому зв'язку;
- 4) використовувати аналогії з профільних дисциплін, порівняння з історією інших країн, цікавий наочний та іноді аудіовізуальний матеріал;
- 5) вагоме місце має займати рекомендована література (окремо до кожної теми); за відсутності друкованих навчальних матеріалів варто посилатись на електронні версії, інтернет-ресурси;

Для ефективної організації навчально-наукової роботи студентів варто:

- 1) здійснювати не тільки попередній, поточний та підсумковий контроль знань з дисципліни, що вивчається, але й моніторинг володіння англійською термінологією;
- 2) давати індивідуальні завдання на складання схем, таблиць і т.п.;
- 3) заохочувати використання студентами мультимедійних презентацій під час відповідей на семінарах, пояснювати, що досвід підготовки та виступу з мультимедійною презентацією стане студентам у нагоді в їхньому подальшому навчанні (наприклад, захист дипломів) та кар'єрі;
- 4) давати завдання на підготовку порівняльно-історичних робіт (з історією рідних країн) чи краєзнавчих досліджень; за необхідності використовувати групову роботу;
- 5) давати рекомендації студентам щодо пошуку англійськомовних джерел інформації у мережі Internet; надсилати власні матеріали або давати посилання на них у мережі Internet.

## **INTERACTIVE METHODS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES**

**Berkutova T.I., Vrakina V.V., Makarov V.B.**

*National Technical University*

*«Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Teaching process is mainly based on two activities. They are imparting knowledge and acquiring knowledge. In the first case the teacher sends information and the learners receive it. The innovative methods also deal with this process and their aim is to evaluate the activities of a teacher and learners using new ways and methods of teaching including technical means of teaching.

As we know, methodological approach in teaching foreign languages may be divided into three groups.

They are Passive methods, Active methods and also interactive methods.

In Active methods learners are also active. Learners may ask questions, express their ideas.

Interactive method or approach is a modernized form of active methods. It includes brainstorming, discussion, role playing, cluster, etc. Brainstorming is a technique for generating new ideas on a topic. It stimulates creative activity of learners in solving problems and expressing their ideas.

Such type of interactive method as discussion requires some knowledge of teaching material before starting discussion. This method helps learners consistently and logically express their ideas by presenting grounds for their utterances.

Role playing is also one of the activities used in teaching innovative methods. It involves learners into active work by positively influencing their inner activity. This creates favorable conditions for cooperative work. Such atmosphere creates their motivation, and helps to form practical skills and habits.

Cluster is one of widely used methods in teaching foreign languages now. It can be used in all stages of teaching English. In presenting new words the teacher writes a new word on the blackboard. And then learners name the words that can be used together with the given word.

One more innovative method is Multimedia learning. It is the combination of various media types as texts, audio and video materials by the help of which a teacher presents information to learners. By using information technology as an innovative teaching and learning strategy the teacher tries to motivate learners through solving real life problems.

## **ESP IN TEACHING FOREIGN STUDENTS OF ENGINEERING SPECIALITIES (TASKS, PROBLEMS AND SOLUTIONS)**

**Garmash S.V.**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

What is ESP? Evidently, the majority of English teachers know how to decode this abbreviation and they know the definition.

English for specific purposes (ESP) is a sphere of teaching the English language including Business English, Scientific English, English for medical professionals, English for tourism, English for Art Purposes and so on. So ESP can be considered as an avatar of language for specific purposes.

1. ESP is defined to meet specific needs of the learners (Maslow's hierarchy of needs). 2. ESP makes use of underlying methodology and activities of the discipline it serves. 3. ESP is centered on the language appropriate to these activities in terms of grammar, lexis, register, study skills, discourse and genre.

According to the definition ESP is defined to meet specific needs of the learners. In this case – foreign students trained at the engineering departments. The most of them are from the Arab countries, less - from Africa and Asia. The obvious objective of them is getting the diploma in some particular branch without any efforts. It isn't a secret that overwhelming majority of these students have quite poor as an entry educational level as a behavioral level. That's why they were not able to enter any higher educational institutions in their native countries or in developed countries where payment for training is quite expensive and requirements are too high. This situation caused a huge amount of problems. And one of them is how to motivate these students and how to involve them into the educational process.

ESP as a sphere of teaching proposes some useful methodologies and interesting techniques to change the situation. In this connection the experience of foreign countries is of great interest for us. Peter Drucker stressed in his book «The Practice of Management» the importance of such concept as the spirit of an organization. That's why the term «spirit of an organization» is of great interest, particularly in the conditions of the systemic crisis not only in Ukraine [1]. It is the test of an organization that it makes ordinary human beings perform better than they are capable of. It is the test of an organization that it neutralizes the weaknesses of its members [2].

### **References:**

1. Garmash S.V. Foreign experience of effective management in organization // Труды IX-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Дослідження та оптимізація економічних процесів «Оптимум - 2013» 3-5 грудня 2013 р. – Х.: НТУ «ХПІ», 2013 р. – С. 163-165.
2. Peter Drucker / The Practice of Management (1954). // Русскоязычное издание: Практика менеджмента. — М.: «Вильямс», 2003. – С. 397.

## LINGUISTIC MANIPULATION IN MASS MEDIA

Ilchenko T.O.

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

The problem of linguistic manipulation and its influence on the cognition of information for modern society is very popular nowadays. Our aim is focusing on the expression the role of translation and alternative ways of information transferring. In our work paper we analyze linguistic means of reporting information, which mass media puts in place to attract public opinion. For this goal a complex analysis of types of manipulation in media sources and the way of their translation is represented.

Most linguists would presumable approve that language is not value-free (Zemlyanova L.D., Adrian Beard, Popova T.I., Kent Asp and others). Rudyard Kipling once said, "Words are, of course, the most powerful drug used by mankind."

Manipulation of linguistic form means that a small idea or object will undergo some change, transformation, or mutation that is relatively unexpected on behalf of the reader. Some of the most frequently used syntactic technics of manipulation will be examined below.

**Transitivity.** According to Beard "transitivity involves looking at the language used to describe: what happens, who the participants are, what the circumstances are": *Cider brand tastes success by bringing visitors behind the scenes (Бренд Сидр отримує успіх шляхом залучення відвідувачів за лаштунками).*

**Active and passive voice.** Editors use passive structure for attraction people's attention not for partaker but also for the action he/ she has done. And vice versa editors use active voice to look no further than partaker: *The 22-year-old is recovering "in the care of friends and family" after being released from hospital (22-річний відновлюється "завдяки піклуванню друзів і сім'ї" після виходу з лікарні), (Passive). A single bitcoin has surpassed the value of an ounce of gold for the first time (Один біткоїн вперше перевищив вартість унції золота), (Active).*

**Nominalization** is a common used type of word formation where one part of speech is transformed into a noun. It should be used for reducing complexity in a sentence: *Probate fees: a nasty new tax on top of already monstrous death duties (Вартість за оформлення заповіту: новий небажаний податок на вже існуючий жахливий податок на спадок).*

**Metaphors.** When we translate metaphors from such spheres from English language into Ukrainian, the great attention should be noticed to the using of metaphors in a correct and suitable way: *Why it's time to dust off your velvet jacket - and how to wear it in a modern way (Чому настав час здути пил з вашого оксамитового піджаку - і як носити його на сучасний лад).*

All illustrative material is taken from The Telegraph newspaper in electronic source. To conclude, it should be mentioned that, during the creation of the text translation, we propose translators of manipulation discourse to constantly select the most inert phrases from the semantic area, even for this purpose the neutral phrases in a particular context can show the value of impact, because in opposed to phrases with contrary meaning it reflects an affirmative assessment of this issue in a masked form.

## LESSON PLANING IN ESP

Sadkovska V.

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

The Teachers of NTU “KhPI” participated in the British Council Teacher Development Winter School. The event was organized in the framework of the British Council English for Universities project on 08-13 February, Kyiv, 2017.

The British Council is United Kingdom’s international organization for cultural and educational opportunities. Some of us completed the 35 hour English for Specific Purposes (ESP) course. The course included the following aspects: What is ESP; Understanding needs; Motivation; Positive classroom interaction; Developing authentic tasks; Exploiting vocational contexts as resource; etc.

I propose you to pay attention to the module devoted to lesson planning in ESP. By the end of this module we were to understand the different roles of the teacher such as planner, manager, informer, involver, language resource, diagnostician, facilitator, counselor, monitor etc. We realized why variety was important in lesson planning. There are three main reasons for having variety. Human beings can only concentrate on one thing for so long. There is something that has been called ‘90/20/8 Rule’. This means that adults can listen with understanding for 90 minutes. However, they only listen with retention for 20 minutes and they need to be involved every eight minutes. So learning is optimal if you break your content into chunks that are 20 minutes or in length, and involve people in those chunks at least once every eight minutes.

The second reason for making sure your lesson has plenty of variety is that learners have different learning styles and preferences. One learner may learn well by reading about something, whereas another may learn better by speaking or by listening. If you change the focus often enough that means that you have more chance of all the learners. The third reason is that by including all aspects of language development - speaking, listening, reading, writing, vocabulary extension, grammar earners are able to perform better across the range of skills.

The different learning styles were discussed at the session. Do learners learn best when teaching methods match their learning style? Will they do better in class when activities are aligned to their learning strengths and preference? Learning styles are a popular concept in psychology and education that are intended to identify how people learn best. The popularity of this concept grew dramatically the 1970s and 1980s, despite the evidence suggesting that personal learning preference have no actual influence on learning results.

In Fleming’s model, learners are identified by whether they have a preference for visual learning, auditory learning, reading and writing, or kinesthetic learning. We applied a variety of interaction patterns when planning lessons.

During our discussion we analyzed when group work could be most effective and different ways of grouping learners. All these methods are very useful and they are successfully introduced in teaching process.

### References:

1. British Council 2014/D017

## **СЕКЦІЯ 20. УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНИМИ СИСТЕМАМИ І ПІДГОТОВКА КАДРІВ**

### **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ МАШИНОБУДІВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

**Асєєва І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Отримання якісної освіти виступає найважливішою цінністю громадян, мета якої полягає у підготовці активного, ініціативного, компетентного фахівця, готового до ефективного вирішення професійних завдань в будь-яких умовах. В роботі розглянуто питання особливості організації самостійної роботи майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей.

Одним із ефективних шляхів підготовки конкурентоспроможних майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей є особистісно-орієнтований підхід, який передбачає створення умов для повної реалізації творчих можливостей та розвитку особистих здібностей. Сучасна вища школа змінює зміст підготовки фахівця вузької спрямованості до підготовки випускника, здатного постійно самостійно здобувати знання, вміння, виявляти творчу активність, ініціативність. Болонський процес передбачає, що 70-75% знань студент буде отримувати самостійно, тому потрібно приділяти багато уваги саме цій проблемі. Формування базової професійної компетентності майбутніх бакалаврів машинобудівних спеціальностей в умовах модернізації вищої освіти неможливо без планомірного самостійного навчання студентів. Стає важливим вдосконалення якості освіти для подальшого розвитку на наступних освітніх ступенях безперервної професійної підготовки. Лише самостійна робота і контроль за її виконанням сприятиме формуванню креативного мислення студентів, творчого підходу до вирішення навчальних і професійних завдань. Якісна вища професійна освіта здатна підготувати компетентного фахівця готового до саморозвитку та самовдосконаленню. Для якісної підготовки фахівців використовуються різні форми і методи роботи передбачені навчальними планами та робочими програмами: лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації, самостійна, індивідуальна робота.

Науковий інтерес до питань організації самостійної роботи студентів, її організації, методичної та технічної забезпеченості досить широко представлені у педагогічній літературі, що пояснюється відновленням нормативно-правової основи в системі освіти.

Таким чином, незважаючи на дослідження, науковий інтерес до організації самостійного навчання майбутніх бакалаврів, збільшення її ролі у вирішенні актуальних завдань які стають перед вищою школою, проблема залишається актуальною з метою отримання певного освітнього результату.

## **РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ У РОЗВИТКУ СТУДЕНТА**

**Блошенко О.І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Фізична культура і спорт представляють собою самостійний вид людської діяльності, значення якого в розвитку суспільства достатньо високе – регулярні заняття фізичною культурою і спортом здатні впливати на розвиток суспільних відносин й формування й розвиток особистості студента. Специфіка діяльності педагога фізичної культури, суб'єкта педагогічної діяльності, пов'язана з особливостями об'єкту діяльності, студентами. Фізичне виховання – педагогічний процес, спрямований на формування фізичної культури особистості в результаті педагогічних дій та самовиховання. Головний очікуваний результат діяльності педагога фізичної культури – формування фізичної культури студента, як основи гармонійного розвитку особистості, зміцнення його здоров'я, підвищення працездатності. Головні завдання викладача фізичної культури у фізичному вихованні – освітня, розвиваюча, оздоровча, виховна. Вирішити ці завдання допомагають заздалегідь сплановані, методично правильно організовані, цікаві й емоційні заняття з фізичного виховання. Вплив занять фізичною культурою і спортом на становлення особистості студента має важливе соціальне значення, тому, що сучасні умови життя (як на виробництві, так й у побуті) призводять до неминучого зниження рухової активності людини – знижена рухова активність, у свою чергу, веде до зниження тренуваності організму, що впливає на зниження розумової й фізичної працездатності. Використовуючи основні засоби фізичного виховання, такі як фізичні вправи, природні сили природи, гігієнічні чинники, викладач фізичного виховання формує необхідні уміння і навички, розвиває професійно значущі якості, сприяє морфо-функціональному вдосконаленню організму виховує стійкий інтерес і потребу у систематичних заняттях фізичною культурою, залучає до придбання спеціальної системи знань й використання їх у суспільній практиці й повсякденному житті студента. В процесі систематичних занять відбувається моральне, розумове, трудове й естетичне виховання особистості студента. Викладацький практичний досвід показує, що у студентів, включених в систематичні заняття з фізичного виховання, які проявляють високу активність на них, виробляється певний стереотип режиму дня, спостерігається розвиток соціально орієнтованих установок і більш високий життєвий тонус. Вони більшою мірою комунікабельні, висловлюють готовність до співпраці, цінують суспільне визнання, адекватно реагують на критику в свою адресу. Цієї категорії студентів більшою мірою притаманні відповідальність, почуття обов'язку, сумлінність, зібраність. Вони більш успішно взаємодіють у роботі, що вимагає систематичної напруги організму, їм легше дається ефективний самоконтроль. Все це вказує на ґрунтовний позитивний вплив регулярних фізичних навантажень у процесі занять на особистість студентів.



## **РОЛЬ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ СТАРОСТИ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ СТУДЕНТСЬКОЇ ГРУПИ**

**Бондаренко В.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Староста є формальним лідером для студентської групи, який зобов'язаний контролювати процес відвідування занять своїх одногрупників, відповідати за організацію групи на заняттях, бути сполучною ланкою між керівництвом ВНЗ, кафедри і студентами.

Староста виконує три інформаційні ролі - спостерігач (пошук інформації, яка пов'язана з групою), розповсюджувач інформації (інформує) та представник (передає інформацію про групу). Однією з головних функцій старости є усунення конфліктів і створення сприятливого психологічного клімату в колективі. [1]. У студентських групах відбуваються певні тенденції, коли між студентами і старостою відбуваються різного роду конфлікти. Вони можуть говорити про те, що сам староста не зміг стати неформальним лідером. Причиною може бути недостатній рівень лідерських якостей, таких як, харизма, комунікабельність, високий рівень емоційного інтелекту, відповідальність, тощо.

Лідерські якості старости групи важливі для його вміння впливати на колектив, домагаючись поставлених перед ним завдань кафедрою і університетом.

Сьогодні на розвиток лідерських якостей старост студентських груп вищій освіті необхідно приділити особливу увагу. Тоді після закінчення навчання ми зможемо отримати фахівця не тільки добре розбираючогося в своїй професії, незалежно від профілю (гуманітарний або технічний), а й вмючого налагоджувати взаємини з іншими людьми таким чином, щоб колектив вмів працювати на результат.

У сучасній педагогіці і психології існують різні методики на виявлення рівня лідерських якостей, наприклад, тест Е.Жарікова і Е.Крушельницької «Діагностика лідерських якостей», а також зараз розроблені методики, такі як, «Калейдоскоп» і «Геометричні фігури». На кафедрі педагогіки і психології управління соціальними системами ім.акад. І.А. Зязюна на даний момент розроблено цілий комплекс тренінгових програм для виявлення і підвищення рівня лідерських якостей, який був вже проведений зі старостами спеціальності «Психологія».

Тема підвищення лідерських якостей старост студентських груп і самих студентів залишається актуальною на сьогоднішній день і формують велику кількість питань, відповіді на які необхідно знайти для підвищення рівня майбутнього фахівця, від якого залежить майбутнє всієї країни.

### **Література:**

1. Розанова, В.А. Психология управления: учебное пособие / В.А. Розанова // М.: Альфа-Пресс - 2014. – С.117.

## **КОРПОРАТИВНИЙ ІМІДЖ ЯК ФАКТОР УСПІШНОЇ СУЧАСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ**

**Воробйова Є.В., Молчанова Н.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На ефективність діяльності організацій впливає безліч факторів, серед яких можна виділити імідж. Проблема формування і розвитку іміджу актуальна і своєчасна. Організації працюють в умовах жорсткої конкуренції, тому вони повинні бути відомими, мати позитивну репутацію і т. ін. Останнім часом технології формування іміджу різних об'єктів знаходять все більше застосування в багатьох областях людської діяльності. Інтерес до проблеми іміджу обумовлений необхідністю вирішення практичних завдань у сфері управління і комунікацій. Використання знань і навичок у формуванні іміджу стало одним з найважливіших критеріїв успішності професійної діяльності фахівців у галузі менеджменту, маркетингу, реклами, зв'язків з громадськістю. Особливо затребуваною в останні роки стала сфера технологій формування іміджу керівника і персоналу. Методики, що розробляються в даному напрямку, знаходять своє застосування не тільки в сфері управління організацією, а й етикету, ділового спілкування, етичних питаннях сучасного бізнесу. Підвищена увага приділяється питанням формування іміджу лідера. У сучасній діяльності з управління персоналом підприємства робота над іміджем організації знаходить своє застосування як складова частина корпоративних PR технологій. Проаналізувавши визначення іміджу, подані в енциклопедичних словниках, вчені обґрунтували, що воно походить від лат. *imago* – «образ» і відоме ще з часів Гіппократа та Аристотеля. Але відповідно до перекладу, поданому в латинському словнику, це слово мало тоді інше значення і відрізнялось залежно від місцевості, рівня розвитку людської цивілізації. Проблема історичної зумовленості поняття «іміджу» велику увагу приділяли такі зарубіжні та вітчизняні вчені, як П. Берд, О. Бриза, І. Гофоман, А. Панасюк, Г. Почепцов, О. Перелигіна, Є. Семпсон, Н. Хазратова, В. Шепель, В. Шпалінський, Ю. Падафет, Т. Хомуленко, О. Скориніна, зокрема імідж лідера, О. Романовський. У 60-х роках ХХ ст. американський економіст Болдуїнг уперше застосував термін «імідж» стосовно ділового успіху.

Більшість сучасних методик, що застосовуються в області роботи з іміджем організації, не мають достатньої теоретичної опрацьованості, часто являють собою лише набір еkleктичних практичних рекомендацій, які не виходять на рівень наукового узагальнення. У зв'язку з цим одним із найважливіших завдань соціально-психологічних досліджень іміджу організації є подолання розриву між практичною діяльністю з формування іміджу організації та теоретичними знаннями, накопиченими в різних галузях соціально-психологічної науки.

## ДЕЯКІ АСПЕКТИ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Гаряєва Г.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розвиток інклюзивного підходу розглядається багатьма міжнародними організаціями в якості пріоритетного напрямку розвитку національних систем освіти, оскільки реалізація права громадян на здобуття якісної освіти і соціальну інтеграцію є важливим чинником стійкого розвитку суспільства.

Інклюзивна або включена освіта – термін, що використовується для опису процесу навчання дітей з особливими потребами (але не лише з особливостями психофізичного розвитку) в загальноосвітніх (масових) школах. І хоча термін «інклюзія» з'явився в науковому та повсякденному дискурсі зовсім нещодавно, реальна ситуація у вітчизняній освіті давно приближена до інклюзивної. До людей, а особливо до дітей з особливими потребами, а саме вони, стають суб'єктами інклюзивної освіти, відносяться особистості, які мають певні фізичні та психофізичні вади, в тому числі це люди, що живуть за межею бідності, мають особливості в поведінці та потерпають від насильства в сім'ї.

У основі інклюзивної освіти лежать ідеї рівного відношення до усіх людей, виключається будь-яка дискримінація дітей, створюються особливі умови для дітей, що мають особливі освітні потреби. Досвід показує, що з будь-якої жорсткої освітньої системи якась частина дітей вибуває, тому що система не готова до задоволення індивідуальних потреб таких дітей в навчанні. Інклюзивна освіта – безперервний процес розвитку освіти, що має на увазі доступність освіти (самовдосконалення, саморозвитку) і визнає, що усі діти-індивідууми з різними потребами в навчанні. В Україні вже склалася система правового забезпечення інклюзивної освіти, а саме стаття Конституції України, 6 Законів, 2 Укази Президента, 3 Постанови Кабінету Міністрів, Державний стандарт початкової середньої освіти, Державний стандарт базової і повної середньої освіти, заходи по впровадженню інклюзивної освіти, Закон «Про внесення змін до законодавчих актів з питань загальної середньої і дошкільної освіти». В той же час існує ціла низка проблем, яка потребує подальших вирішення, а саме створення архітектурних рішень щодо гармонійного розвитку дітей з різноманітними потребами, підготовка та перепідготовка кадрів, готових до реалізації компетенції інклюзивної освіти, створення спеціальних робочих місць для фахівців, які допоможуть у супроводі дітей з особливими потребами, розробка та впровадження освітніх програм, що дозволять гармонійному розвитку особистості. Підвищити ефективність від впровадження інклюзивної освіти можливо, якщо збільшити ступень інтеграції батьків та громадських організацій в функціонування освіти в цілому, так і певного навчального закладу. Інклюзивна освіта намагається робити підхід до освітнього процесу, який буде гнучкішим для задоволення різних потреб в навчанні. Навчання і виховання стануть ефективнішими в результаті змін, які впроваджує інклюзивну освіту, тоді виграють усі діти (не лише діти з особливими потребами).

## РИТОРИЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ

Горбач І.О., Серeda Н.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Риторична підготовка є важливою складовою формування комунікативної компетентності фахівця будь-якого напрямку. Але особливого значення вона набуває саме у навчанні майбутніх фахівців соціономічного профілю: викладачі, психологи, лікарі, соціальні працівники, журналісти, політологи, юристи, спеціалісти в галузі реклами та роботи з персоналом.

Мовленнєва діяльність психологів розглядається у працях О.Біляєва, М.Ілляша, Б.Головіна, Л.Струганець, В.Русанівського, Г.Винокура, Л.Савенкової. Аналізуючи сучасний стан мовленнєвої підготовки майбутніх психологів, можна стверджувати, що недостатньо вивчено та розроблено теоретичні засади формування у студентів риторичної компетентності як складової комунікативної компетентності. Отже, актуальним є пошук нових рішень у сфері формування професійної мовленнєвої культури та вдосконалення механізмів риторичної підготовки майбутніх психологів.

Сучасна наука розглядає риторику як мистецтво ефективного публічного виступу. Професійна діяльність психолога перш за все передбачає роботу з клієнтом, оволодіння мистецтвом бесіди. Але є деякі сфери професійної діяльності психолога, які потребують високого рівня оволодіння саме риторичною компетентністю. Це мистецтво самопрезентації, коучінгова, тренінгова діяльність, ефективна взаємодія с аудиторією, усунення комунікаційних бар'єрів.

Введення до освітньої програми підготовки бакалаврів з психології компетентностей, що стосуються оволодіння риторичною діяльністю, включення до навчального плану дисципліни «Риторика» («Основи ораторської майстерності») дозволяє вирішити ряд завдань професійного характеру:

- оволодіти ефективними засобами впливу на свідомість та підсвідомість аудиторії: зоровий контакт, інтонаційно-виразні засоби, засоби невербальної комунікації;
- удосконалити такі якості мовлення як: логічність, структурність, виразність;
- оволодіти презентаційними навичками та навичками професійного спілкування;
- засвоїти прийоми та інструменти ефективної комунікації;
- навчитися долати деструктивні установки і бар'єри, що заважають ефективно спілкуватися;
- оволодіти технікою мовлення.

Досвід підготовки студентів-психологів на кафедрі педагогіки та психології управління соціальними системами ім.акад.І.А. Зязюна НТУ «ХПІ» дозволяє стверджувати актуальність та необхідність формування риторичної компетентності майбутніх психологів для їх високої конкурентоздатності та успішного працевлаштування за фахом.

## **УПРАВЛІНСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАСТУПНИКА ДИРЕКТОРА З НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ 1-2 РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ**

**Грень Л.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Управлінська діяльність заступника директора з навчальної роботи вищого навчального закладу 1-2 рівнів акредитації вимагає творчих підходів, витримки, професійної майстерності в організації й управлінні навчальним процесом та педагогічним колективом. Але навчити цьому може лише життя, робота та досвід. Основними суб'єктами системи діяльності заступника директора з НР є такі учасники навчально-виховного процесу: директор технікуму, заступник директора з НР, викладачі, студенти, батьки, громадські організації технікуму, позатехнікумівські виховні установи. Зміст управлінських компетентностей заступника директора з НР включає особистісні компетентності (усвідомлення власних сильних і слабких сторін, самодостатність, здатність до самоаналізу, сформована «Я- концепція», уміння критично мислити, готовність і потреба у творчості); соціально-комунікативну компетентність (уміння безконфліктно співпрацювати, розуміння інших людей, їхньої індивідуальності, їхніх відмінностей за національними, культурними, релігійними та іншими ознаками, уміння спілкуватись усно, письмово рідною та іноземною мовами, уміння адаптуватися, гнучкість, толерантність, емпатія, відкритість світу та навколишньому середовищу); професійно-методична компетентність (оволодіння досягненнями педагогіки і психології, знання нормативних документів і законодавчих актів, уміння одержувати, обробляти і використовувати інформацію з різних джерел, готовність і потреба навчатися впродовж усього життя, Знання і розуміння функціональних обов'язків заступника, знання стану навчально-виховного процесу у технікумі, чітке знання й дотримання алгоритму управлінської діяльності); діяльнісна компетентність (цілеспрямованість, уміння ухвалювати рішення, планування, уміння брати на себе відповідальність, уміння використовувати власний досвід, уміння розставляти пріоритети й організувати свою роботу, уміння знаходити нове рішення). Від прийнятого рішення залежить подальший розвиток подій і кінцевий результат діяльності. Планування роботи заступника директора з навчальної роботи - єдиний шлях встигнути зробити якомога більше справ за обмежений час. Планування особистої роботи складається з двох підсистем: планування заходів і планування робочого тижня, робочого дня. Планування заходів складається з традиційних етапів управлінської діяльності (аналіз ситуацій, визначення цілей, визначення варіантів досягнення мети, розробка плану дій (визначення видів дій і термінів виконання). Для заступника директора з навчальної роботи знання, розуміння й усвідомлення своїх функціональних обов'язків є фундаментом побудови системи власної управлінської діяльності, в якій реалізуються функції управління.

## РОЛЬ САМОУПРАВЛІННЯ У ФОРМУВАННІ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВНЗ

Грень Л.М., Грицаєнко Т.С.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Спілкування є системою міжособистісної взаємодії, яка є багатогранним процесом, що вивчається філософією, соціологією, загальною і соціальною психологією, лінгвістикою, педагогікою та іншими науками. Концептуальні основи дослідження феномена спілкування розроблені у працях В. М. Бехтерева, С. Л. Рубінштейна, А. А. Леонтьєва та інших психологів, які розглядають спілкування як необхідну умову розвитку людини, її соціалізації, індивідуалізації.

При всій різноманітності підходів науковців щодо ролі і функції спілкування можна сказати, що всі вони зводяться до винятковості ролі спілкування як у розвитку, так і у функціонуванні особистості. Вчені приділяють велику увагу проблемам спілкування, вказуючи на його особливу роль при вирішенні навчальних, виховних, практичних завдань. Все це вказує на важливу роль підготовки майбутніх фахівців до міжособистісної взаємодії у майбутній професійній діяльності, а також поліпшення форм і методів відповідної роботи, на вміння педагогів ефективно розвивати комунікативну компетентність студентів.

Комунікативна компетентність сприяє формуванню навичок ділового спілкування. Діловий рівень спілкування – рівень спілкування, на якому людей поєднують інтереси справи, спільна діяльність, пошук засобів підвищення ефективності співробітництва. На діловому рівні людей поєднує спільна діяльність, спрямована на досягнення загальних цілей. Основний принцип ділових взаємин – раціональність, пошук засобів підвищення ефективності співробітництва. Велику роль у формуванні ділового спілкування студентів відіграє навчання самоуправлінню.

Самоуправління особистості — комплекс психолого-педагогічних, соціально-психологічних та інших прийомів, методів і засобів; дотримання визначених норм і правил, які застосовуються у повсякденній життєдіяльності, спираючись і використовуючи свої власні людські ресурси. Це процес постійного самоаналізу, самомотивації, самооцінки, самосвідомості, самоконтролю і самодисципліни у життєдіяльності людини. Самоуправління може бути різним і за своєю спрямованістю, і за якістю, і за результативністю. Воно формує у людині і соціально-психологічний механізм, який працює автоматично. Це **самоаналіз – самоспостереження – самосвідомість – самооцінка – самоконтроль – самодисципліна – самовдосконалення**. Тільки у такому випадку система самоуправління сприяє формуванню ділового спілкування у процесі навчання у ВНЗ. Більш досконалий розгляд всіх складових системи самоуправління потребує подальшого вивчення.

**МЕТОДОЛОГІЧНИЙ КОНЦЕПТ  
РОЗВИТКУ ЛІДЕРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ У  
СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Гура Т.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Концепція дослідження розвитку лідерського потенціалу у студентів технічного університету включає три взаємопов'язаних концепти, серед яких виділяємо методологічний концепт. Він відбиває взаємозв'язок і взаємодію різних підходів до вивчення проблеми лідерства в студентському середовищі вищого технічного закладу освіти.

Передумовами його є: *по-перше*, особистісно-діяльнісний підхід, що забезпечує усвідомлення студентом себе як особистості, виявлення і розкриття своїх здібностей та потенційних професійних можливостей. Лідерська позиція є передумовою самовдосконалення студентом своєї індивідуальності, досягнення успіху в майбутній професії; *по-друге*, системний підхід, який сприяє формуванню лідерських якостей студента як системи взаємопов'язаних складників, які мають забезпечити найбільш повну реалізацію майбутнього фахівця технічного профілю у професійній діяльності; *по-третє*, синергетичний підхід, який визначає необхідним створення сприятливого психологічного клімату в студентському середовищі як відкритої системи умов розвитку особистості, яка відкриває можливість для дослідження та саморозкриття соціально-психологічних та професійних ресурсів особистості студента технічного профілю. Основною функцією такого середовища є сприяння виникненню у особистості потреби у досягненні успіху; *по-четверте*, аксіологічний підхід, який передбачає визначення лідерства як професійно значущої цінності, переведеної у ступінь провідної якості особистості, яка є засадою фахової реалізації протягом життя; *по-п'яте*, ресурсний підхід, що ґрунтується на усвідомленні студентом технічного університету адекватності самооцінки, власних професійних знань, здібностей, умінь, виявленні і вдосконаленні їх з найменшими витратами і в прискорений час.

## **АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ГРОМАДСЬКОГО ПРОЕКТУ «ЗДОРОВА НАЦІЯ» У МІСТІ ХАРКОВІ**

**Дупляк М.Р., Блещунова К.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Зараз багато молодих людей ведуть малорухомий і неправильний спосіб життя. Деякі просто вважають це нормальним, а інші не можуть займатися спортом поодиноці. З метою сприяння вирішенню цієї проблеми в травні 2015 року було створено молодіжний проект «Здорова нація».

Шляхом особистої участі в проекті, роботи з інформацією з сайту та спілкування з учасниками можна зробити аналіз деяких заходів, проведених протягом 2016 року:

1. Зарядки - проводилися в теплу пору року, практично щонеділі в парку ім. Горького. Зарядки складаються з пробіжки та функціонального тренування (з різних видів спорту). У кожній зарядці брало участь від 15 до 60 осіб, причому склад людей практично постійний, за винятком спільних зарядок за участю Школи лідерства «Міст». У міжнародних зарядках (3.04.2016 та 4.09.2016) взяли участь також іноземні студенти м. Харкова - 56-75 чоловік.

2. Загартовування - здійснювали купання в джерелі в Саржиному яру. Влітку купання проходили як продовження зарядки, і в них брала участь більшість учасників, взимку – значно менше - 7-10 осіб.

3. Заняття з хатха-йоги - регулярно з 25.06.2016 по суботах, під керівництвом досвідчених інструкторів на території Саржиного яру. У них стабільно брали участь 20-30 осіб.

4. Участь у молодіжній раді Харкова і круглих столах, присвячених здоровому способу життя, які проводяться Департаментом у справах сім'ї молоді та спорту Харківської міської ради

5. Участь в організації Харківського міжнародного марафону, Харківського велодня та інших спортивних заходів, що проводяться в місті.

Заходи користуються більшою популярністю серед дівчат (60%). Його учасники дізналися про його проведення з соціальних мереж (87%), бо проект недостатньо висвітлювався у засобах масової інформації. Більшість учасників (80%) виразило намір подальшої участі в цьому проекті.

Проект «Здорова нація» заслужив високу загальну оцінку учасників. Опитані вважають його дуже актуальним для молоді Харкова в теперішній час. На жаль, інформування про захід було не на висоті і тому він не став проектом тисяч молодих людей міста. Серед недоліків також називають недостатню видовищність заходу, слабкий стан його матеріально-технічного забезпечення, що пов'язано з обмеженим фінансуванням.



## **РОЛЬ ПЕДАГОГА В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА**

**Евдокимова Е.И., Грень Л.Н.,**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Педагог занимается воспитанием и обучением человека с детско-юношеского возраста. Предметом педагогики выступает неделимый процесс обучения, ориентированный на развитие и формирование личности в условиях воспитания. Объект педагогики – воспитание, представляющее целенаправленный и сознательный процесс. Это те части действительности, которые являются условием развития человеческого индивида как части общества [6]. Выдающийся чешский мыслитель, теолог, писатель, педагог и основатель научной педагогики Я. А. Коменский говорил, что данная профессия почетная и уважаемая, а потому только лучшие из людей пусть будут педагогами [5]. Говоря о роли педагога и его влиянии на личность, нельзя забывать о таком понятии, как педагогическое качество. Это совокупность характеристик, которые описывают специфику педагогической профессии на фоне других профессиональных сфер деятельности. Оно включает в себя установку к учебной и профессиональной деятельности, свободное владение предметом преподавания. Также это умелое владение техниками и методиками, которые помогают продуктивно осуществлять обучение и воспитание, в результате получая продуктивный продукт [4]. Известный советский педагог А. Сухомлинский, основатель гуманистической педагогики считал, что профессия педагога, близка к научно-исследовательской деятельности. Педагог должен предвидеть следствие воспитательного воздействия, анализировать факты, иначе перестанет быть творцом. Без любви к детям, понимания их чувств, радости общения с ними, знания своего предмета, знаний в областях педагогики и психологии, хорошим педагогом стать не получится [3]. Для педагога важно понимать, что его профессия, это не просто работа, но и миссия возвращения личности. Как мы знаем, из возрастной периодизации, ведущая деятельность ребенка школьного возраста это учеба, и её он воспринимает так же ответственно, как взрослый свою работу. И в этом возрасте формируется отношение ребенка к учебе в целом и работе впоследствии. Потому роль учителя, в этом возрасте, столь же весома, как и родительская. Именно то, что преподаватель преподнесет и как он это делает, повлияет на будущую личность человека как части общества. Личность, зачастую, определяется как социальный компонент, состоящий из приобретенных качеств. Приобретается в социокультурной среде в процессе совместной деятельности и общения. С этим понятием тесно связаны устойчивые свойства, отвечающие за индивидуальность человека. Это социально-психологические характеристики, природа которых устойчива, к ним относятся такие компоненты, как: нравственные взгляды, способности, мотивация, характер, волевые качества, установки и другие [2].

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В СФЕРЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ**

**Игнатюк О.А.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Контроль - это одновременно и объект теоретических исследований, и сфера практической деятельности педагога. В профессиональной подготовке педагогов высшей школы большой акцент делается не только на формировании у слушателей готовности к организации учебного процесса профессиональной подготовки будущих конкурентоспособных специалистов, но в тоже время профессиональной компетентности по управлению качеством деятельности субъектов образовательного процесса и формированию умений осуществления педагогического контроля (формируются предметно-профессиональные компетенции). Основой формирования такого вида компетенций выступают теоретические и практически-процессуальные знания по осуществлению педагогического контроля в системе высшего образования, которые формируются у слушателей при изучении учебной дисциплины «Педагогический контроль в системе образования». На ее изучение предусмотрено 180 часов, из них 64 аудиторных часа отводятся для лекционных и практических занятий, 116 часов на СРС. Изучение учебной дисциплины «Педагогический контроль в системе образования» позволяет слушателям освоить необходимые теоретические и практически процессуальные знания по важнейшим вопросам, раскрывающих сущность качества образования, педагогического контроля. В перечне важнейших тем учебной дисциплины находятся вопросы основ теории педагогических измерений, истории развития системы тестирования, психолого-педагогический аспект тестирования, сущность педагогических тестов, содержание теста, раскрываются аспекты целеполагания на этапе планирования содержания теста, обсуждаются методики отбора содержания учебной дисциплины, формы предтестовых задач, их общие требования, контрольно-измерительные материалы (КИМ), интерпретация результатов тестирования. Таким образом, слушатели получают возможность формировать у себя необходимые профессиональные компетенции в сфере конструирования и применения педагогических тестов, организации и управления качеством деятельности субъектов образовательного процесса и формирования умений осуществления педагогического контроля в профессиональной подготовке будущих конкурентоспособных специалистов. Проведение практических занятий по данной дисциплине способствует формированию соответствующих навыков будущих педагогов к осуществлению педагогического контроля личностно-профессионального потенциала субъектов образовательного процесса в высшей школе, интерпретации результатов обучения и профессиональных компетентностей будущих конкурентоспособных и мобильных специалистов.

## **ОБУЧЕНИЕ И ПЕРЕУЧИВАНИЕ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ, НАСТАВНИКА И ОБУЧАЮЩЕГО**

**Мартынюк С.Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Персонал предприятий, как правило, обучен определенным навыкам и умениям в рамках технологических процессов осуществляемых на данном предприятии. Суровая и весьма динамичная современность требует постоянно улучшать и совершенствовать навыки и умения. Взрослые работающие специалисты идут на новый курс обучения к новому преподавателю, и, ожидают, что с первых часов обучения будет резкий рост их новых знаний, навыков и умений. Вместо этого происходит весьма серьезное расстройство. Преподаватель показывает, что обучаемый все делает неправильно и пытается его переучить. Старым способом сообразно старым знаниям преподаватель делать запрещает. Вместо ожидаемого роста у обучающихся формируется чувство провала и собственной неполноценности. При этом самооценка, взрослого, сформированного специалиста, не хочет роняться и у него возникает желание бросить такое обучение. На начальном этапе обучения новому и переучиванию возникает ощущение дискомфорта и субъективное ощущение неспособности к обучению и переучиванию. На этом очень сложном и трудном, начальном этапе преподаватель должен понимать все субъективные и объективные сложности обучения, и приложить максимум усилий для продолжения обучения и переучивания. Преодолев «кризис» начального этапа переучивания, обязательно должен произойти подъем в обучении и обучаемый выйдет на новый уровень навыков и умений. С этого момента может начаться второй этап в переучивании – этап эйфории. Все просто и хорошо получается. Кажется что мастерство совсем рядом, скоро и близко. Задача преподавателя помочь обучающемуся реально и объективно оценить свои достижения. Преподаватель должен помочь обучающемуся осознать сложности третьего этапа, и его необходимость. Переучивание – это сложный процесс, постепенное улучшение и шлифовка новых знаний, умений и навыков в течение долгого срока. Преподаватель должен помнить и понимать, что взрослый человек, как и дети, радуется, когда получается, расстраивается, когда не получается, ценит свои успехи и любит похвалу. Взрослый человек не любит критику, и болезненно ее переносит. Задача преподавателя помочь обучающемуся овладеть навыками и умениями и увязать свою самооценку с наличием новых навыков. Преподаватель должен привить чувство гордости обучающимся при освоении новых навыков. Процесс обучения новым навыкам, и особенно, переучивание взрослых специалистов, требует высокого мастерства преподавателя, его чуткого отношения к обучаемым, и четкого понимания важности данного процесса.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ ЗА ДОПОМОГОЮ МАСОВИХ ФІЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНИХ ЗАХОДІВ**

**Мозолякіна Л.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі наведено результати анкетування студентської молоді НТУ «ХПІ» щодо їх дій із дотримання здорового способу життя.

Більшість студентів прагнуть вести здоровий спосіб життя. Дівчата дещо більше усвідомлюють цінність здоров'я, ніж юнаки, а студенти старших курсів – краще, ніж молодших. Половина студентів займається фізичними вправами 2-3 рази на тиждень. Найпопулярнішими є групова форма тренування (67%) та самостійні тренування (23%). В самостійних тренуваннях більш наполегливі юнаки ніж дівчата (71% і 68% відповідно). З віком популярність групових тренувань зростає (1-4 – 31%, 3-4 курс – 31%, 5-6 курс – 38%). У вільний час студенти різної статі віддають перевагу відвідуванням спортивно-масових заходів (36%) та заняттю спортом (25%). Масовими фізкультурно-спортивними заходами, у яких студенти виказали бажання взяти участь, є:

1. Загальноміська або загальноузузівська зарядка (а у другій половині дня – розрядка). Місце проведення – сквери, парки, спортивні майданчики. Програма: пробіжка, комплекс вправ із провідними фітнес-тренерами.

2. День футболу. Місце проведення – стадіони, спортивні майданчики. Програма: екскурсія по стадіону, зустріч із футболістами (прес-конференція, майстер-класи), показові виступи футболістів, в яких можна брати участь.

3. Свято баскетболу (пляжного волейболу). Місце проведення - сквери, парки, спортивні майданчики. Програма: зустріч із провідними спортсменами, їх показові виступи та майстер-класи, в яких кожен може взяти участь.

4. «День ракетки». Місце проведення – корти, сквери, парки, спортивні майданчики. Програма: показові виступи та майстер-класи з тенісу, настільного тенісу, бадмінтону, сквошу, можливість зіграти із майстрами.

5. Різдвяний День зимових видів спорту. Місце проведення - сквери, парки, лісопарк. Програма: святкування Різдва за народним звичаєм, катання на лижах, санях.

6. «Льодовиковий період». Місце проведення – катки на площах, спортивних майданчиках. Програма: показові виступи фігуристів, майстер класи, в яких візьмуть участь відомі люди міста, які спробують стати в пару з професійними фігуристами.

7. День Нептуна (водних видів спорту). Місце проведення – басейни, ставки, пляжі. Програма: презентація «Вода і здоров'я», показові виступи провідних спортсменів (синхронне плавання, естафета з комплексного плавання, стрибки в воду, водне поло), демонстрація порятунку на воді та надання першої допомоги, навчання плаванню всіх охочих.

## МЕХАНІЗМ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ: КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД

Оганезова А.В.

*Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків*

Перспективи України пов'язані з розвитком людського капіталу, в першу чергу, з підвищенням якості здоров'я робочої сили, яке за останні два десятиліття погіршилося, що призвело до зменшення очікуваної тривалості життя, до збільшення захворюваності та інвалідності. Усвідомлення того, що проблеми, пов'язані зі здоров'ям, можуть поставити під загрозу можливість створення конкурентоспроможної економіки, захист державного суверенітету і розвиток громадянського суспільства, зумовлює необхідність вдосконалення механізмів управлінського впливу на процеси збереження і зміцнення здоров'я населення. Нами пропонується інноваційна концепція формування здоров'яорієнтованої економіки, яка заснована на інституціональному підході і консолідованій соціальній відповідальності господарюючих суб'єктів – держави, роботодавця, індивіда (рис.1). Основою концепції є визнання здоров'я ресурсом на всіх рівнях управління. Це передбачає, що здоров'я українців як продуктивний ресурс або капітал має стати об'єктом, критерієм і метою української економіки.

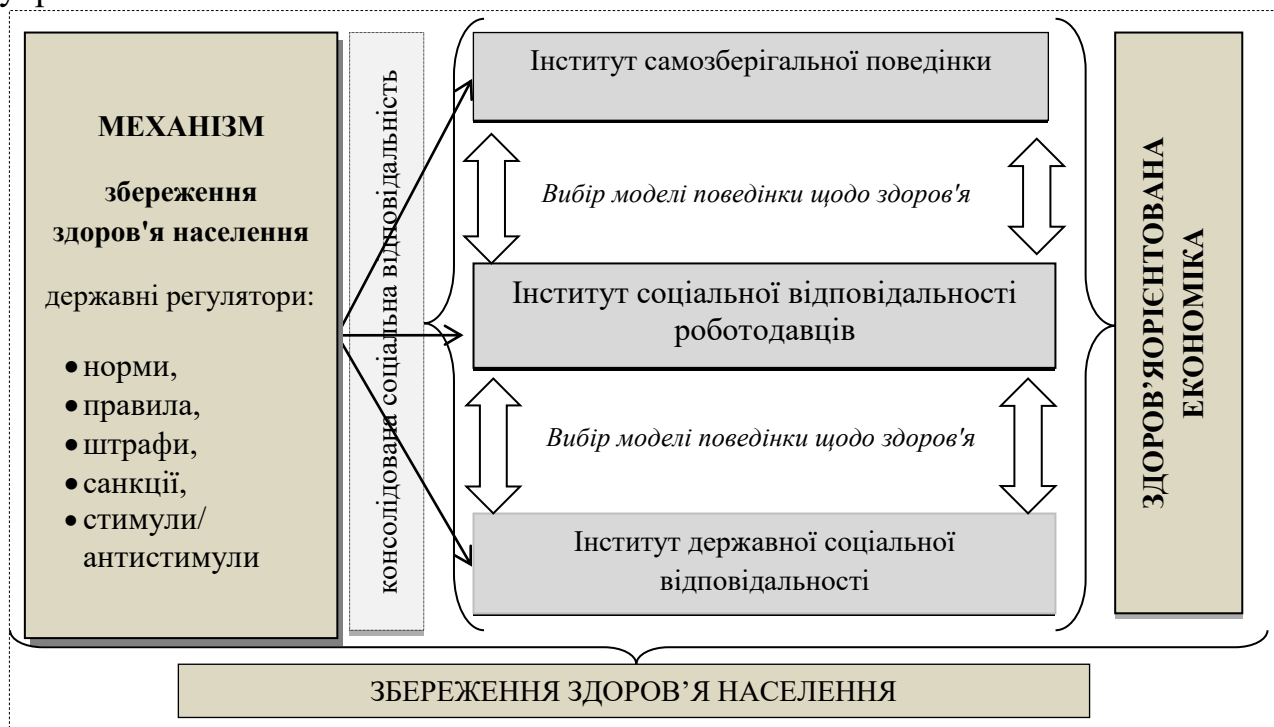


Рис. 1. – Схема формування механізму збереження здоров'я населення в Україні

### Література:

1. Оганезова А.В. Формирование парадигмы здоровьесориентированной экономики// Проблемы экономики. – 2015. – № 2. – С. 93–99.
2. Касаева Т. В. Совершенствование механизмов влияния на производство запасов здоровья в современных условиях // Финансовая аналитика: проблемы и решения. № 5. – 2014. – С.13-19.

## СОЦІОГУМАНІТАРНИЙ ХАРАКТЕР ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підбуцька Н.В., Лисиця А.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Головним призначенням інженерної діяльності є інтелектуальне, науково-технічне обслуговування сфери матеріального виробництва, розвиток техніки, технології, забезпечення науково-технічного прогресу, розв'язання на основі природничо-наукового, технічного і соціально-гуманітарного знання техніко-технологічних, інженерних протиріч, проблем і завдань. Тож, окрім стандартної технічної орієнтованості у системі підготовки повинна мати місце соціогуманітарна складова, що забезпечує формування інженера не як «технаря», а як гармонійно та всебічно розвинену особистість, оскільки сучасний ринок праці вже менш зацікавлений у таких класичних типах інженера як «виробничник», що організовує технологічний процес, «дослідник-розробник», «універсал», а важливим стає інженер, що займається соціотехнічним проектуванням, яке виходить за межі традиційної системи «наука-інженер-виробництво» та стає самостійної галуззю культурного процесу суспільства. Виникнення нового типу інженера пов'язується із кризою в інженерній діяльності, яка була зумовлена застосуванням інженерії у класичному «чистому» вигляді: винахідництво, проектно-конструкторська діяльність та організація виробництва без урахування антропоцентризму сучасності та орієнтації на «проектний фетишизм» (все, що задумано в проекті, можна реалізувати), який призвів до екологічної кризи, антропологічної кризи та кризи розвитку. Ще на початку ХХ сторіччя відомий філософ техніки, інженер П.К. Енгельмейєр писав: «Інженери часто і справедливо скаржаться на те, що інші сфери не хочуть визнати за ними те важливе значення, яке по праву належить інженеру... Але чи готові самі інженери для такої роботи?... Інженери...самі нічого не знають і знати не хочуть про культурне значення своєї професії... Звідси виникає завдання перед самими інженерами... перейнятися на підставі історичних і соціологічних даних усією важливістю своєї професії у сучасній державі». Виконуючи складні соціотехнічні завдання, інженеру необхідно не лише проектувати і впроваджувати у виробництво кінцевий продукт, а й враховувати різні аспекти, наприклад, економічні (здешевлення продукції), соціальні (полегшення роботи працівника) та психологічні (зменшення ймовірності впливу людського фактора, психологію замовника тощо).

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТІВ ХІМІЧНИХ ФАХІВ**

**НА ЗДОРОВ'Я**

**Родигіна В.П.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У статті розглянуті питання вплива фізичного виховання, як навчальної дисципліни у вищих технічних навчальних закладах, на формування ціннісних орієнтацій студентів хімічних фахів на здоров'я.

Освоєння цінностей фізичної культури озброює молоду людину розумінням складності життя, допомагає виробити духовно-етичні критерії самооцінки особистості. Це у свою чергу, вимагає формування і розвитку здібностей до загальнокультурного самовираження, що на практиці означає формування потреби на ведення здорового способу життя.

Ціннісні орієнтації не виникають у людини раптово, а формуються поступово, протягом усього процесу розвитку індивіда, будучи центральним стрижнем свідомості і діяльності, найважливішим компонентом структури особистості. Тому особливу вагу необхідно приділяти впливам на механізми формування ціннісних орієнтацій для вирішення проблем мотиваційного впливу на свідомість й поведінку особистості в системі виховання та навчання

Звернення уваги на ціннісні орієнтації на здоров'я у сфері фізичної культури і спорту студентів вищих навчальних технічних закладів дозволяють розглядати фізичне виховання, як фундамент психофізичного розвитку та фізичного вдосконалення молоді. Практичне використання досліджень ціннісних орієнтацій на здоров'я у сфері фізичної культури має істотне значення для досягнення цілей в майбутній професійній діяльності студентів хімічних спеціальностей, а отже майбутніх фахівців у сфері виробництва, науки, культури.

### **Література:**

1. Выдрин В.М. Физическая культура студентов вузов: Учебн. пособ. / В.М. Выдрин, Б.К. Зыков, А.В. Лотоненко. – Воронеж: ВГУ, 1991. – 160 с. 2. Іванцев Н.І. Динаміка ціннісних орієнтацій студентської молоді протягом професійної підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: спец. 19.00.07 – педагогіка та вікова психологія / Н.І. Іванцев. – Київ, 2001. – 20 с. 3. Круцевич Т.Ю. Сформованість цінностей індивідуальної фізичної культури студентів різних відділень ВУЗу / Т.Ю. Круцевич, О.Ю. Марченко. – Дніпропетровськ: Спортивний вісник Придніпров'я, 2008. – №3–4. – С.103–107. 4. Романюк Л.В. Психологічні чинники розвитку ціннісних орієнтацій студентської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: спец. 19.00.01 – загальна психологія, історія психології / Л.В. Романюк. – Київ, 2000. – 20 с.

## САМОРЕГУЛЯЦІЯ І ЛІДЕРСТВО В БАСКЕТБОЛІ

Рочняк А.Ю., Панфілов Ю.І.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Прийнято вважати, що лідер в баскетболі - це людина, яка веде за собою спортивний колектив, визначаючи напрям його розвитку. Він повинен проявляти так звані «лідерські якості» як під час гри, так і в поза ігровій обстановці. Серед лідерських якостей зазвичай виділяють такі як: мотивація, цілеспрямованість, працьовитість, холоднокрівність, сміливість, ініціативність, організованість... Але в спорті зустрічається чимало людей, які володіючи якостями лідера, при цьому не являються ними. Також чимало лідерів, яким не властиві багато з виділених якостей.

Ми вважаємо, що лідер проявляється в складні для команди періоди або моменти. У змагальному і тренувальному процесі баскетболістів такі труднощі виникають досить часто. Це можуть бути складні переломні моменти ігор, складності тренувального процесу, пов'язані з накопиченням фізичної та психологічної втоми, складності у взаєморозумінні гравців між собою і тренером, труднощі пов'язані з травматизмом, також прикладом таких моментів можуть бути складності матеріального характеру. У такі періоди гравці окремо, і команда в цілому, неминуче стикаються з проблемою дисбалансу в психологічній сфері - це перш за все відбивається на поведінці членів команди, їх психічному стані. Подолання такого роду складнощів, які неминучі, багато в чому залежить від лідера колективу, оскільки він є прикладом, визначає напрямок руху всього колективу. Тому одним з основних компонентів лідерства в баскетболі є вміння саморегуляції своєї поведінки і стану.

Можна виділити наступні основні характеристики саморегуляції в баскетболі:

- Швидкість реакції. Це час усвідомлення людиною змін в ситуації, або в поведінці і стані. Лідер повинен реагувати на зміни як можна швидше. Найкращим варіантом є здатність передбачати несприятливий вплив обставин;

- Інтенсивність адаптації. Це показник швидкості протікання пристосувальних механізмів. Для лідера неприйнятно тривалі перебудови поведінки і стану у відповідь на несподівані стрес-ситуації, іноді вони повинні бути максимально швидкими (під час гри);

- Характер застосовуваних прийомів. Для лідера баскетбольної команди неприпустимо застосування ряду прийомів для регуляції своєї поведінки і стану, таких як алкоголь і куріння, багато в чому є неприпустимим неробство.

Висновок: Одним з основних компонентів лідерства в баскетболі є саморегуляція поведінки і стану. Для лідера характерно негайне реагування на негативні зміни в поведінці і стані, швидке протікання пристосувальних механізмів і використання допустимих прийомів.



## **РОЗВИТОК ЯКІСНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ**

**Саржевська В.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Необхідною передумовою перспективного розвитку суспільства, насамперед, є підготовка відповідних кадрів. Удосконалення яких потребує глобальне інформаційне суспільство, вимагаючи від працівників нових соціальних та індивідуальних якостей.

Якість підготовки кадрів тісно пов'язана з якістю інфраструктури та навчального середовища. Такий зв'язок передбачає неперервний аналіз потреб у програмах навчання, підготовці кадрів та їх перепідготовці. Водночас має поліпшуватись ресурсне, у тому числі фінансове, забезпечення вищої освіти, яке останнім часом хоч і зростає, проте є недостатнім. Хронічне недофінансування освіти за рахунок бюджетних коштів зумовлює руйнування матеріально-технічної бази навчальних закладів, зниження соціального статусу викладачів ВНЗ і наукових працівників, старіння науково-педагогічних кадрів, незворотну втрату наукових шкіл, зниження інноваційної активності в цілому. Разом із тим, слід зазначити, що в Україні вживаються заходи з адаптації системи освіти, підготовки кадрів до нових соціально-економічних умов.

Уже всім зрозуміло, що інвестиції в освіту – один з найефективніших шляхів інвестиційної діяльності. Сьогодні, коли і державні, і комерційні ВНЗ надають можливість вчитись на платній основі, збільшуються можливості як вибору місця, так і форми навчання. Тим самим людина може брати активну участь у формуванні свого професійного майбутнього, в яке вона вкладає гроші. Як свідчить світовий досвід, університети є головною ланкою між новими знаннями та їх конкретним використанням на практиці.

Безперечно, що нинішня система освіти потребує вдосконалення, також досить гострою й актуальною залишається проблема якості підготовки кадрів у вищих навчальних закладах. Цьому має сприяти активне впровадження тристоронніх договорів «студент – роботодавець – вищий навчальний заклад» із відображенням у них прав та обов'язків кожної із сторін. У ці рамки варто включити й систему державного замовлення на відповідних фахівців.

Забезпеченню підготовки фахівців високої якості має сприяти інтеграція вищих навчальних закладів, академічних і галузевих секторів науки, промисловості, бізнесу. У цьому контексті особливого значення має набути впровадження у діяльність вищих навчальних закладів інноваційних технологій. Подолання цих недоліків сприятиме інтеграції освіти та науки, залученню роботодавців до підготовки фахівців, прискоренню формування конкурентоздатної головної продуктивної сили суспільства. Ринок потребує кадрів, готових працювати в умовах конкуренції та інновації. Тобто підготовка кадрів має враховувати цю потребу.

## **ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА»**

**Умярова Є.С., Серета Н.В.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У час прискореної інтеграції інформаційних технологій у всі сфери діяльності людини, зокрема в медичну галузь, постає завдання підготувати кваліфікованих спеціалістів, здатних не тільки виконувати свої професійні обов'язки, а й встигати оволодівати новими інформаційними технологіями та комп'ютерною технікою. Завдання медичного ВНЗ – сформуванню основи інформаційної культури у студентів медичних спеціальностей, що стане запорукою їх подальшої успішної професійної діяльності.

Інформаційна культура розглядається нами як сукупність знань про основні засоби подання знань, даних та інформації і вмінь застосовувати їх у практичній діяльності для вирішення постановки змістовних задач.

Інформаційна культура особистості включає такі структурні компоненти: когнітивний – ставлення до інформації, її переробка, уявлення та знання в теорії та практиці; змістовний – конкретно-практичні уміння і навички; комунікативний – принципи і правила поведінки в умовах взаємодії у системі інформаційних комунікацій; рефлексивний – власний світогляд у інформаційному просторі; ціннісно-мотиваційний – прагнення до особистісних досягнень. Ці компоненти є складовими інформаційних компетенцій.

У процесі впровадження інформаційних освітніх технологій у вищих навчальних закладах треба враховувати: необхідність розвитку інфраструктури ІКТ; створення сучасного навчально-методичного забезпечення за умови комп'ютерної підтримки; психолого-педагогічні особливості відбору та структурування навчального матеріалу під час застосування ІТ та методик, а також питання організації та управління. Детальний аналіз кожного з компонентів інформаційної культури дав можливість дослідити їх формування в процесі вивчення курсу медичної інформатики та обґрунтувати доцільність включення до обов'язкового вивчення та опрацювання на практичних заняттях тем, які пов'язані з інтеграцією комп'ютера у професійну діяльність медиків і сприяють підвищенню інформаційної культури студентів, зокрема, розв'язання задач, управління базами знань, побудова інтелектуального інтерфейсу, інтелектуальне програмування, розкриття сутності досліджень у галузі штучного інтелекту.

Результати експериментальної роботи, проведеної нами у Медичному коледжі Харківської медичної академії післядипломної освіти серед студентів І-ІІ курсів спеціальності «Сестринська справа» статистично підтверджують позитивний вплив додаткового вивчення тем курсу з використанням розроблених нами дидактичних засобів на формування інформаційної культури студентів.

## **СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО КЕРІВНИКА**

**Харцій О.М.**

*Харківська державна академія культури, м. Харків*

Сучасні соціально-економічні відносини в Україні потребують суттєвих змін у підготовці майбутніх керівників, запровадження таких форм навчання, які б сприяли особистісному та професійному саморозвиткові, самовдосконаленню, формуванню навичок творчого вирішення будь-яких управлінських завдань. Одним із головних питань у системі заходів реалізації економічної реформи є питання розвитку ділової активності молоді, формування якостей креативної особистості, підготовка молодих людей до ефективного, творчого управління. Ця тематика має особливу актуальність, оскільки необхідно формувати та розвивати особливі здібності в молоді, здатної до гнучкої адаптації в динамічно змінюваному світі. Немало досліджень присвячено вивченню управлінських якостей. На основі здійснених досліджень особистісних якостей і творчих задатків студентів-менеджерів постала необхідність створення образу ефективного сучасного керівника, визначення його якостей і здібностей. Однією з важливих проблем теорії і практики вищої школи — формування самостійного, творчого (евристичного) мислення в студентів. Особливе значення ця проблема має для ВНЗ, які здійснюють підготовку фахівців, котрі безпосередньо працюють з людьми. У цій сфері необхідним є не тільки творче використання знань і вмінь, але і творчий підхід до спілкування, ефективного управління. Креативність у менеджменті допомагає знаходити ефективні способи поведінки в нових ситуаціях, долати стереотипність мислення та поведінки у звичних ситуаціях, створювати в них нові, оригінальні рішення. Сучасний керівник організації повинен виявляти якості креативної людини: оригінальність мислення, точність, швидкість, багату уяву, впевненість у собі. На підставі аналізу ролі особистості в управлінській діяльності ми виявили взаємозв'язок між креативним потенціалом менеджера й ефективністю діяльності організації. Особливу увагу приділено розкриттю особистісних якостей креативного керівника, аналізу форм та методів ефективного впливу на підлеглих. Здійснений аналіз феномену креативного потенціалу менеджера потребує повнішого розкриття його змісту на експериментальному матеріалі. За результатами теоретичного аналізу визначено вихідні позиції для створення методичної бази діагностування рівнів сформованості креативного потенціалу менеджерів та окреслено психологічні чинники, що сприяють розвитку креативного потенціалу. У подальшому планується розширити розвивальну програму й апробувати її в різних вищих навчальних закладах. Сформульовані соціально-педагогічні умови розвитку креативного ставлення молоді до діяльності необхідно застосовувати в освітньому процесі.

## **ДО ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

**Чадаєва К.Ю.**

*Харківська державна академія дизайну і мистецтв, м. Харків*

У роботі розглянуто фактори удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців в сучасних вищих навчальних закладах. Основною метою освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації молоді, а також організація навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень. Необхідність реформування системи освіти, її вдосконалення й підвищення рівня якості є найважливішою соціальною і культурною проблемою, що значною мірою обумовлюється процесами глобалізації й потребами формування позитивних умов для індивідуального розвитку людини та її самореалізації. Стратегічним завданням реформування вищої освіти в Україні є трансформація кількісних показників освітніх послуг в якісні. Інтеграційний процес має дві складові: формування співдружності провідних європейських університетів та наближення національних систем освіти до загального простору з єдиними вимогами, критеріями і стандартами.

Перешкоди процесу інтегрування системи освіти України у світовий освітній простір можуть бути викликані багатьма причинами: 1. Система освіти України передбачає підготовку за багатьма навчальними напрямами і спеціальностями (584) в той час як більшість світових систем мають у 5 разів менше. 2. Ослаблення зв'язків між освітянами і працедавцями. 3. Нерозуміння працедавцями сучасної системи кваліфікаційних рівнів випускників ВНЗ (спеціаліст-магістр). 4. Система присудження наукових степенем в Україні не відповідає загальноєвропейській. 5. Відсутня концепція нової системи підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів. 6. ВНЗ не виконують ролі методологічних центрів новаторів суспільних перетворень. 7. Зниження в середньому якості вищої освіти. Зазначені перешкоди ведуть до ізоляційних тенденцій. Для їх зменшення необхідно модернізувати систему контролю якості освіти, узгодити дворівневу систему з європейською моделлю, ввести загальноєвропейські кредитні заліки і термін навчання.

## ОСОБИСТІСНІ ЯКОСТІ ХАРИЗМАТИЧНОГО ЛІДЕРУ

Яковенко К.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Існують різні теоретичні концепції вивчення феномена лідерства, які дають різні визначення як особистості лідера, так і якостей, йому притаманних. У сучасній психологічній літературі переважають такі теорії лідерства: харизматична, ситуаційна, теорія ціннісного обміну і системна. Як показують дослідження провідних вчених даної галузі, потреба в харизматичному лідері суспільство відчуває в переломні моменти розвитку, схожі теперішнім, що й обумовлює актуальність нашої роботи [2]. Концепція харизматичного лідерства передбачає наявність у людини певних особистісних якостей, які дозволяють йому бути лідером серед інших людей. Раніше загальноприйнятою вважалася точка зору, що ці особливості є у людини з народження або дані їй як якась «благодать від Бога» (звідси – назва даної теорії, оскільки слово «харизма» означає одночасно і «божий дар» і «божа благодать»). Однак уже М. Вебер пропонував інше трактування харизми. У своїх роботах він стверджував, що харизмою варто називати якість особистості, визнану надзвичайним, завдяки якій вона оцінюється як обдарована надприродними, надлюдськими або, щонайменше, специфічно особливими силами і властивостями, недоступними іншим людям. Він вважав, що вона проявляється в періоди різних соціальних криз: у таких ситуаціях лідер з неабиякими особистими характеристиками пропонує радикальні і дієві рішення для виходу з кризової ситуації. Таким чином, лідер притягує послідовників, які вірять в запропоновані лідером рішення і розцінюють його як стабільну постать керівника [1]. Ми ж зі свого боку вважаємо, що харизматичне лідерство можливо і в ординарних ситуаціях, але при цьому не існує певного набору вроджених або надбаних якостей, які дозволяють тій чи іншій людині стати лідером. Те, які якості потрібні лідеру, вирішує його група, саме вона визначає, чи може стати в ній лідером окрема особистість чи ні. Відповідно, в залежності від складу групи і умов, в яких вона знаходиться, набір лідерських якостей буде принципово різним, більш того, зі зміною обставин, зміняться й вимоги групи щодо якостей її лідера.

Таким чином, ми вважаємо, що не можна виділити загальні особистісні властивості, властиві всім без винятку лідерам. Відмінною рисою особистості харизматичного лідерства є його відповідність очікуванням його групи.

### **Література:**

1. Вебер М. Харизматическое господство // Социологические исследования, 1988. – № 5 – с. 139 – 147.
2. Менегетти А. Психология лидера. М.: Славянская Ассоциация Онтопсихологии, 2004. – 256 с.

## СЕКЦІЯ 21. ІНФОРМАТИКА І МОДЕЛЮВАННЯ

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА КОММУНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Батанов Н.А., Филоненко А.М.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Обоснована необхідність розробки і совершенствования программного комплекса для коммунальных предприятий, с целью его применения в необходимых сферах деятельности [1].

Цель работы – повышение качества работы коммунальных предприятий и разработка программного обеспечения [2]. С дальнейшим их применением и развитием. Перевод на электронную систему работы контролера КП. Перевод документации в электронную. Упрощенная система работы для КП. Пользовательский интерфейс должен включать в себя: авторизацию контролера в системе, добавление клиента в системе, просмотр информации о клиенте, выполнение денежных операций, удаление клиента из системы, изменение информации о клиентах [3].

Система будет предназначена для хранения данных о счетах клиентов по разным ресурсам (вода, газ, электричество), учитывая категории людей с льготами.

В результате тестирования выявлены устаревшие технологии, непригодные для работы и обработки данных больших объемов [4].

Проведен анализ требований к интерфейсу программного обеспечения, разработки функциональной модели, выполнение архитектурного и детального проектирования. При разработке программного обеспечения применены самые современные технологии: .NET, Entity Framework, Localization и Security для хранения и безопасности данных. Целью тестирования является сопоставление функционирования разрабатываемого ПО с исходными целями, указанными в техническом задании, для выявления дефектов, допущенных при реализации ПО.

#### **Литература:**

1. Единая система программной документации. – М.: 1988. – 93 с. 2. *Майерс Г.* Надежность ПО / *Г. Майерс.* – М.: 1997. – 154 с. 3. *Емельянов С.* Системы автоматического управления с переменной структурой / *С. Емельянов.* – М.: 1967. – 140 с. 4. *Кристин Л.* Гибкое тестирование. Практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд / *Л. Кристин, Д. Грегори.* – М.: Вильямс. – 1996. – 464 с.

**СИСТЕМА СТЕГАНОГРАФІЧНОГО ШИФРУВАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ****Білевцов С.Ю., Поворознюк А.І.***Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В наш час взаємодію між інфраструктурами неможливо уявити без передачі повідомлень. Питання збереження та приховування інформації займає особливе місце в системі комунікацій. Втрата чи перехоплення інформації, може призвести до непередбачених чи небажаних наслідків. Актуальність розробки даного проекту полягає в потребі формування системи приховування повідомлень, зі укріптям самого факту передачі, у разі виникнення даної потреби в певних службах.

Для стеганографічного шифрування одним з найоптимальніших є зображення формату BMP. Кожен піксель позначаємо як  $x_j$ . RGB спектр кольору має позначення  $g_j$ . Як відомо, за для відтворення кольору, кожен піксель в зображенні має три байти для задання кожного кольору – червоного, зеленого, синього. Адитивною функція є через те, що отримання заданого кольору отримується шляхом додання кожного окремо взятого каналу ( $g_1 + g_2 + g_3$ ). Оскільки кожен символ, що записується до зображення, у бінарному вигляді має довжину 8 біт, отримуємо наступну залежність

$$A = \frac{2 \times 3 \times a \times b}{8} - 2,$$

де  $A$  – кількість символів, котрі можна записати до зображення;  $a$  – довжина зображення у пікселях по горизонталі;  $b$  – значення висоти зображення у пікселях по вертикалі.

Коефіцієнтні значення 2 – кількість використовуваних бітів у кожному кольорі, 3 – кількість використовуваних кольорів у пікселі, 8 – довжина в бітах для кожного символа, що записується до зображення. Відняття двох бітів в кінці необхідне для резервування відомості про факт стеганографічного шифрування. Для перетворення зображення з кольорового до чорно – білого, або бінарного вигляду, необхідно виконати адитивне складання значень байтів кожного відтинку для певного пікселя, та прирівняти зі значенням  $z$ , котре користувач міг би сам обрати для себе.

$$\sum_{i=1}^{Cgi} R_{gcH1} + G_{gcH1} + B_{gcH1} = \begin{cases} 1, & \text{якщо } > z, \\ 0, & \text{якщо } < z, \end{cases}$$

де  $z$  – певне граничне значення для перетворення зображення.

Таким чином, проект, що сумісний з більшістю версій операційних систем та програмного забезпечення, використовуючий даний алгоритм стеганографічного шифрування є актуальним. Розвиток алгоритму та його покращення дасть можливість вбудовувати інформацію в потокові дані що покращить рівень її прихованості.

## ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ВІДНОВЛЕННЯ ВІДСУТНІХ ДАНИХ В МЕДИЦИНІ

Білобородова Т.О.

*Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля,  
м. Сєвєродонецьк*

Відсутні дані є проблемою більшості медичних даних, що може привести до серйозних помилок при аналізі даних для прогнозування патологічних станів. Зокрема, вирішення цієї проблеми актуальне для систем акушерсько-гінекологічного профілю при прогнозуванні патологічних станів новонароджених на підставі даних перебігу вагітності. Ці дані представлені великою кількістю фізіологічних показників, що складаються з даних результатів періодичних оглядів та досліджень, наприклад, таких як артеріальний тиск, лабораторні аналізи, ультразвукові дослідження, тощо. Адекватність інтерпретації таких даних, за наявності в них відсутніх значень, залишається сумнівною.

Одним з можливих варіантів вирішення цієї проблеми є відновлення відсутніх значень за допомогою ідентифікації відносин між змінними, зокрема методу імпутації даних [1 – 4]. Визначення правильної стратегії щодо відсутніх даних при проведенні аналізу даних є основною метою дослідження, яке спрямоване на поліпшення прогнозу аналітики даних перебігу вагітності, що містять відсутні дані.

Основні задачі дослідження: оцінка ефективності, якості та чутливості методів відновлення відсутніх даних з використанням повного аналізу, множинної імпутації та при поєднанні імпутації та використання нейронних мереж в неконтрольованому зворотному поширенні. Дослідження проводиться на реальному наборі даних перебігу вагітності які містять відсутні значення.

У доповіді надано результати аналізу наявних даних з урахуванням відсутніх значень. Наведено результати перевірки відновлених даних наступними методами: аналіз повних спостережень, множинна імпутація з використанням бутстрапінга та EM-алгоритма, імпутації та використання нейронних мереж в неконтрольованому зворотному поширенні. Визначено якість досліджуваних методів за допомогою наступних показників: точність, специфічність, показник AUC. Визначено методологію та підхід до відновлення відсутніх значень в медичних даних.

В результаті роботи виділений метод по відновленню відсутніх значень, отримано набір даних з відновленими відсутніми значеннями для виконання подальшої задачі виділення релевантних факторів перебігу вагітності.

**Література:** 1. *Toutenburg H. Rubin. DB: Multiple imputation for nonresponse in surveys / H. Rubin Toutenburg. – 1990.* 2. *Batista G.E. An analysis of four missing data treatment methods for supervised learning / G.E. Batista, M.C. Monard //Applied artificial intelligence. – 2003. – Т. 17. – №. 5-6. – С. 519-533.* 3. *Razzaghi T. et al. Multilevel weighted support vector machine for classification on healthcare data with missing values / T. Razzaghi //PloS one. – 2016. – Т. 11. – №. 5. – С. e0155119.* 4. *Gashler M.S. et al. Missing value imputation with unsupervised backpropagation / M.S. Gashler et al. //Computational Intelligence. – 2014.*



## МЕТОД ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Бондарчук В.К., Подорожняк А.О.

*Національний технічний університет*

*"Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

На даний момент у світі у зв'язку із розвитком інформаційних технологій та їх поширенням на всі сфери людської діяльності великим темпами збільшується об'єм та якість інформації, що викликає потребу у засобах та методах які дозволяють аналізувати її більш якісно та з меншими затратами на їх імплементацію. Якщо ж говорити дані про навколишнє середовище, в глобальних масштабах (планета, країна, регіон тощо), то найпоширенішим засобом їх отримання є використання дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Дана технологія базується на спостереженні земної поверхні із борту космічного апарату (КА) та отримані зображень поверхні Землі у різних діапазонах електромагнітних хвиль і наступному їх аналізі та інтерпретації в залежності від поставлених задач. Проте через велику кількість даних отриманих із КА необхідна розробка методу, який дозволяє автоматизувати аналіз даних ДЗЗ. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є використання методів машинного навчання, насамперед нейронних мереж.

Вибір нейронних мереж, а саме згорткових нейронних мереж (ЗНМ) для вирішення задачі розпізнавання пов'язаний із здатністю даних мереж, за умови коректного навчання, до розпізнавання об'єктів в складних умовах спостереження та при деформації об'єкта, що спостерігається.

Назва архітектура мережі отримала через наявність операції згортки. Згортка – це математична операція (вид інтегрального перетворення), застосовувана до двох функцій  $f(x)$  і  $g(x)$ , що породжує третю функцію, яка іноді може розглядатися як модифікована версія однієї з початкових. Маючи двовимірне зображення  $I$  і невелику матрицю  $K$  розмірності  $h \times u$  (так зване ядро згортки), побудована таким чином, що графічно кодує будь-яку ознаку, ми обчислюємо згорнуте зображення  $I * K$ , накладаючи ядро на зображення усіма можливими способами і записуючи суму добутків елементів вихідного зображення і ядра:

$$(I * K)_{xy} = \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^w K_{ij} \times I_{x+i-1, y+j-1}.$$

Звичайну архітектуру ЗНМ для розпізнавання зображення по  $k$  класам можна розділити на дві частини: послідовність шарів згортки / підвиборки (служує для субдискретизації вибірки), що чергуються та декілька повнозв'язних шарів (шари, які приймають кожний піксель зображення, як незалежне значення).

У роботі розглянуто метод інтелектуальної обробки даних дистанційного зондування Землі та реалізовано метод розпізнавання зображень, сформованих з даних, отриманих з КА ДЗЗ на основі застосування згорткової нейронної мережі.

## МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ МІЖ КОМПОЗИТНИМИ ДОДАТКАМИ

Бульба С.С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Сучасні системи обробки інформації не встигають розвиватися на фоні стрімкого збільшення та ускладнення обчислювальних задач. Щоб задовільнити ці потреби необхідно створювати нові, або удосконалити існуючі системи для реалізації наявних розрахункових задач. На сьогоднішній день одним із пріоритетних напрямків у вирішенні даної проблеми є композитні додатки на базі розподіленого хмарного середовища. При створенні даної обчислювальної системи критичним питання стає процес розподілу ресурсів між композитними додатками, та критерій оцінювання розподілу.

Було розглянуто процес розподілу ресурсів гетерогенної мережі між створеними композитними додатками на протязі кінцевого інтервалу часу  $\tau_{\text{заг}} = [0, T_{\text{заг}}]$ . Необхідна умова – всі, без винятку, завдання композитного додатку повинні початися не пізніше  $T_{\text{заг}}$  тобто

$$\tau_{mn}^{(0)} \in \tau_{\text{заг}} \quad \forall n \in \overline{1, n_m}; \quad \forall m \in \overline{1, N_{DS}},$$

де  $\tau_{mn}^{(0)}$  – відносний час початку  $n$ -го завдання  $m$ -го композитного додатку,  $N_{DS}$  – загальна кількість композитних додатків, що потребують розподілу ресурсів у розглядаємому часовому інтервалі,  $n_m$  – кількість незалежних завдань  $m$ -го композитного додатку.

Структура  $m$ -го КД задається орієнтованим ациклічним графом

$$AG_m = \langle DS_m, E_m \rangle,$$

де  $DS_m$  – множина завдань  $m$ -го композитного додатку,  $DS_m = \bigcup_{n=1}^{n_m} DS_{mn}$ ;  
 $\text{card } DS_m = n_m$ ,  $E_m$  – множина направлених ребер графа,  $E_m = \left\{ e_{ij}^{(m)} \mid i, j \in DS_m \right\}$ .

Під час розподілу реалізована можливість проводити урахування часових вікон під час яких композитний додаток не може виконуватися на заданому блоці обчислення, тобто коли блок обчислення виконує більш пріоритетні завдання. Розроблено систему оцінювання якості розподілення ресурсів на основі функції утилізації ресурсів.

## **ПРОЕКТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ШАХОВИХ ЗАДАЧ**

**Войтенко В.О., Гриб Р.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Історія шахів налічує не менше півтори тисячі років, а можливо й більше. Винайдена в Індії в V-VI столітті, гра поширилася практично по всьому світу, ставши невід'ємною частиною людської культури. Шахи були і є актуальними і в наш час. Українські майстри займають провідне місце у світових рейтингах. Правда з появою інтернету та мобільних телефонів актуальність цієї розвиваючої гри трохи падає – дітям і підліткам вже не такі цікаві інтелектуальні ігри такого роду, саме тому було вирішено спроектувати мобільний застосунок «Шахові головоломки».

Наша думка полягає в тому, що популяризація такої гри як шахи, дасть свої плоди для розвитку цікавості у майбутньому, і, безсумнівно, ми хочемо докласти до цього руку.

Застосунок розробляється для вирішення шахових задач. Рівні завдань будуть доступні, як для початківців, так і для досвідчених шахістів, яким просто потрібні тренування для вдосконалення навичок гри.

Розробка інтерфейсу програми є найголовнішим кроком, безсумнівно цей застосунок є не першим на ринку, і головне завдання – зробити його кращим і зручним для користувача, що б ця гра зацікавила велику аудиторію людей. Наступний крок – це написання самої програми. Вибір платформи для розробки упав на операційну систему Андроїд компанії Google. Дана ОС покриває більш ніж 80 відсотків ринку мобільних пристроїв завдяки зручності та доступними цінами. Засобом розробки є Android Studio, створена під керівництвом компанії Google для зручної роботи програмістів. Мова програмування очевидно є Java як простий на основний варіант для розробника під Андроїд.

Обравши середу розробки і мову програмування, створюємо структуру нашого проекту і пишемо процес вирішення завдань. Найскладніше у нашому застосунку – це написання самого алгоритму роботи процесу вирішення задачі. Для цього потрібно розуміти всі правила і тонкощі цієї гри. Як було сказано, програму написано для розв'язування логічних задач різного рівня складності, тому алгоритм досить спрощений та можна обійтися без реалізації штучного інтелекту. Для зберігання проміжних результатів та правил гри прийнято рішення зберігати дані в базі даних SQLite.

SQLite – компактна вбудована реляційна база даних. Вихідний код бібліотеки переданий в суспільне надбання. У 2005 році проект отримав нагороду Google-O'Reilly Open Source Awards.

Самі варіанти комбінацій створюються у JSON-форматі для зручності редагування без необхідності створення додаткових редакторів та конвертації форматів даних, які сприймала б програма. Імпорт таких варіантів стане можливим як за допомогою звичайних файлів, так і з використанням Internet.

## СИСТЕМА ОЦІНКИ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ІТ-ПРОЕКТІВ

Войтенко Ю.О., Поворознюк А.І.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Завдання оцінки ризиків в ІТ-проектах є однією з найбільш значущих при управлінні ІТ-проекту. Часто навіть найпростіші або вигідні, з фінансової точки зору, ІТ-проекти можуть бути закриті або привести до краху, через неприйняття до уваги пари незначних, на початку проекту, ризиків, які згодом можуть стати дуже істотними. Або через накопичення декількох ризиків, сумарна ймовірність їх настання може підвищити ризик невдачі проекту. Отже, оцінка і аналіз ризиків ІТ-проекту необхідні для успішної реалізації проекту.

Всі методи оцінки ризику можна розділити на кількісні, якісні або їх комбінацію. Кількісні методи використовують вимірні, об'єктивні дані, а якісні – відносний показник ризику або вартості активу за експертною шкалою. Комбінація кількісного і якісного методу являє собою змішану сукупність переваг і недоліків вище згаданих методів.

Для вирішення поставленого завдання (оцінка ризиків в ІТ-проектах) найбільш придатною є експертна система. Для аналізу ризиків будемо використовувати якісний аналіз ризиків. Ризик має позначення  $x_i$ . Група ризику має позначення  $g_j$ . Кожний ризик має такі атрибути як ймовірність ( $P_i$ ) і збиток ( $H_i$ ). Шкала оцінки ймовірності настання ризику: 1 – ризик не виявиться ( $P = 0,1$ ), 2 – ризик, швидше за все, не виявиться ( $P = 0,3$ ), 3 – ймовірність появи і не появи дорівнює ( $P = 0,5$ ), 4 – ризик, швидше за все, проявляється ( $P = 0,7$ ), 5 – ризик реалізується ( $P = 0,9$ ). Шкала збитку ризику в залежності від шкоди на проект: 1 – незначний (5 – 7%), 2 – помірний (7 – 15%), 3 – середній (15 – 30%), 4 – високий (30 – 60%), 5 – критичний (60 – 80%).

Вплив ( $I_i$ ) ризику розраховується як добуток ймовірності та збитку:  $I_i = P_i * H_i$ .

Відповідно до шкал, вплив ризику може мати значення в діапазоні [1; 25]. Загальний вплив ( $I_{\text{общ}}$ ) розраховується як сума впливів всіх ризиків. Загальний максимальний вплив ( $I_{\text{max}}$ ) розраховується як кількість ризиків помножити на максимально можливий вплив ризику (25).  $I_{\text{max}} = n \times 25$ .  $R_i$  – межа інтервалу перспективності проекту ( $R_1 = 15\%$ ,  $R_2 = 30\%$ ,  $R_3 = 50\%$ ,  $R_4 = 65\%$ ,  $R_5 = 80\%$ ,  $R_6 = 95\%$ ). Чисельні значення меж інтервалів перспективності розраховуються:

$$R_i = \frac{R_i \cdot I_{\text{max}}}{100\%}$$

Шкала оцінки перспективності проекту:  $0 < I_{\text{общ}} \leq R_1$  – успішний,  $R_1 < I_{\text{общ}} \leq R_2$  – менш успішний,  $R_2 < I_{\text{общ}} \leq R_3$  – нормальний,  $R_3 < I_{\text{общ}} \leq R_4$  – реалізується,  $R_4 < I_{\text{общ}} \leq R_5$  – критичний,  $R_5 < I_{\text{общ}} \leq R_6$  – провальний.

Показано, що найбільш зручним, простим, швидким і економічно ефективним способом є якісна оцінка ризиків.

## ВІДДАЛЕНЕ КЕРУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИМИ СИСТЕМАМИ

Волошин Д.Г., Рисований А.Н.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Для повного контролю автоматизованих систем низького рівня заздалегідь потрібно мати не лише доступ до основних об'єктів керування, але й зворотній зв'язок, тобто мати інформацію про стан вузлів або показники з датчиків, в деяких випадках це має бути відеоспостереження.

Для успішного вирішення проблеми є доцільним використовувати проміжний пункт передачі між основним ПК та керованою системою. В якості такого пункту може виступати промисловий комп'ютер (наприклад Raspberry), що бере на себе функції «хмари». При відсутності з'єднання з оператором саме проміжний пункт бере на себе функції продовження штатної роботи автоматизованої системи та зберігає оперативну інформацію, що посилає система. Так, при підключенні оператора, дані з «хмари» синхронізуються та користувач буде мати інформацію про всі важливі моменти роботи системи в період його відсутності. Ще однією перевагою такого методу є можливість робити складні розрахунки, які не можливо виконати на автоматизованій системі, на «хмарі» та не перенавантажувати ПК, а на термінал користувача подавати вже оброблену інформацію. ОС для обслуговування «хмари» слід обрати з урахуванням її навантаження на систему. Так Windows IoT має надто високі вимоги до агрегатів, тому вибір переходить в сторону UNIX систем, які добре зарекомендували себе в подібних системах та мають відкритий код.

В роботі розглянута система *Amazon web service IoT*. Вона являє собою безпечну платформу хмарного сервісу, яка надає обчислювальні потужності, доступ до сховищ, баз даних, послуг доставки контенту і іншим функціональним можливостям. Ця технологія гарантує безпеку даних, що є одним з ключовим показником вибору технологій, також архітектура AWS дозволяє виконувати обlačну синхронізацію в разі якщо з'єднання було закрито, або мала місце зміна параметрів системи.

Інша розглянута технологія представлена компанією *Microsoft*, яка має назву *Windows 10 IoT*. Ця операційна система із можливістю розширення завдяки технології *Microsoft Azure*. Має комплекс програм та повню сумісність з ОС *Windows* для ПК, що є безперечною перевагою, але в наслідок своєї новизни не має підтримки багатьох фізичних пристроїв.

В роботі розроблена математична модель топології мережі. По результатам моделювання отримані кількісні показники швидкості роботи мережі та системи в цілому.

## СИСТЕМА ПОШУКУ ЗВОРОТНЬОГО МАРШРУТУ РОБОТА

Волошин Д.Г., Рисований А.Н.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В разі втрати зв'язку з оператором, автоматизована система (робот) повинна в автономному режимі знаходити зворотній маршрут. Наприклад, до бази підзарядки. Для реалізації системи використано датчик переміщення на основі лазерного випромінювача та приймача, датчик відстані для огинання динамічно з'являючихся перешкод. Окрім груп датчиків в якості аналізатора положення виступає нейронна мережа, яка на основі отриманих даних з датчиків робить висновок, щодо положення робота на маршруті. Нейронна мережа також виконує функцію корегування робота на маршруті, вразі відхилення від нього або в разі виникнення перешкод. В якості апаратної платформи для даної нейронної мережі обрано Raspberry зважаючи на його високі технічні показники у відмінності від інших промислових комп'ютерів даного сегменту.

В роботі розглянуто метод орієнтування за маячками (*Real-time Locating Systems*). До складу більшості типів RTLS зазвичай входять:

- активна мітка *RTLS* – радіоелектронний пристрій, який прикріплюються до контрольованих об'єктів і взаємодіють зі зчитувачами RTLS. Зчитувачі отримують сигнал від активних міток і вирішуючи триангуляційну задачу визначають координати об'єкта;
- інфраструктура *RTLS* – базові станції обладнання які забезпечують реперні точки з фіксованими координатами, об'єднаних мережею передачі даних і в деяких типах *RTLS* мережею синхронізації. Базова станція (БС) – пристрій, який взаємодіє з мітками в процесі визначення координат останніх. Базові станції мають фіксовані координати, щодо яких визначаються координати міток. Базові станції розташовуються так, щоб в будь-якій точці контрольованої території мітка могла «бачити» мінімум три базові станції.

В основі методу знаходиться піліnguвання за як мінімум трьома маячками, які знаходяться в зоні досяжності радіосигналу системи. Завдяки цьому, система може визначати своє місцезнаходження за координатами відносно маячків та слідкувати вказаному маршруту або прокласти альтернативний до необхідної точки.

В роботі визначенні основні задачі подальших досліджень щодо вдосконалення та автоматизації системи пошуку зворотного маршруту – впровадження алгоритму огинання перешкод; знаходження втраченого маршруту.

## ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Волянский Р.С., Тищенко В.А., Садовой А.В.

*Днепропетровский государственный технический университет,  
г. Каменское*

Одним из способов повышения качества процессов управления динамическими объектами является использование в составе системы управления эталонных моделей. Такие модели позволяют восстанавливать недоступные непосредственному измерению координаты объекта управления и тем самым расширять вектор переменных состояния, используемых для формирования управляющего воздействия. Последнее, в свою очередь, позволяет формировать желаемые траектории движения с высокой точностью.

Однако использование эталонных моделей связано с усложнением системы управления. Причем, если аналоговая реализация модели позволяет определять искомые переменные состояния в реальном времени и не вносит в систему управления дополнительных запаздываний, то в случае цифровой реализации эталонных моделей система управления теряет в быстродействии за счет времени, необходимого для выполнения расчетов

В современной микросхемотехнике наметился переход от одноядерных к многоядерным микропроцессорам и микроконтроллерам. Построение системы управления на многоядерных микроконтроллерах позволяет частично решить задачу повышения быстродействия системы управления с эталонной моделью за счет распараллеливания расчетов. Однако для динамических объектов выше первого порядка такое распараллеливание нивелируется фактом того, что система уравнений, описывающих эталонную модель, является последовательной, т.е. образующие ее уравнения должны решаться последовательно начиная от уравнения, описывающего самую внутреннюю переменную, и заканчивая самой внешней переменной состояния.

Таким образом, задача преобразования последовательных математических моделей динамических объектов в параллельные является важной задачей. Решение этой задачи позволит повысить быстродействие цифровых систем управления и улучшить качество процессов управления.

Для линейного динамического объекта указанная задача решается переходом в фиктивное фазовое пространство, в котором можно определить новые переменные состояния, обеспечивающие эквивалентную замену передаточной функции объекта  $n$ -го порядка суммой  $n$  передаточных функций первого порядка. Путем использования предложенного подхода произвольный объект управления приводится к динамическому объекту, содержащему  $n$  независимых параллельных каналов. Динамика каждого из этих каналов может быть просчитана на соответствующем ядре многоядерного микроконтроллера. При таком подходе быстродействие системы будет определяться временем, необходимым на решение одного уравнения первого порядка.

## **РУХОМІ КЛІТИННІ АВТОМАТИ ЯК ЗАСІБ МОДЕЛЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ**

**Газдюк К.П.**

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
м. Чернівці*

Останнім часом активно розвивається напрям комп'ютерного моделювання, пов'язаний з різними аспектами організації та функціонування біологічних систем. Актуальність подібного дослідження визначається, перш за все, пошуком відповідей на фундаментальні відкриті питання про можливі шляхи самоорганізації і базової еволюції живих організмів. Коло об'єктів для моделювання досить широке – від елементарних процесів самовідтворення до динаміки багатоклітинних організмів і їх нервової підсистеми. Як правило, реалізація таких моделей дуже складне завдання. Для того, щоб максимально реалізувати потенціал цієї галузі, необхідно використовувати надбання і налагодити зв'язки з такими науками, як біологія, теорія алгоритмів, когнітивні системи, адаптивні системи, робототехніка та інших. Важливим компонентом при моделюванні біологічних процесів і систем є штучні нейронні мережі або їх еквіваленти, оскільки саме вони дозволяють описувати процеси навчання та адаптації систем штучного організму до мінливих умов навколишнього середовища.

В якості інструменту для моделювання пропонується використовувати рухомі клітинні автомати (РКА). Як відомо, ці обчислювальні структури характеризуються своєю простотою, універсальністю і природним паралелізмом. У разі моделювання біологічних процесів і систем, складні процеси, які відбуваються в живих організмах, можуть бути подані відповідною зміною вмісту вузлів РКА, синтез тканини – шляхом ділення вузлів, відмирання – шляхом видалення вузлів, скорочення м'язів – за рахунок зменшення відстані між вузлами і т.д. Можливим є моделювання як простих – одноклітинних, так і більш складних – багатоклітинних організмів та їх фізіологічних систем. Завдяки такому підходу відкривається можливість для моделювання не лише динаміки, а й розвитку біологічних організмів, їх поведінки, процесу ембріогенезу, адаптаційних процесів, імунних та інших. Особливо цікавим є моделювання розвитку популяцій, як біологічних систем, їх поведінки, самоорганізації та адаптації.

Значними перевагами даного методу є збільшення швидкості і зменшення потужності обчислювальних ресурсів. Розвиток в цій галузі вимагає багато часу та досліджень в області біології, адаптивних та когнітивних систем програмування та інших, проте призведе до отримання важливих результатів, які ще на один крок наблизять нас до розгадки складних питань, що поставлені перед нами природою. Подальше вдосконалення апаратних засобів дозволить моделювати набагато складніші приклади і досягати швидкості передачі сигналу на рівні людської нейронної мережі. Це дає значний імпульс для майбутніх досліджень.



## **МОДЕЛЮВАННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ДИНАМІЧНОГО ОБ'ЄКТА**

**Герасимов С.В., Наконечний О.А.**

*Харківський національний університет Повітряних Сил,  
м. Харків*

Апаратура контролю динамічних систем складається із генераторів-стимуляторів, які формують тестовий сигнал, і апаратури аналізу, яка призначена для вимірювання та обробки вихідного сигналу (сигналу-відгуку). У доповіді обґрунтований метод аналізу вихідного сигналу, за допомогою якого можливо встановити принципи побудови та алгоритми роботи апаратури аналізатора вихідних сигналів динамічних об'єктів.

Зазначено, що при контролі динамічних об'єктів обов'язково присутні перешкоди, до складу яких необхідно включити й похибки, які вносяться вимірювальними приладами. Тому задача розробки методики, яка дозволяє за вихідною реакцією динамічного об'єкта отримати достовірну інформацію про стан об'єкта, повинна розв'язуватися статистичними методами.

Обґрунтовано, що максимально повною характеристикою стану об'єкта контролю після вимірювання вихідної реакції об'єкта є умовна апостеріорна функція розподілу параметрів контролю об'єкта. Побудова апостеріорної функції розподілу при відомому законі розподілу перешкоди і апіорного розподілу параметрів об'єкта принципово можлива, але, з одного боку, фактичне обчислення функції розподілу є значно складною при технічній реалізації, а, з іншого боку, максимальна інформація, яка міститься в функції розподілу, як правило, є дуже докладною й тому надмірно громіздкою. Тому показано, що в практиці контролю достатньо знати тільки найбільш суттєві числові характеристики функції розподілу: положення максимуму, «центра тяжіння», який визначає середні значення параметрів і «ширини», яка визначає апостеріорну дисперсію (похибку вимірювання) параметрів. Так, при нормальному законі розподілу перераховані величини повністю визначають функцію розподілу. Алгоритми роботи аналізатора, які визначають наведені вище числові характеристики, у ряді випадків настільки спрощуються, що доцільно створювати автономні аналізатори з поєднанням функцій вимірювання вихідної реакції об'єкта контролю та подальшої обробки отриманих даних з метою визначення числових оцінок параметрів об'єкта.

Показано, що для отримання числового значення виходу параметрів за межі допуску у випадку, коли ці виходи є значними, потрібно використовувати алгоритм обробки, який заснований на методі ітерації. Технічна реалізація цього методу обробки може бути спрощена при використанні циклічного алгоритму. На кожному етапі ітерації обробка є лінійною.

Для отримання достатньої точності при одночасному забезпеченні високої чутливості пропонується у даному випадку використовувати сигнал, який складається з декількох гармонійних складових, число яких залежить від кількості параметрів контролю динамічного об'єкту.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ PHP ФРЕЙМВОРКА Yii2 ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Горобец А.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В настоящее время при разработке приложений нужно обращать внимание не только на дизайн, но и на защиту данных пользователей. В данной работе исследуется применение в многопользовательских приложениях PHP фреймворка Yii2.

Yii – это высокопроизводительный компонентный PHP фреймворк, предназначенный для быстрой разработки современных веб приложений. Для организации кода Yii использует архитектурный паттерн MVC (Model-View-Controller).

Вот лишь некоторые достоинства данного фреймворка:

– Для доступа к базам данных используются четыре метода: Yii DAO (обеспечивают объектно-ориентированный API для доступа к реляционным базам данных), построитель запросов (позволяет конструировать SQL выражения в программируемом и независимом от СУБД виде и генерировать более безопасные SQL выражения), Active Record (обеспечивает доступ к базе данных через методы класса), миграция баз данных (позволяет отслеживать изменения в базах данных при помощи терминов миграции баз данных).

– Проверка входящих данных от пользователя осуществляется с помощью простого вызова метода `yii\base\Model::validate()`, для которого можно задавать определенные правила проверки.

– Yii предоставляет два метода авторизации: фильтры контроля доступа (ACF) и контроль доступа на основе ролей (RBAC).

– Для обеспечения безопасного хранения паролей фреймворк предоставляет механизмы хеширования паролей.

В данной работе исследовались особенности безопасного построения приложений с использованием фреймворка Yii2. Доступ к данным из базы данных осуществлялся с помощью Active Record, что обеспечивает безопасную и удобную работу с базой данных, так как фреймворк самостоятельно отвечает за установление соединения с базой данных и обеспечивает корректное завершение работы с базой данных без каких-либо потерь.

В результате исследования были выявлены достоинства данного фреймворка в виде легкого обеспечения безопасности приложений с помощью встроенных механизмов, что и требовалось.

## ПЕРЕТВОРЕННЯ GPS-ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ MS EXCEL ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ

Грицук В.Ю.<sup>1</sup>, Грицук А.І.<sup>2</sup>, Грицук Ю.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»* <sup>2</sup> *Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків* <sup>3</sup> *Донбаська національна академія будівництва і архітектури, м. Краматорськ*

За час дистанційного оцінювання умов, результатами спостереження під експлуатації транспорту, моніторингу, діагностування і прогнозування технічного стану транспортного засобу отримується файл формату \*.csv, який містить більшість параметрів, що фіксуються. Цей формат фактично є стандартом для перенесення даних між базами даних та редакторами електронних таблиць. Але розповсюджені редактори електронних таблиць не завжди коректно можуть конвертувати дані з файлів такого типу.

Для забезпечення правильної сумісності з Microsoft Excel можна рекомендувати такі шляхи:

- перетворення файлу формату \*.csv в файл формату \*.txt, який Microsoft Excel конвертує правильно (при відкритті необхідно вказати, що дані розділені комою);
- імпортування текстового файлу через підключення до нього (На вкладці «Дані» у групі «Зовнішні дані» натисніть кнопку «З» тексту);
- додати на початку файлу роздільник: «sep =,» (рис.).

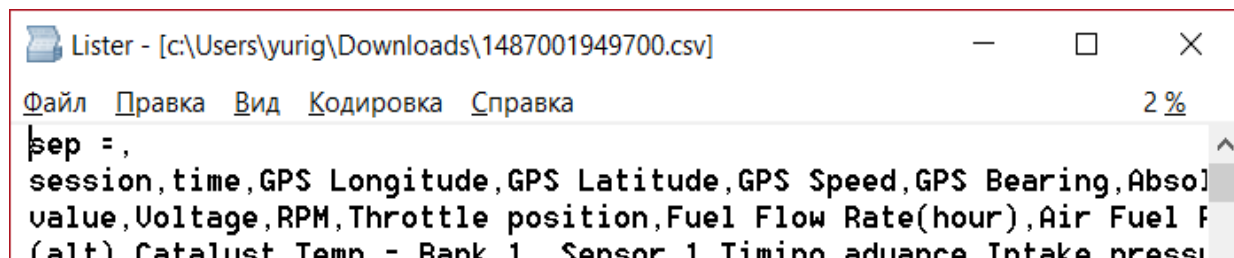


Рис. Варіант корегування csv-файлу за допомогою роздільника «sep =,»

Слід враховувати, що у більшості користувачів в Microsoft Excel роздільником цілої та дробової частини є кома, а для файлів формату \*.csv в аналогічній якості використовується крапка. Для забезпечення коректного представлення даних при відкритті файлу необхідно перед використанням змінити настройки комп'ютера, а саме настройки представлення чисел в панелі керування в категорії "Часи, мова та регіон".

Використаний підхід в рамках реалізації інформаційного обміну дозволяє реалізувати систему дистанційного моніторингу, діагностування і прогнозування стану, контролю і управління працездатністю ТЗ, що дозволяє підвищити якість управління експлуатацією ТЗ в оперативному режимі за рахунок застосування спеціалізованого обладнання, що випускається серійно, імовірнісної математичної моделі, коректування умов експлуатації ТЗ й сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій.

## **АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Гришин И.Ю., Тимиргалеева Р.Р., Плейко А.А.**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
г. Краснодар**

Решение проблемы обеспечения безопасности мобильных операционных систем (ОС) выходит на первый план сферы информационной безопасности [1]. В результате анализа существующих и перспективных технологий защиты ОС можно выделить следующие ключевые методы.

Контейнер или «песочница» – метод разработки, размещения и управления мобильными приложениями, который ограничивает среду выполнения определённого кода [2, 3]. Цель контейнера – усилить безопасность путём изоляции приложений для предотвращения проникновения вредоносного кода.

Двойной профиль в контексте управления мобильными устройствами – это способ обеспечения и поддержки двух отдельных и независимых пользовательских сред на одном мобильном устройстве [4].

Кодовый контейнер. Изоляция приложений так же эффективна, как и двойной профиль, но без излишней потери производительности [5].

Упаковка приложений. Вместо встраивания управляющих связей упаковка приложений заново встраивает существующее приложение в новую оболочку – упаковку.

Виртуализация. Виртуализация мобильного устройства – это метод управления им, при котором две виртуальные платформы установлены на одном беспроводном устройстве [6].

### **Литература:**

1. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – № 2. – С. 36-40.
2. *Миронов М.В.* Аутентификация пользователей в компьютерной системе на основе поведенческой биометрии / *М.В. Миронов, И.Ю. Гришин* // Проблемы информатики та моделювання. Тезиси шістнадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2016. – С. 28.
3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин М.К. Можар, В.М. Решетник* // Наука и оборона. – 1994. – № 3. – С. 27-32.
4. *Тимиргалеева Р.Р.* Формирование концепции информационного обеспечения управления развитием бальнеологических курортных территорий Краснодарского края / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovalInfo.Ru. – 2016. – Т. 4. – № 47. – С. 80-82.
5. *Гришин И. Ю.* Особенности применения биометрических методов для аутентификации обучающегося в системе дистанционного образования / *И.Ю. Гришин, Р.Р. Тимиргалеева, М.В. Миронов, М.Г. Ефимчик* // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 219-229.
6. *Тимиргалеева Р.Р.* Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovalInfo.Ru.. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 176-182.

## **ДВУНАПРАВЛЕННАЯ АССОЦИАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, ВЫХОДНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ КОТОРОЙ ЗАВИСЯТ ОТ ПАРАМЕТРОВ**

**Дмитриенко В.Д., Леонов С.Ю., Черемской И.А.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Дискретную нейронную сеть двунаправленная ассоциативная память удобно использовать в базах знаний, поскольку она может запоминать пары ассоциативных друг другу черно-белых изображений (или двоичных векторов) и восстанавливать из памяти ассоциативное изображение по любому элементу пары. Однако архитектура и алгоритмы функционирования двунаправленной ассоциативной памяти (ДАП) не позволяют ставить в соответствие одному входному изображению несколько ассоциативных изображений. Это не дает возможности использовать ДАП в тех случаях, когда выходное изображение зависит не только от входного, но и от времени или другого параметра или параметров. Разработка такой модификации ДАП расширит область применения нейросетевой ассоциативной памяти и позволит создавать базы знаний для систем поддержки принятия решений, которые смогут по входному вектору сети выдавать  $N$  ассоциативных векторов, изменяющихся во времени или пространстве или в зависимости от других параметров.

Для получения архитектуры ДАП, выходные изображения которой зависят от одного или нескольких параметров, в архитектуру классической двунаправленной ассоциативной памяти введены управляющие нейроны, выходные сигналы которых зависят от значений параметров, подаваемых на их входы. Веса связей нейронной сети рассчитываются с учетом информации, подаваемой на входы управляющих нейронов.

Вычислительные эксперименты с новыми моделями двунаправленной ассоциативной памяти подтвердили работоспособность предложенных нейронных сетей.

Таким образом, на основе двунаправленной ассоциативной памяти впервые разработана архитектура и алгоритмы функционирования ассоциативной памяти, выходные изображения которой зависят от одного или нескольких параметров и которая способна запоминать и восстанавливать по входному изображению (вектору)  $N$  ассоциативных ему изображений. Направлением дальнейших исследований может быть разработка многонаправленной ассоциативной памяти, способной запоминать и воспроизводить из памяти цепочки ассоциативных изображений. Такая нейросетевая память может эффективно использоваться в базах знаний для запоминания технологических процессов при изготовлении сложных деталей методами лезвийной обработки материалов.

## **НЕЙРОСЕТЕВАЯ БАЗА ЗНАНИЙ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Дмитриенко В.Д., Хавина И.П., Бречко В.А.**  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В современном производстве изделий методами лезвийной обработки материалов широко применяются системы автоматизированного проектирования технологических процессов механообработки (САПТПМ). Основой таких систем являются базы знаний, в которых сохраняется опыт квалифицированных технологов и с помощью которых осуществляется синтез техпроцессов обработки широко набора деталей. При разработке моделей технологических процессов (ТП) используется несколько подходов с участием технологов:

– поиск процессов-аналогов и их преобразование для получения модели синтезируемого технологического процесса путем исключения или добавления структурных элементов ТП и параметрической настройки полученной структуры ТП;

– поиск и анализ типовых процессов, которые могут применяться в разрабатываемой модели технологического процесса, синтез на основе типовых процессов структуры ТП изготавливаемой детали и его параметрическая настройка;

– многоуровневый итерационный подход, основанный на использовании типовых и оригинальных структурных элементов ТП.

Однако при синтезе технологических процессов изготовления высокоточных уникальных деталей из дорогостоящих материалов ограниченного применения такие универсальные САПТПМ становятся практически бесполезными. В этих случаях синтез технологических процессов осуществляют высококвалифицированные специалисты-технологи, знания которых, с одной стороны, позволяют синтезировать конкретные ТП, а с другой стороны, должны сохраниться в базе знаний систем автоматизированного проектирования ТП механообработки. Существует несколько способов сохранения знаний. Одним из наиболее перспективных представляется использование ассоциативной памяти с последующей ассоциативной обработкой информации и, в частности, с использованием нейронных сетей. Их эффективное применение для решения широкого класса задач запоминания и поиска ассоциативной информации связано с тем, что возможен синтез нейронных сетей под задачу из более простых сетей, используемых как модули.

В качестве примера рассматривается применение многослойной нейросетевой памяти для запоминания цепочек ассоциаций, которые возникают при изготовлении сложных деталей методами лезвийной обработки материалов.

## **МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ, СВЯЗЫВАЮЩИХ ПЕРЕМЕННЫЕ ЛИНЕЙНЫХ И НЕЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ**

**Дмитриенко В.Д., Мезенцев Н.В., Главчев Д.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Геометрическая теория управления (ГТУ) позволяет отказаться от непосредственного синтеза законов управления или регуляторов для нелинейных объектов и путем специальных преобразований в пространстве «вход – состояние» получать эквивалентные линейные модели, которые можно использовать для получения структур регуляторов или управлений с помощью хорошо разработанной теории управления линейными системами. После этого необходимо с помощью функций преобразований обратный переход в пространство исходной нелинейной модели. Однако определение функций преобразований, связывающих переменные линейных и нелинейных моделей, является нетривиальной задачей, требующей решения системы дифференциальных уравнений в частных производных при ограничениях в виде дифференциальных неравенств. Сложность решения таких систем уравнений известными методами является одной из причин ограниченной области применения ГТУ. В связи с этим необходимо поиск новых методов решения указанных систем уравнений в частных производных.

Трудности определения функций преобразования существенно зависят от числа одночленов и их вида в правых частях обыкновенных дифференциальных уравнений исходной системы нелинейных уравнений. Исследования показали, что если правые части почти всех уравнений исходной системы содержат не более одного, двух одночленов, то для поиска решений системы уравнений в частных производных можно предложить комбинаторный алгоритм метода группового учета аргументов (МГУА). На первом ряду селекции этого алгоритма используются одночленные выражения, являющиеся отдельными переменными исходной нелинейной модели. На втором ряду селекции в качестве решений системы дифференциальных уравнений в частных производных проверяются выражения, полученные из одночленных выражений первого ряда селекции. На третьем ряду селекции в качестве решений проверяются соотношения, содержащие три одночлена, каждый из которых является переменной исходной модели (или частным описанием первого ряда селекции). Аналогично получают возможные решения системы дифференциальных уравнений в частных производных на четвертом и последующих рядах синтеза усложняющихся решений. Этот алгоритм МГУА реализован с помощью многослойной нейронной сети. Математическое моделирование процесса поиска решений дифференциальных уравнений в частных производных с помощью алгоритма МГУА и нейронной сети подтвердили его работоспособность.

## МОДЕЛЮВАННЯ МОЛЕКУЛЯРНИХ ДВИГУНІВ РУХОМИМИ КЛІТИННИМИ АВТОМАТАМИ

Жихаревич В.В.

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
м. Чернівці*

Останнє десятиліття характеризується інтенсивними дослідженнями в області молекулярних та наноструктур [1]. Зокрема, лауреатами нобелівської премії з хімії за 2016 рік стали дослідники молекулярних двигунів, які не лише моделювали, а й синтезували їх.

В даній роботі пропонується досить проста модель молекулярного двигуна із використанням інструментарію рухомих клітинних автоматів. Обертання здійснюється за рахунок теплової енергії коливань атомів. Таким чином, структуру можна називати вічним двигуном другого роду. Як показано на рисунках *а)*, *б)* і *в)*, які зображені нижче, при умові неоднакової кількості ворсинок зовнішньої структури двигуна та зубців внутрішньої, існує імовірність переходу однієї з ворсинок, що дотична до вершини зубця, від одного сегменту до іншого за годинниковою стрілкою. Імовірність зворотного переходу менша.

Правила взаємодій рухомих клітинних автоматів наступні. Всі автомати як елементарні моделі атомів здійснюють теплові коливання. При цьому, випадковим чином генерується кут та відстань зміщення. Автомати зовнішньої структури, паралельно із тепловими коливаннями, прагнуть вирівнятися вздовж однієї лінії та відштовхнути автомати внутрішньої структури. Автомати зовнішньої структури, що мають три сусіда, прагнуть вирівняти положення одного із сусідів відносно інших двох. Автомати внутрішньої структури, паралельно із тепловими коливаннями, прагнуть відштовхнути автомати зовнішньої структури.

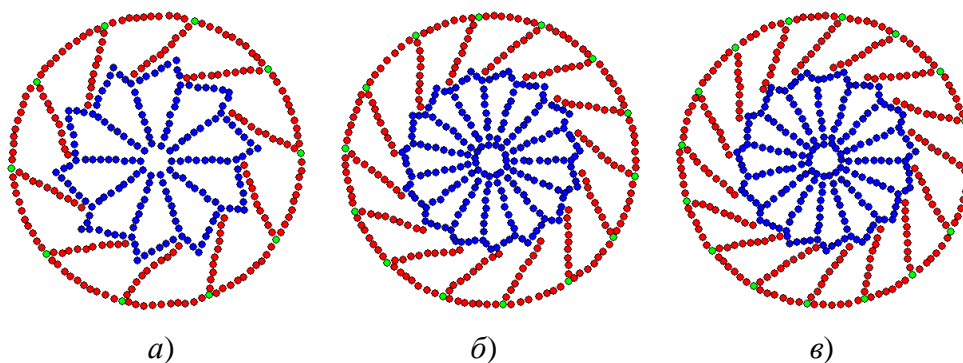


Рис. Приклади конфігурацій молекулярних двигунів: *а)* кількість зовнішніх ворсинок та внутрішніх зубців співпадає – обертання немає; *б)* ворсинок на одну менше кількості зубців – є обертання; *в)* ворсинок на одну більше зубців – є обертання.

### Література:

1. Peplow, M. The Tiniest Lego: A Tale of Nanoscale Motors, Switches and Pumps. Nature. – 2015. – 525. – P. 18-21.



**МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ РУХУ ОДНОКЛІТИННОГО  
МІКРООРГАНІЗМУ «АМОЕВА PROTEUS» МЕТОДОМ РУХОМИХ  
КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ**

**Жихаревич В.В., Газдюк К.П.**

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
м. Чернівці*

На сьогоднішній день досить активно створюються та досліджуються комп'ютерні моделі розвитку і поведінки різноманітних елементарних мікроорганізмів (вольвокс, нематод, гідр тощо). Основною метою таких досліджень є виявлення спільних механізмів самоорганізації потоків сигналів, які керують ними. Головне питання, що потребує відповіді: яким чином розпізнається стан оточуючого та внутрішнього середовища мікроорганізму в процесі сприйняття ним широкого спектру різноманітних сигналів від рецепторів, та формується відповідна реакція у вигляді великої множини самоузгоджених сигналів, що керують ефекторами? При цьому, природа сигналів може бути різною, але макродинаміка, яку вони спричиняють, має спільні риси.

В даній роботі ми пропонуємо розширити ряд досліджуваних модельних мікроорганізмів дуже цікавим видом – амебою (лат. *Amoeba Proteus*). Це є одноклітинний мікроорганізм, що пересувається за рахунок росту мембрани у вигляді так званих псевдоніжок. При цьому, деякі інші частини мембрани зменшуються. Зміни у мембрані обумовлені зворотними перетвореннями «золь»↔«гель». Керує цими процесами цитоскелет, структура якого постійно змінюється аналогічно динаміці активних нейронних мереж у нервових системах вищих організмів. Результатом складних мембранно-цитоскелетних взаємодій є гармонічна динаміка руху мікроорганізму.

Для побудови моделі описаного мікроорганізму можна його представити у вигляді деякого багатоклітинного аналогу, а отже й задіяти інструментарій рухомих клітинних автоматів. У цьому випадку клітини повинні мати змогу змінювати свій стан, визначаючи функції взаємодії із сусідами як слабо або жорстко зв'язані між собою, тобто формувати відповідні властивості клітинного середовища, яке вони утворюють як «золь» або «гель». Також модель повинна передбачати самозборку або руйнування фрагментів цитоскелета, залежно від стану рецепторних клітин мембрани. У тих місцях, де має місце руйнування фрагментів цитоскелета, відбувається перехід зі стану «гель» у стан «золь» і мембрана стягується. У місцях самозборки цитоскелета протікає зворотний процес і мембрана росте у вигляді псевдоніжок.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ВЗІРЦЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОКОНТРОЛЕРУ**

**Даниленко А.Ф., Костенко Б.Є.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Дослідженням показників харчових продуктів сьогодні приділяють особливу увагу, а об'єктивні методи дослідження здобувають, поряд з експертними оцінками, підвищену увагу. Проведення таких досліджень, що використовують об'єктивні технічні методи фізико-хімічних досліджень, є актуальною задачею сьогодення. Такий підхід дозволяє більш досконало отримувати данні про властивості продукту та його характеристики.

Для проведення подібних досліджень застосовуються як хімічні так і фізико-хімічні дослідження, що виконуються за допомогою ЯМР-спектрометрів. Але в таких пристроях досить недосконала, складна і дуже інерційна система підтримування та стабілізації температури взірця, що не дозволяє швидко виконати зміну температурних параметрів при виконанні дослідження харчових продуктів.

Пропонується застосувати на основі мікроконтролера автономній пристрій стабілізації температури, що дозволяє відстежувати і швидко змінювати температуру взірця в малому об'ємі за допомогою керамічного нагрівача. Визначення температури взірця, також виконується за його допомогою, оскільки застосування металевих елементів в зоні дослідження взірця різко змінює характеристики електромагнітного поля ЯМР-спектрометра, яке суттєво впливає на результати аналізу взірця при виконанні досліджень.

При виконанні розробки пристрою були проведенні дослідження та моделювання роботи пристрою за допомогою макета на основі мікроконтролера Atmega16, а також фізичного моделювання пристрою розідогріву, що дозволило більш точно визначити поведінку системи. Проведенні дослідження роботи схеми та окремих вузлів пристрою стабілізації температури дозволило значно скоротити час на виконання розробки і визначити часові обмеження для правильної роботи, а також дозволило узгодити та синхронізувати процеси підтримання температури взірця та проведення дослідження його властивостей без значного впливу на останній.

Дослідження показали, що запропонований пристрій забезпечує потрібну швидкість визначення і стабілізації температури взірця при проведенні досліджень харчових продуктів.

## АЛГОРИТМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОТЖИГА РАССЕЙВАНИЯ ТЕПЛА ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ

Иванов Д.Е.

*Институт прикладной математики и механики НАН Украины,  
г. Славянск*

Рост сложности проектируемых цифровых устройств (ЦУ) заставил разработчиков искать новые подходы к их разработке, которые призваны обеспечить повышение надежности цифровой техники. Одним из интенсивно развивающихся направлений является применение эволюционных вычислений.

Наибольший интерес авторов привлекают генетические алгоритмы построения идентифицирующих последовательностей (ИдП) [1]. С точки зрения эволюции они характеризуются тем, что здесь происходит развитие группы потенциальных решений. Для изучаемой предметной области это двоичные входные последовательности. В зависимости от целей задачи они могут нести различную семантическую нагрузку: проверяющие и диагностические тесты, инициализация устройства, перевод в заданное рабочее состояние и т.п.

В работе предлагается распространить разрабатываемый эволюционный подход к задачам идентификации. Рассматривается задача определения (идентификации) параметра рассеивания тепловой энергии заданного ЦУ. Показывается, что задача сводится к разработке одноуровневого эволюционного алгоритма, который строит входную двоичную последовательность с заданными свойствами. В качестве базового выбран эволюционный метод моделирования отжига [2]. Его основной особенностью является то, что в отличие от генетических алгоритмов здесь происходит оптимизация одного первоначально сгенерированного решения. Однако общие принципы эволюции сохраняются: происходит небольшое изменение решения и выполняется его оценка в новых условиях. Таким образом, в новом методе применим весь спектр эволюционных техник и эвристик, которые разработаны для генетических алгоритмов.

В работе детально описан процесс разработки нового метода с учетом имеющихся наработок в данной области. Разработанный метод относится к одноуровневым эволюционным методам построения ИдП с эволюцией одного потенциального решения.

Выполнена алгоритмическая и программная реализация метода. Путем проведения машинных экспериментов на схемах из международного каталога показана его высокая эффективность в терминах качества и скорости поиска решений.

### **Литература:**

1. *Иванов Д.Е.* Генетические алгоритмы построения входных идентифицирующих последовательностей цифровых устройств / *Д.Е. Иванов.* – Донецк, 2012. – 240 с. 2. *Иванов Д.Е.* Применение алгоритмов симуляции отжига в задачах идентификации цифровых схем / *Д.Е. Иванов* // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Інформатика і моделювання.– Харків: НТУ «ХПІ», 2011. – № 17. – С. 60-69.

## ЗАСТОСУВАННЯ ТРІЙКОВИХ СИМЕТРИЧНИХ ФУНКЦІЙ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ НА ОСНОВІ ОРТОГОНАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

**Ізмайлов А.В.**

*Державний вищий навчальний заклад*

*«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,*

*м. Івано-Франківськ*

Актуальним завданням цифрової обробки інформації є розробка нових методів перетворення форми та цифрової обробки інформації. У роботі проаналізовано питання використання трійкових симетричних функцій для подання інформаційних потоків на основі ортогональних перетворень.

На основі системи трійкових симетричних функцій [1] побудовано систему функцій, яка може бути використана для подання інформаційних потоків на основі ортогональних перетворень. Зокрема, на основі отриманої системи синтезовано матрицю значень  $9 \times 9$  (Рис.), яка може бути використана у якості матриці перетворення.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & -\frac{2}{3} & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} \\ -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & 0 & 0 & 0 & \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{9} & -\frac{2}{9} & \frac{1}{9} & -\frac{2}{9} & \frac{4}{9} & -\frac{2}{9} & \frac{1}{9} & -\frac{2}{9} & \frac{1}{9} \end{pmatrix}$$

Рис. Матриця значень системи, побудованої на основі трійкових симетричних функцій

Перспектива подальшої розробки ортогонального перетворення на основі трійкових симетричних функцій полягає у вивченні властивостей отриманого перетворення. Важливим напрямом досліджень є адаптування існуючих критеріїв оцінки ефективності перетворень інформації з метою порівняння характеристик отриманого та уже існуючих перетворень.

### Література:

1. *Ізмайлов А.В.* Застосування трійкових симетричних функцій у вейвлет-аналізі цифрових сигналів / *А.В. Ізмайлов* // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: матеріали ХХІV Міжнар. наук.-практ. конф., Ч. IV, 18-20 травня 2016 р., Харків, Україна / Харків: Видавництво Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 2016. – С. 141.

## МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАІМОДІЇ РУХОМОГО РОБОТА З ЗОВНІШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ

Капера С.С., Ащепкова Н.С.

*Дніпровський національний університет ім. О. Гончара,  
м. Дніпро*

Умови експлуатації роботів найчастіше не тільки не відомі, але й можуть непередбачено змінюватися в широкому діапазоні. Причини невизначеності й нестационарності цих умов полягають: 1) у недоліку інформації про властивості зовнішнього середовища; 2) у природному розкиді й дрейфі параметрів сенсорної й рухової систем робота; 3) у виникненні перешкод і обчислювальних погрешностей у каналах зв'язку й керування.

Актуальність роботи обумовлена тим, що успіхи в області теорії адаптивного керування й бурхливий розвиток мікропроцесорів створюють реальні передумови для розробки й широкого використання роботів з адаптивним керуванням і елементами штучного інтелекту.

Мета дослідження моделювання взаємодії робот – зовнішнє середовище, яке у загальному виді містить:

– трансляцію завдання (визначення об'єкту, кількості і характеру перешкод, точок старту та фінішу, гранично допустимих значень параметрів руху й т. ін.);

– пошук додаткової інформації або інструментів до початку виконання завдання;

– виконання завдання (деякої макрозадачі, яка може складатися з великої кількості елементарних підзадач).

Ефективність керування роботами в значній мірі визначається методами навчання й засобами адаптації, використовуваними в їхній системі керування.

Для досягнення мети реалізація адаптивного керування припускає певне «очувствление» робота, однак вимоги до набору сенсорних датчиків тут невисокі й можуть бути зведені до необхідного мінімуму. Разом з тим для досягнення мети при адаптивному керуванні точної ідентифікації параметрів робота й зовнішнього середовища, як правило, не потрібно.

На основі отриманих даних рекомендовано оснащувати роботи засобами автоматичного навчання (самонавчання) і адаптації, які перетворюють їхню керуючу систему в надзвичайно гнучкий інструмент організації цілеспрямованого поведіння в умовах невизначеності.

Саме тому роботи з адаптивним керуванням і елементами штучного інтелекту значно перевершують по можливостях роботи із програмним керуванням: вони можуть адекватно реагувати на зміни зовнішньої обстановки, підбудовуватися до дрейфу параметрів зовнішнього середовища, розпізнавати й обходити перешкоди, ідентифікувати цільові об'єкти, визначати їхні характеристики.

## СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Клюй А.С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Підготовка кваліфікованих спеціалістів технічної галузі неможлива без належним чином сформованої бази навчання англійської мови. Більшість сучасних засобів комунікації і спілкування, технічної документації орієнтовані на людей в тій чи іншій мірі, що володіють англійською мовою. Автоматизація процесу навчання дозволяє зекономити час викладача на такі речі, як формування та видача завдань, оцінка активності та успішності студентів під час учбового семестру. Розроблений програмний продукт дозволяє автоматизувати процес навчання студентів технічних вузів з дисципліни «Технічна англійська мова» [1. 2].

Вперше був розроблений метод побудови навчального процесу з навчання іноземної мови, який на відміну від існуючих окремих методів «Побудови асоціативних мереж», «Запам'ятовання фраз (словосполучення)» та «Використання картинки» відрізняється комплексним підходом, що дозволило скоротити час на вивчення нових слів.

### **Література:**

1. Кулик, А.С. Формализация генерации заданий для комплекса интерактивных web-тестов по математике / А.С. Кулик, А.Г. Чухрай, Е.С. Вагин, С.И. Педан // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. – 2011. – № 7 (48). – С. 86-89.
2. Антонова А.В., Виштак Н.М. Информационные технологии как базовый компонент инноваций в образовании / *Преподаватель XXI век*. – 2010. – Т. 1. – № 3. – С. 22-25.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КЛАСТЕРИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ГРАФОВЫХ АЛГОРИТМОВ

Козин И.А., Черних Е.П.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В наше время рост объемов видеоданных с различными свойствами в различных проблемно-ориентированных областях приводит к необходимости анализа существующих и создания новых быстродействующих и надежных средств кластеризации. Оценка качества очень важна для всего процесса кластеризации, так как без неё полученная структура кластеров не может быть сочтена достаточно достоверной для того, чтобы делать из неё определённые выводы или проводить дальнейший анализ на её основе. Поэтому оценка качества кластеризации является актуальной областью исследования.

Решение задачи кластеризации принципиально неоднозначно. Существует несколько причин:

- 1) нет однозначно наилучшего критерия качества кластеризации;
- 2) число кластеров, как правило, неизвестно заранее и устанавливается в соответствии с некоторым субъективным критерием.

Для определения оптимального числа кластеров в работе были рассмотрены алгоритм связанных компонентов и алгоритм послойной кластеризации. При использовании алгоритма связанных компонентов на гистограмме не было точно выраженной кластерной структуры данных. Было большое количество пиков, что затруднило определение внутркластерных и межкластерных расстояний. При таком условии управлять кластерами при помощи порога затруднительно. С помощью послойной кластеризации были выбраны связанные компоненты на разных уровнях и задана нужная глубина получаемых кластеров, что, в свою очередь, ускорило работу кластеров.

Для достижения наилучшего результата необходимо экспериментировать с выбором мер расстояний, а иногда даже менять алгоритм.

Достоинствами графовых алгоритмов кластеризации являются наглядность, относительная простота реализации и возможность внесения различных усовершенствований, основанных на геометрических соображениях.

При использовании любого алгоритма важно понимать его достоинства и недостатки, учитывать природу данных, с которыми он лучше работает.

### Литература:

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика: классификация и снижение размерности // С.А. Айвазян, В.М. Бухштабер, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. – М.: 1989. – 224 с.
2. Шлезингер М. Десять лекций по статистическому и структурному распознаванию // М. Шлезингер, В. Главач. – Киев: Наукова думка, 2004. – 343 с.

## ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО РЕТАРГЕТИНГА

Козина О.А., Маковеева М.С.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

С каждым днем все большее количество покупок совершаются людьми в интернете, где основным маркетинговым инструментом рекламодателей является ретаргетинг. Возможность формирования поискового ретаргетинга на основании поведенческой метрики трафика исследуемого веб-ресурса уже не раз доказала свою полезность как для рекламы товаров посетителям сайтов, так и для поиска аудиторий пользователей [1, 2].

В работе был проведен сравнительный анализ сервисов для ретаргетинга в социальных сетях [3]. Показано, что сервисы отличаются количеством критериев для сегментирования целевой аудитории, возможностью сбора базы ретаргетинга для работы с несколькими социальными сетями, стоимостью. На сегодняшний день одними из наиболее распространенных сервисов являются: «Церебро», Perreg.ninja, «Барков.нет», Segmento target [4].

В работе показано, что для качественного ретаргетинга важна не только содержательная часть рекламных объявлений, приводящая к желаемым целевым действиям потенциальных клиентов на выбранном сайте. Для планирования ретаргетинга необходимы данные о параметрах законов распределения случайных переходов по рекламным объявлениям, которые можно получить только на основании длительного наблюдения за поведением пользователей из выбранной группы.

### Литература:

1. *Gazdik T.* MIT: Personalized Ads Don't Always Work [Электронный ресурс] / *Tanya Gazdik* // MarketingDaily. – 2011. – Режим доступа: <http://www.mediapost.com/publications/article/151477/>
2. *Гладченко А.* Что такое ретаргетинг [Электронный ресурс] / *Антон Гладченко* / Myemarketing. – 2012. – Режим доступа к ресурсу: <http://myemarketing.ru/marketing/chto-takoe-retargeting/>.
3. *Авхадеев Б.Р.* Разработка рекомендательной системы на основе данных из профиля социальной сети «ВКонтакте» [Электронный ресурс] / *Б.Р. Авхадеев, Л. И. Воронова, Е.П. Охупкина* // Вестник Нижегородского государственного университета. – 2014. – Вып.3. – Режим доступа к ресурсу: <http://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-rekomendatelnoy-sistemy-na-osnove-dannyh-iz-profilya-sotsialnoy-seti-vkontakte#ixzz4Oy7spDs4>.
4. *Королев А.* 7 сервисов по сбору баз пользователей [Электронный ресурс] / *А. Королев* // Нетология. – 2017. – Режим доступа к ресурсу: <http://netology.ru/blog/7-servisov-po-sboru-baz-polzovateley>.



## **ВИКОРИСТАННЯ XAMARIN ПРИ КРОСПЛАТФОРМНОЇ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ**

**Колесник О.Ю., Черних О.П.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

На сьогоднішній день активно розвивається напрямок кросплатформної розробки мобільних додатків. Це пов'язано з тим, що один розробник під всі платформи обходиться замовникові дешевше ніж кілька розробників під кожен платформу. Згідно проведеному аналізу краще всього з цим справляється Xamarin. Xamarin – це фреймворк для кросплатформної розробки мобільних додатків (iOS, Android, Windows Phone). Має величезну кількість компонентів (плагінів) для розширення можливостей. Підтримується тестування додатка в хмарі.

Xamarin заснований на open-source реалізації платформи .NET – Mono. Ця реалізація включає в себе власний компілятор C #, середу виконання, а так само основні .NET бібліотеки.

Спочатку необхідно встановити Xamarin Studio останньої версії. Він встановлюється і використовується безпосередньо на сайті (сервері). Використовування Xamarin Studio дуже просте завдяки інтуїтивно зрозумілому вбудованому інтерфейсу. Для новачка, який хоче створити свій невеликий проект, це важливий момент і величезна перевага, а професійні девелопери мають чудову платформу для самостійної розробки та розвитку.

Після того, як тему та вимоги до дизайну майбутнього додатку сформульовано, розробнику необхідно навчитися обирати плагіни та фреймворки для успішної реалізації. Далі потрібно оцінити доцільність використання комерційних плагінів або фреймворків. Розглянувши можливі проблеми при взаємодії плагінів з фреймворків, треба виробити основні алгоритми виправлення їх, визначити плюси та мінуси безкоштовних та комерційних фреймворків/плагінів.

Для розробника, який хоче розробляти мобільні додатки та успішно використовувати Xamarin, бажано користуватися наступними порадами. Знати c# , ios sdk, android sdk, windows phone sdk, XAML. Вміти застосовувати різні паттерні проектування. Стежити за новими технологіями від Microsoft. Бути у тренді новинок від компаній, які виконують підтримку кожної з платформ, під яку буде розроблятися додаток.

Xamarin і Xamarin.Forms цілком можна використовувати на великих проектах, там де потрібно використовувати один і той же код на різних платформах.

## **НАВАНТАЖУВАЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ АЛГОРИТМУ «SESSION THROWER» ЗА ДОПОМОГОЮ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ В ЗАСТОСУВАННІ «SESSION THROWER LOAD BALANCER»**

**Коркошко А.В., Черних О.П.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Для будь-якого програмного забезпечення, яке призначене для масового обслуговування користувачів, необхідно проводити навантажувальне тестування на предмет його надійності і відмовостійкості. Будь-який web-сайт – це за своєю суттю система масового обслуговування, тому перевірка його на відмовостійкість завжди є невід'ємною частиною розробки. Існують різні рішення для проведення навантажувального тестування.

Алгоритм «SESSION THROWER» – це оптимізований алгоритм розподілення навантаження під назвою «STICKY SESSIONS». Основна суть алгоритму «STICKY SESSIONS» в тому, що клієнт прив'язується до одного із вузлів кластеру і всі його запити надсилаються до нього поки сесія жива. Оптимізація, яка виконується в «SESSION THROWER» – це аналіз навантаження на кожному вузлі кластеру та аналіз показнику активності сесії, що дає змогу відв'язувати найактивніші сесії з перевантаженого вузла та перенаправлятися до вузла з найменшим показником навантаження. Це дає можливість для оптимізації потужності сервера в пікові години навантаження.

Навантажувальне тестування включає розробку наступних сценаріїв:

1. Сценарій з нормальною роботою кластеру, коли навантаження на кожному з вузлів не перевищує 40%.
2. Сценарій, в якому всі вузли будуть під критичним навантаженням.
3. Сценарій, коли один з вузлів буде в критичному навантаженні, а інший – в режимі нормальної роботи.

Потім необхідно змоделювати ці сценарії для обох алгоритмів та переконатись, що штраф від оптимізації для перших двох сценаріїв з використанням «SESSION THROWER» не перевищує вигоди від нього в третьому. Як результат будемо брати середній час обробки запита всіх користувачів на всіх вузлах.

Для моделювання наведених сценаріїв можна використовувати *Apache JMeter*.

*Apache JMeter* – інструмент для проведення навантажувального тестування, який здатний проводити навантажувальні тести для JDBC-з'єднань, FTP, LDAP, SOAP, JMS, POP3, IMAP, HTTP і TCP.

Тестування навантаження призначене не тільки для визначення продуктивності системи, але і для знаходження її вузьких місць.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

**Костенко Д.С., Скорodelов В.В., Черных Е.П.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

При разработке программного продукта часто возникает проблема выбора тех или иных проектных решений. При этом одним из наиболее распространённых требований являются сроки, а время – это деньги заказчика. Разработку программного кода в наиболее короткие сроки могут обеспечить паттерны проектирования – образцы для решения повторяющихся задач определенного класса. Паттерн не дает конкретного решения задачи, но позволит выбрать путь к ее решению. Паттерны проектирования в настоящее время наиболее популярны и непрерывно развиваются (новые паттерны, категории и методы их описания).

Концепция создания программного продукта с использованием паттернов, несомненно, очень важная. Знание и понимание паттернов – важный показатель опыта разработчика. Несмотря на то, что паттерны – довольно общее для программирования понятие, существуют и некие особые, применяемые (на практике) лишь только в некоторых языках программирования.

Задача каждого паттерна – дать четкое описание проблемы и ее решения в соответствующей области. Когда сталкиваешься со специфической задачей, возникает необходимость в создании своего паттерна.

Паттерн должен содержать следующие обязательные элементы:

1. Название (уникальное смысловое имя, однозначно определяющее данную задачу или проблему и ее решение).
2. Назначение (указывается решаемая задача).
3. Описание (приводятся пути решения задачи).
4. Структура.
5. Реализация (с примерами кода).
6. Результаты применения (приводятся достоинства, недостатки и компромиссы).

Существуют несколько типов паттернов проектирования, каждый из которых предназначен для решения своего круга задач: порождающие паттерны (для создания новых объектов в системе), структурные паттерны (для компоновки системы на основе классов и объектов), паттерны поведения (для распределения обязанностей между объектами в системе).

На сегодняшний день существует большое количество паттернов проектирования. Каждый имеет свои преимущества и может быть выбран в зависимости от приоритетов. Однако, правильно выбранные или разработанные паттерны проектирования позволят сделать программный продукт более гибким, улучшить качество и читаемость кода, оптимизировать код, сэкономить время разработки, уменьшить количество ошибок.

## **СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ ІоТ**

**Критська Я.О., Сіряк Р.В., Скарга-Бандурова І.С.**

***Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля,  
м. Сєвєродонецьк***

На сьогоднішній день, в Україні забруднення водного басейну скидами промислових підприємств набуває загрозуючого масштабу. Ситуація ускладнюється відсутністю сучасних засобів спостереження, моніторингу та оперативного реагування на зміни стану річкових басейнів. Однією з найскладніших ділянок для моніторингу є басейн р. Сіверський Донець. За даними контролю Сіверсько-Донецького басейнового управління водними ресурсами, середньорічні показники перевищення нормативів спостерігаються за вмістом органічних речовин, нафтопродуктів, жорсткості, водневого показника (рН), тощо. Крім того, однією з проблем якості водних ресурсів р. Сіверський Донець є збільшення вниз за течією мінералізації води, вмісту хлоридів та сульфатів. Одним з варіантів вирішення проблеми забезпечення раціонального використання водних ресурсів є впровадження нових підходів до контролю та управління водними ресурсами.

Доповідь присвячена висвітленню питань контролю якості водних об'єктів з використанням новітніх технологій, що поєднують у собі інструментальні засоби та додатки, побудовані за технологією ІоТ (Internet of Things) та програмно-аналітичну систему, здатну відобразити у реальному часі та аналізувати значні обсяги даних від розподілених датчиків.

Пропоноване рішення реалізує комплексне управління водними ресурсами на основі басейнового підходу, забезпечуючи оцінку індивідуальних характеристик кожної ділянки водного об'єкту; вдосконалення системи моніторингу водного середовища – стану поверхневих та підземних вод; постійне спостереження; обстеження та визначення стану басейнів річок; моніторинг дотримання стандартів і норм скидів.

Програма реалізації передбачає поетапне вирішення низки питань, серед яких: оцінка індивідуальних характеристик водного басейну річок; розробка та тестування спеціалізованого засобу для оперативного відслідковування параметрів; побудова мережі контрольних точок визначеної ділянки річки для оцінки її екологічного стану; моніторинг якості води за хімічними показниками; створення програмного забезпечення для аналізу даних, моделювання ретроспективи та прогнозування майбутніх станів, формування єдиних форм для класифікації, ведення баз даних гідрохімічних спостережень, комплексної оцінки якості води, аналізу кратності перевищень гранично допустимих концентрацій окремих речовин, класифікації якості води відповідно до нормативів; реалізація механізмів доступності даних та інформування громадськості.

Однією з характеристик додатків, керованих ІоТ є постійний моніторинг води, що дозволить еволюціонувати від реактивного до профілактичного реагування, виходячи з фактичного стану водних об'єктів.

## ОБ АНАЛИЗЕ ГАРМОНИЧЕСКОГО СОСТАВА НАПРЯЖЕНИЯ СИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ

Кузьмин В.В., Шпатенко В.С., Носков В.И., Мезенцев Н.В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В современной энергетике актуальной является задача повышения эффективности работы крупных электростанций, которая решается модернизацией генераторов на электростанциях или заводе-изготовителе. А использование научно-технических инноваций позволяет отказаться от устаревших методик их проектирования и эксплуатации. На практике повышение качества напряжения осуществляется: для гидрогенераторов – за счёт изменения воздушного зазора в районе полюсного наконечника, для турбогенераторов – за счёт сокращения шага обмотки статора, для неявнополюсных генераторов – применением более сложных и дорогих конструкций обмоток статора с сокращенным шагом. Для выбора наиболее приемлемой конструкции генератора при его модернизации с использованием современных инноваций необходимо выполнить гармонический анализ его напряжения. Для решения этой задачи выбран метод, основанный на использовании формул Бесселя. Как известно, периодическая функция может быть представлена тригонометрическим полиномом вида

$$y = \sum_{k=0}^n (A_k \cos kx + B_k \sin kx). \quad (1)$$

При этом, гармоники  $k$ -го порядка тригонометрического полинома определяются по выражению

$$\begin{aligned} y_k &= r_k \sin(kx + \varphi_k) = (r_k \sin \varphi_k) \cos kx + (r_k \cos \varphi_k) \sin kx = \\ &= A_k \cos kx + B_k \sin kx, \end{aligned} \quad (2)$$

где  $r_k$  и  $\varphi_k$  – соответственно амплитуда и фаза  $k$ -й гармоники ( $k = \overline{0, n}$ ).

Из (2) следует, что амплитуду  $k$ -ой гармоники можно определить следующим образом

$$r_k = \sqrt{A_k^2 + B_k^2}. \quad (3)$$

При этом, коэффициенты  $A_k$  и  $B_k$  могут быть получены из формул Бесселя:

$$A_k = \frac{1}{v} \sum_{\lambda=1}^{2v} y_\lambda \cdot \cos k\lambda \frac{\pi}{v}; \quad B_k = \frac{1}{v} \sum_{\lambda=1}^{2v} y_\lambda \cdot \sin k\lambda \frac{\pi}{v}, \quad (4)$$

где  $k$  – номер гармоники ( $k = \overline{1, v-1}$ ),  $v$  – количество интервалов, на которые разбивается период,  $y_\lambda$  – значение ординаты соответствующей функции.

Разбивая период функции на равные интервалы по выражениям (3) – (4) можно вычислить коэффициенты, которые будут определять амплитуды гармоник, по величине которых даются рекомендации по выбору приемлемой конструкции генератора при его модернизации.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Курінний Р.І., Філатова Г.Є.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Автоматизація ресторанних процесів є невід'ємною частиною сучасної сфери надання послуг. Внаслідок цього, розробка нових та впровадження існуючих наукових підходів і технологій у всій галузі надання послуг є актуальним та важливим завданням процесів автоматизації ресторанного бізнесу.

Метою роботи є розробка мобільного додатка та інформаційних технологій для швидкого оформлення замовлень та управління робочим процесом всього закладу, яке базується на дослідженні актуальних проблем ресторанного бізнесу.

Сучасним напрямком для реалізації таких POS-систем керування бізнесу – є застосування продукції Apple, а саме iPad планшетів, на iOS платформі [1].

Теоретичне дослідження та методика розв'язання задач POS-системи базується на методі дослідження системного аналізу та методах підтримки прийняття рішень. При обробці замовлень розроблена узагальнена схема перетворень інформації в СППРМ і формалізовані її етапи.

Вперше був запропонований, обґрунтований і застосований метод оформлення замовлення без участі офіціанта та касира при обробці замовлень, який на відміну від існуючих, використовує надзвичайно зручний та зрозумілий інтерфейс та методи оплати замовлень і чайових, одержані на основі дослідження бізнесу, що дозволяє підвищити ефективність, швидкість та зручність замовлень. Завдяки мобільному POS Swipes кард-рідеру [2], для сплати замовлення, і надійної системи захисту, зменшена, до мінімуму, можливість крадіжок.

POS-система допомагає керувати різними процесами закладу. Офіціанти з легкістю знаходять столик клієнта. Кухарі миттєво, після оформлення замовлення, отримують список страв які потрібно приготувати. А керівництво в любий зручний час може отримати фінансовий звіт та інформацію по роботі персоналу.

### **Література:**

1. *Hailess A. Objective-C Programming: The Big Nerd Ranch Guide / A. Hailess / Big Nerd Ranch, LLC. – 2013. – P. 22.*
2. *Neuburg M. iOS 7 Programming Fundamentals: Objective-C, Cocoa / M. Neuburg / O'Reilly Media. – 2013. – P. 12-40.*

## МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЖЕСТОВ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ТРЕХОСЕВЫХ АКСЕЛЕРОМЕТРОВ ANDROID-УСТРОЙСТВ

Леднёв С.Н.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,  
г. Харьков*

Распознавание жестов является перспективным направлением развития интерфейсов взаимодействия человека с техникой в режиме реального времени, которые в будущем вполне смогут заменить текстовые и графические интерфейсы. Большинство способов распознавание жестов применяют техники компьютерного зрения и обработки изображений. Другие способы анализируют показания акселерометров и гироскопов с устройств. Самым известным контроллером такого типа является Wii Remote [1] для игровой консоли Wii от компании Nintendo.

Большинство современных мобильных устройств обладают встроенным трехосевым акселерометром, с помощью которого, например, реализуется всем привычная функция авто-поворота дисплея. Все более распространенными и доступными на рынке становятся «умные» часы, которые тоже представляют собой Android устройства, также часто оснащенные акселерометром и другими датчиками.

Платформа Android предоставляет несколько датчиков, которые позволяют отследить движение устройства. Датчики движения полезны для мониторинга движений устройства, таких как наклон, встряска, поворот или взмах. Сырые значения, полученные от акселерометра смартфона, представляют значения, соответствующие трем координатным осям, которые являются ускорением вдоль оси (с учетом гравитации).

Все предыдущие работы в области распознавания жестов можно разделить на две группы: основанные на шаблонах и основанные на моделях. Принцип работы первых заключается в хранении «эталонных» жестов и дальнейшем их сравнении с выполненным жестом. К таким алгоритмам можно отнести uWave [2], который по заявлениям авторов позволяет с точностью до 98% распознать совершенный жест. Довольно часто встречается использование метода опорных векторов (SVM) в качестве классификатора, который и был использован в данной работе.

Проведенное исследование позволило добиться показателя точности распознавания 82.5% при обучении на 11 экземплярах выборки. Всего было исследовано 9 видов жестов — вверх, вниз, влево, вправо, круг влево, круг вправо, квадрат слева, квадрат справа и латинская буква «Z».

### Литература:

1. *Wii Remote* / Мережева енциклопедія Wikipedia. [Електроний ресурс] – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Wii\\_Remote](https://en.wikipedia.org/wiki/Wii_Remote) — Назва з титул. екрана; 2. *Liu J. uWave: Accelerometer-based personalized gesturerecognition and its applications / J. Liu, L. Zhong, J. Wickramasurlya, V. Vasudervan.* – М.: Pervasive Mob. Comput. – 2009. – 800 с.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА

Миронов М.В., Гришин И.Ю., Тимиргалеева Р.Р.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
г. Краснодар*

Задачами эксперимента является проверка работоспособности программного прототипа модели, исследование его функциональных возможностей и оценка показателя эффективности. Для этого необходимо оценить правильность и адекватность работы программного прототипа модели на каждом этапе: регистрация нового пользователя в системе; формирование на основе статистических данных эталонного профиля пользователя; проведение процедур идентификации и аутентификации пользователя с учётом установленных администратором фильтров; просмотр результата авторизации пользователя [1, 2].

Для проведения экспериментальных исследований разработан программный комплекс, позволяющий провести необходимый перечень экспериментов, а также осуществить статистическую обработку (например, вычислить значения ошибок первого и второго рода при аутентификации) [3]. На рисунке представлены полученные зависимости величин ошибок первого и второго рода от количества экспериментов.

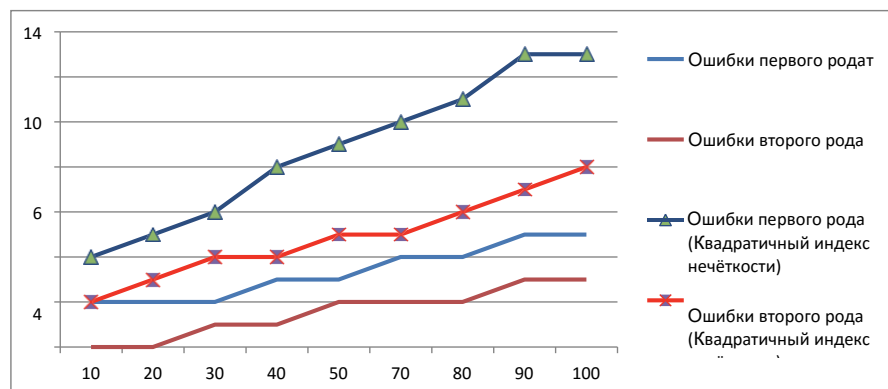


Рисунок – График зависимости ошибок первого и второго рода от количества экспериментов

### Литература:

1. *Миронов М.В.* Аутентификация пользователей в компьютерной системе на основе поведенческой биометрии / *И.Ю. Гришин, М.В. Миронов* // Проблемы информатики та моделювання. Тезиси шістнадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2016. – С. 28.
2. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – № 2. – С. 36 – 40.
3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин, М.К. Можар, В.М. Решетник* // Наука и оборона. – 1994. – № 3. – С. 27 – 32.



## **МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ ЛОПАСТНЫХ СИСТЕМ РАБОЧИХ КОЛЕС РАДИАЛЬНО-ОСЕВОЙ ГИДРОТУРБИНЫ**

**Миронов К.А., Олексенко Ю.Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Обслуживание и модернизация, а также проектирование новых рабочих колес радиально-осевых гидротурбин требует особого внимания и полного комплексного подхода для нахождения приемлемых технологических решений. Необходимой отправной точкой является создание подходящей, актуальной геометрии лопасти рабочего колеса. Для получения приемлемых результатов расчета спроектированная лопастная система должна быть интегрирована, предпочтительно в автоматическом режиме, в модель САПР. Оптимальные геометрические параметры лопастной системы рабочего колеса могут быть определены с помощью методики оптимизации с использованием анализа взаимодействия структуры жидкости (FSI).

Новые возможности по усовершенствованию расчетов и моделированию гидравлических систем гидротурбин стали возможны за счет современных пакетов программ и визуализации по средствам виртуальной реальности.

В данной работе предложена методология, которая направлена на оптимизацию структуры рабочего колеса гидротурбины путем моделирования его как функции предопределенных геометрических параметров.

Методика реализуется следующими пакетами программ:

1. Для моделирования лопасти подходит программное обеспечение ANSYS Bladegen, это интерактивный инструмент для моделирования турбомашин. В данной программе пользователь может создавать новые лопасти с нуля или изменять существующие лопасти посредством ввода облака точек, полученного, например, при 3D-сканировании. Лопасть описывается неоднородным рациональным B-сплайном (поверхностью NURBS) с четырьмя границами: входная кромка, ступица, обод и выходная кромка.

2. Ступица и обод моделируются с помощью Hypermesh, в котором происходит дискретизация модели в сетку конечных элементов.

3. Blade Transformer необходим для включения новых геометрических характеристик в модель.

4. ANSYS CFX применяется для расчета потока жидкости.

5. В MATLAB реализовано выполнение параметрической оптимизации, направленной на улучшение структурных свойств лопасти, повышение безопасности во время работы и увеличение срока службы.

Смешиваемые поверхности, являются очень важными геометрическими особенностями, они служат для снижения напряжений и предотвращения возникновения кавитации. Они автоматически включаются в твердотельную модель с помощью Blade Transformer.

Окончательные результаты визуализируются и делаются выводы.

## **ХМАРНО-ОРИЄНТОВАНА МІКРО SCADA МОНІТОРИНГУ ПАРАМЕТРІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**Мнушка О.В.**

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
м. Харків*

Системи диспетчерського контролю та збирання даних (Supervisory Control And Data Acquisition, SCADA) використовують в різних галузях промисловості та на транспорті. Як правило це пропріетарні системи, які можуть бути універсальними, або вузько спеціалізованими. Вони є складними програмно-апаратними комплексами, що містять такі компоненти [1, 2]: 1) комп'ютер із встановленою SCADA-системою; 2) відокремлений сервер баз даних; 3) інтеграційно-комунікаційний контролер із базою даних реального часу; 4) інтелектуальні сенсори або сенсорні мережі. Основними перевагами таких систем є візуальний контроль за параметрами за допомогою мнемосхем, можливість аналізу даних від технологічного обладнання за певний проміжок часу, диспетчерські функції. Недоліки – складність первинного налаштування, вартість обслуговування, певна вразливість до хакерських атак.

Розроблено концепцію мікро SCADA для керування автотранспортними засобами спеціального призначення. Система складається з наступних компонентів: 1) серверної частини, реалізованої у вигляді веб-серверу; 2) клієнтської частини, реалізованої у вигляді веб-додатку, що виконується у веб-браузері клієнта. У якості інтеграційно-комунікаційного контролера використано мікрокомп'ютер Raspberry Pi третього покоління, що має можливість підключення як до мережі Ethernet, так і до інтелектуальних сенсорів, побудованих на базі Raspberry Pi Zero, Arduino тощо. Також такий підхід дозволяє використовувати стандартне програмне забезпечення ОС Linux. Мережу сенсорів доцільно виконувати із використанням стандартного протоколу Modbus та інтерфейсу RS 485.

У базовому варіанті така мікро SCADA забезпечує користувачеві визначений та обмежений набір стандартних функцій, що дозволяє зробити систему невеликою та прискорити процес розробки й впровадження.

Для прискорення розгортання серверної частини її доцільно виконати у вигляді контейнеру, наприклад Docker, що надає можливості та інструменти для розгортання системи у будь-якому віртуальному середовищі, в т. ч. хмарному, що є найбільш універсальним середовищем.

Запропонований підхід до побудови SCADA дозволяє побудувати спеціалізовані системи збору та обробки інформації на транспортних засобах спеціального призначення та задовільнити будь-які вимоги замовника.

### **Література:**

1. *Emilio M.D.P.* Embedded Systems Design for High-Speed Data Acquisition and Control / *M.D.P. Emilio.* – Springer, 2015. – 155 p.
2. *Андреев Е.Б.* SCADA-системы: взгляд изнутри / *Е.Б. Андреев, Н.А. Куцевич, О.В. Синенко.* – М.: РТСофт, 2004. – 176 с.

## **РОЗРОБКА ДОДАТКУ КОНТРОЛЮ ОБІГУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID**

**Москаленко А.Е., Рисований О.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Актуальність роботи полягає у тому, що за допомогою додатку можливо буде здійснювати контроль обігу лікарських препаратів зі смартфона або планшета, а також дистанційно синхронізувати базу даних з Web-сервісом.

В наші часи, в Україні подібні додатки можуть бути корисними у різноманітних медичних закладах, медичних пунктах, аптеках та інших місцях, де необхідно здійснювати перелік або контролювати обіг медичних препаратів, засобів тощо. Незважаючи на стрімкий розвиток технологій та впровадження їх у різні сфери життєдіяльності, ще багато чому доведеться перейти до сучасних цифрових методів роботи і ведення документів.

Так, щоденна робота середнього медичного персоналу лікарні, поряд з аптечним підрозділом, пов'язана з лікарськими засобами та виробами медичного призначення в частині систематизації їх зберігання, обліку та контролю за витрачанням.

Лікарські засоби та вироби медичного призначення, що підлягають предметно-кількісному обліку в різноманітних лікувально-профілактичних установах або медпунктах, реєструються в спеціальному журналі, сторінки якого пронумеровані, прошнуровані та скріпленому печаткою та підписом головного лікаря ЛПЗ. На першій сторінці журналу вказуються лікарські засоби, що підлягають предметно-кількісному обліку, при цьому на кожне найменування, фасування, лікарську форму, дозування лікарського засобу відкривається окрема сторінка.

Все це потребує багато часу для внесення даних, а також є причиною витрат на друковані матеріали. Також, можливостей робітників таких закладів часто замало для обробки великої кількості найменувань препаратів та засобів у визначений термін часу. Для того, щоб спростити процес обліку лікарських засобів, було запропоновано створити мобільний додаток для вирішення цієї проблеми.

В результаті роботи була розв'язана актуальна задача підвищення ефективності та інформатизації контролю обігу лікарських препаратів та засобів за рахунок розробки методів та інформаційних технологій, які представляють зону інтересу для працівників медичних установ та аптек. Був проведений аналіз основних сучасних наукових досягнень в цьому напрямку, відокремлені основні властивості та характеристики додатків контролю обігу.

## **ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРИ РОЗРОБЦІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ КОНТРОЛЮ ОБІГУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ**

**Москаленко А.Е., Рисований О.М.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Вибір моделі є дуже важливим етапом роботи, оскільки від цього вибору істотно залежать можливості отримання результатів, а також можливість уникнути численних помилок. Для розробки мобільного додатку контролю обігу лікарських препаратів була обрана найбільш підходяща модель – модель планування асортименту, як найбільш ефективна для аптечної торгівлі.

Рішення задачі оптимального планування асортименту товарів повинно проводитися за умови збереження існуючої системи взаємин між фірмами в сформованих схемах руху товару. Це істотне обмеження, яке буде використовуватися в математичній моделі процесу.

У загальному вигляді модель ґрунтується на співвідношенні доходів і витрат аптеки, при цьому здійснюється пошук такого рішення, яке робить максимальним значення прибутку:  $d_t - R_t = P_t, P_t \rightarrow \max$ ,

де  $d_t$  – дохід, що отримується аптекою по планованому асортименту товарів за час  $t$ ;

$R_t$  – витрати на забезпечення продажів медпрепаратів за період часу  $t$ ;

$P_t$  – прибуток за період часу  $t$ ;

Також були уточнені значення окремих параметрів, таких як відпускна ціна товару, дохід по  $i$ -й номенклатурі асортименту препаратів, попит та пороговий запас препарату, визначені функції прибутку, витрат тощо.

В результаті був описаний процес моделювання системи контролю обігу лікарських препаратів для операційної системи Android, і розглянуто функціональні, технологічні можливості та сформульовані системні вимоги до програмного засобу. Метою даної математичної моделі було вираховування всіх можливих факторів, впливаючих на продажі лікарських препаратів для отримання максимально ефективних продажів та поліпшення прибутку.

## ПОРІВНЯННЯ АРХІТЕКТУР З ВИКОРИСТАННЯМ ПАТЕРНІВ MVC, MVP І MVVM ПРИ РОЗРОБЦІ ANDROID ДОДАТКУ

Никифоров Д.В., Черних О.П.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Протягом останніх кількох років передовий підхід по розбиттю Android додатків на логічні компоненти еволюціонував. В значній мірі відійшли від монолітного Model View Controller (MVC) шаблону на користь більш модульних моделей, що найкраще тестуються.

Патерні Model View Presenter (MVP) та Model View ViewModel (MVVM) є одними з найбільш широко поширених альтернатив стандартному підходу, але розробники часто сперечаються, який краще підходить до Android [1].

MVC підхід розділяє додаток на макрорівні 3-х наборів обов'язків: даних, представлення та бізнес логіки. Робить велику роботу відділення моделі і представлення. Модель можна легко протестувати, бо вона не прив'язана ні до якого контексту. Але контролер прив'язаний настільки щільно до Android API, що важко виконувати модульне тестування. Контролери тісно пов'язані з представленням. При зміні представлення треба переписувати контролер.

За допомогою MVP зв'язок з представленням може відбуватися без прив'язки його до решти «контролерів». Це набагато чистіше. Легко протестувати блок логіки презенторів, тому що він не прив'язаний до Android API, що також дозволяє працювати з будь-яким іншим представленням. Презентори, так само, як контролери, схильні до збору додаткової бізнес-логіки. В якийсь момент, розробники часто залишаються з великими громіздкими класами, які важко розірвати один від одного [1].

MVVM з прив'язкою даних на Android має переваги раннього тестування і модульності, а також зменшення кількості коду, який ми повинні написати, щоб підключити представлення плюс модель [2]. Модульне тестування стає ще простішим, тому що насправді немає ніякої залежності від представлення.

У розділенні додатку на модульні компоненти патерни MVP і MVVM краще виконують роботу, ніж MVC. Проте вони також додають додаткові складності для розробленого додатку. Для дуже простого додатку з одним або двома екранами, MVC може працювати краще. MVVM з прив'язкою даних є привабливим та робить модель більш реактивною і має менший код. Правильним підходом є також комбінування даних патернів в залежності від поставленої задачі [2].

### **Література:**

1. Калачан А. Архитектура Android-приложений. Правильный путь? – Режим доступа [www. URL: \[https://habrahabr.ru/post/250659/\]\(http://www.habrahabr.ru/post/250659/\)](http://www.habrahabr.ru/post/250659/) – 10.02.2017. 2. Google Data Binding library – Режим доступа URL: <https://developer.android.com/topic/libraries/data-binding/index.html> – 10.02.2017.

## **РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКУ «ОНЛАЙН БІБЛІОТЕКА»**

**Ніколаєв С.С., Далека В.Д.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Книги – самі надійні сховища людської мудрості, і навіть у вік інформації та електронних її джерел хороші книги не втратили своєї актуальності. Однак формат їх зберігання не є сучасним, що і визначає затребуваність створення електронних бібліотек – розподілених інформаційних систем, забезпечених засобами навігації і пошуку, які дозволяють надійно зберігати і ефективно використовувати різноманітні колекції електронних документів через інтернет в зручному для кінцевого користувача вигляді. Зазвичай електронна бібліотека – це Web-сайт. З ростом числа користувачів комп'ютерів, мобільних пристроїв та інтернету все більше людей користуються послугами електронних бібліотек. Саме цим визначається наявна кількість цих інтернет-ресурсів. Та аналізуючи їх функціонал, інтерфейс, вартість тощо можна відмітити, що кожен з ресурсів має які-то недоліки. Тому розробка Web-застосунку «Онлайн бібліотека», який буде зручним сервісом для читання книг на комп'ютерах, планшетах та мобільних телефонах, є актуальною та своєчасною.

На даному етапі роботи спроектовано та побудовано базу даних, яку заповнено достатньою кількістю інформації для проведення тестування на працездатність та стійкість застосунку. Розроблено інтерфейс користувачів, основу якого становить «Material Design» від компанії Google. В основу дизайну покладено принцип, який дозволяє користувачу концентрувати свою увагу на окремих частинах інтерфейсу, наприклад, виборі книги за жанром чи за алфавітним покажчиком. Реалізовано розподілення користувачів по ролям: зареєстрований користувач, VIP-користувач, модератор, адміністратор. Незареєстрований користувач має доступ тільки до головної сторінки, на якій він може виконати авторизацію, та сторінки реєстрації. Після авторизації користувачу доступні майже всі функції застосунку, окрім додавання книги, яка доступна VIP-користувачам, та можливостей модераторів та адміністратора. Єдина операція, яку модератор не може виконати – це зміна ролі користувача. Необмеженими можливостями по роботі в бібліотеці наділено адміністратора.

Розробка застосунку виконується мовою програмування Java і IDE Eclipse. Сервер, на якому проходить тестування та налагодження розробки, – Apache Tomcat. Архітектура застосунку побудована з використанням шаблону проектування MVC на основі шаблону Front controller.

Представлена розробка матиме популярність майже у всіх вікових групах користувачів через те, що використано Material Design, який на теперішній час є дуже популярним, та через безкоштовне користування сервісом. В майбутньому планується на основі даного WEB-застосунку розробити Android-застосунок.

## **РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ ВЕРСІЇ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ**

**Озерян М.О., Далека В.Д.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Різноманітність високоякісних мобільних пристроїв величезна, чим і визначається їх популярність серед користувачів. Додатки та веб-сайти для мобільних пристроїв – відносно новий, а тому і актуальний напрямок в ІТ-індустрії. Ринок мобільних додатків зростає, конкуренція стає все жорсткішою. Тому до розробки мобільної версії інтернет-магазину, яка може приймати і обробляти замовлення з мобільних пристроїв потрібно підійти дуже виважено. Від цього залежить наскільки ефективним буде результат. Безсумнівна перевага додатку для здійснення покупок – це налаштовані сервіси і структура звичних інтерфейсів користувачів типового інтернет-магазину.

У розробці будь-якого мобільного додатку виділяють такі етапи: аналіз і збір вимог, розробка дизайну додатку, розробка та написання програмного коду, налагодження і тестування додатку, запуск публікації в Google Play.

Для досягнення ефективного результату треба визначитися з вибором мови та середовища програмування. Для створення мобільних застосунків виділяють шість основних мов програмування: HTML5, Java, C ++, Objective-C, Swift, C #. Проаналізувавши результати рейтингу за лютий 2017 року за версією ТЮВЕ, можна зробити висновок, що найбільш використовуваною мовою є JAVA, популярність якої перевищує наступну мову в 2 рази. Тому має сенс обрати саме цю мову. Java – об'єктно-орієнтована мова програмування, однією з відмінних особливостей якої є її універсальність. Будучи компільованою, мова може працювати двома різними способами: або у вікні браузера, або запускатися у віртуальній машині, якій для роботи браузер не потрібний. Така гнучкість відіграє важливу роль, коли справа доходить до повторного використання коду та оновлення програмного забезпечення. Вибір середовища розробки визначається операційною системою, в даному випадку – Android. З можливих Android Studio, Eclipse або Kenai обраний Android Studio.

Android Studio – середовище розробки, яке засноване на IntelliJ IDEA, надає інтегровані інструменти для розробки та налагодження мобільних додатків. У ньому реалізовані такі можливості: підтримка збірки додатку, заснований на Gradle специфічний для Android рефакторинг і швидке виправлення дефектів, lint-інструменти для пошуку проблем з продуктивністю, з юзабіліті, з сумісністю версій та інше, можливості ProGuard (утиліта для скорочення, оптимізації та обфускації коду ) і підписи додатків, засновані на шаблонах майстри для створення загальних Android-конструкцій і компонентів, WYSIWYG редактор, який працює на багатьох розмірах екранів і їх роздільних здатностях, вікно попереднього перегляду, що показує запущений застосунок відразу на декількох пристроях і в реальному часі, вбудована підтримка хмарної платформи Google. Всі ці можливості спрощують і прискорюють написання програмного коду для мобільних додатків.

## РАЗРАБОТКА БАГ-ТРЕКИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОНЛАЙН РЕСУРСА

Олефирова Б.С., Черных Е.П.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Создание любого программного продукта (в том числе и web-приложения) сопровождается новыми требованиями к продукту, предложениями по его улучшению, необходимостью исправлять ошибки и пр. Для управления перечисленными аспектами используются информационные системы контроля ошибок (баг-трекинг-система). Их использование позволяет экономить время в борьбе с ошибками и помогает наиболее полно контролировать процесс разработки программного продукта.

На сегодняшний день большинством необходимого функционала обладают системы: Assembla, Trello, YouTrack, Jira AGILE, Targetprocess. При правильном сочетании всех функций в выбранной баг-трекинг-системе можно успешно и продуктивно тестировать веб-приложения с динамично меняющимися требованиями к ним [1, 2].

Для разработки собственной баг-трекинг-системы необходимо учесть следующие функции:

- перевод на разные языки;
- работа с Git или SVN;
- настраиваемые поля;
- создание задач по e-mail (прикрепление файлов с именами);
- удобные поиск и фильтрация;
- настройки прав доступа для пользователей и групп;
- экспорт (форматы данных для экспорта);
- установка системы на локальный сервер.

Главный компонент баг-трекера – база данных, записывающая факты об известных багах (время отчета о баге, его серьезность, неправильное поведение программы, детали о восстановлении ошибки, данные о лице, сообщившем об ошибке, и программисте, исправлявшем ее).

Разработанная система поможет администратору настроить: какие пользователи могут просматривать и редактировать ошибки в зависимости от их состояния, переводить их в другое состояние или удалять. В корпоративной среде баг-трекинг-система может использоваться для получения отчетов, показывающих производительность программистов при исправлении ошибок.

### **Литература:**

1. *Кристина Л.* Гибкое тестирование. Практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд / *Л. Кристина, Д. Грегори.* – М: Вильямс, 2010. – 464 с.
2. *Бек К.* Экстремальное программирование: разработка через тестирование. Библиотека программиста / *К. Бек.* – СПб.: Питер, 2003. – 224 с.



## **АКТУАЛЬНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ІНТЕРАКТИВНОМУ ОБМІНІ У РОЗПОДІЛЬНОМУ ГРАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Орлов Д.М., Бреславець В.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Важливим фактором обміну інформацією грального середовища є актуальність. Із сучасних засобів передачі даних велику кількість складають стільникові телефони та інші портативні пристрої за програмним забезпеченням Android та iOS. Актуальність інформації при інтерактивному обміні у розподільному гральному середовищі перш за все, важлива в мобільних додатках та іграх, адже це важливий фактор змісту атрибута, який вказує на позицію користувача у віртуальному та реальному просторі. Мобільні додатки стають складніше, як і складнішає обмін даними між мобільними пристроями і хмарної інфраструктурою. Якщо додати фактор відмінностей в швидкості передачі даних у операторів зв'язку по всьому світу - отримуємо систему, в якій для забезпечення необхідної користувачам швидкості та актуальності потрібно враховувати безліч параметрів, що впливає на продуктивність додатку та передачі даних до хмарних сервісів в різних регіонах, становлять відмінності між мобільними операторами в різних частинах світу. Таким чином, щоб гра могла отримувати актуальну інформацію та працювати в мобільних пристроях з низькою пропускнуою здатністю виникають завади, які більше стосуються маркетингових програм операторів зв'язку. Але несправності можуть виникати і з боку хмарної інфраструктури. У теорії, хмарні сервіси обробки інформації мають справлятися з періодами пікових навантажень, спрощуючи управління додатком, а послуги, що надаються постачальниками хмарних рішень, повинні спростити розробку різних мобільних додатків (не тільки ігор). І можливості хмар дійсно спростили використання нових можливостей, які потребують великих обчислювальних потужностей (таких як доповнена реальність). Успіх додатку підвищує навантаження на платформу провиною чому можуть стати перевантажені сервери. Розробляючи продукт потрібно прораховувати масштаби використання, щоб не виправляти безліч помилок, одночасно вирішуючи питання з серверними потужностями.

## КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ІНТЕРАКТИВНИХ ІНТЕРФЕЙСАХ МЕРЕЖНОЇ СИСТЕМИ SAGE

Превисокова Н.В.

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя  
Стефаника», м. Івано-Франківськ*

Моделювання є одним із ефективних методів дослідження складних систем різного призначення. Можливості моделювання систем остаточно не вивчені, це зумовлює постійний процес розроблення нових методів та технологій моделювання. На сучасному етапі моделювання систем найчастіше реалізується за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, зокрема, систем комп'ютерної математики (СКМ).

Однією з проблем, що постають в процесі дослідження і навчання, є вибір середовища для роботи. Використання лише однієї з систем комп'ютерної математики обмежує клас розв'язуваних задач. У зв'язку з цим науковцями все частіше використовуються мобільні математичні середовища.

Мобільне математичне середовище (ММС) – мережне програмне забезпечення, за допомогою якого надається можливість доступу до математичних об'єктів в будь-який зручний час та у будь-який спосіб [1]. Представниками класу мережних систем комп'ютерної математики є MathCad Application Server, MapleNet, Matlab Web Server, wxMaxima, SAGE та ін.

Обрана для моделювання система Sage має власне символічне ядро, але водночас виступає як інтегратор різних СКМ, надаючи їм єдиний Web-інтерфейс [2]. Sage є безкоштовним вільнопоширюваним середовищем математичних обчислень з реалізованою онлайн версією SageMathCloud.

У роботі досліджено засоби розробки інтерактивних інтерфейсів в системі Sage, розроблено інтерактивні інтерфейси для моделювання і розв'язування математичних задач з розділу числення, зокрема, для побудови графіків функцій, виконання перетворень графіків функцій та ряду операцій, таких як диференціювання, інтегрування, суперпозиція функцій та ін.

Інтерактивний інтерфейс користувача з елементами управління у середовищі Sage для введення даних і виконання програми в інтерактивному режимі означаються за допомогою декоратора @interact, після якого ключовим словом def оголошується функція створення інтерфейсу та обробник подій.

Таким чином розроблено інтерактивний інтерфейс та створені динамічно онлайн керовані моделі із забезпеченням можливості залучення користувача до здійснення перетворювальної діяльності з моделями об'єктів вивчення.

### Література:

1. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики: навчальний посібник / В.В. Корольський, Т.Г. Крамаренко, С.О. Семеріков, С.В. Шокалюк; науковий редактор академік АПН України, д.пед.н., проф. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг: Книжкове видавництво Кирієвського, 2009. – 316 с. 2. Sage Interact Quickstart [Electronic resource]. – Access mode: <http://doc.sagemath.org/html/en/prep/Quickstarts/Interact.html>.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМУВАННЯ ІГОР В РОЗРОБЦІ ПРОМИСЛОВОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

**Ровінський В.А.**

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
м. Івано-Франківськ*

В роботі розглянута можливість застосування ігрових технологій в розробці промислового програмного забезпечення. Важливим аспектом використання фреймворків, призначених для розробки ігор є їх мультиплатформність, тобто можливість запуску ігрової програми на дуже широкому наборі апаратних засобів – від серверів до мобільних телефонів. Таким чином, написання програмного забезпечення загального призначення вже зараз може бути здійснене з використанням фреймворків, призначених для розробки ігор. На даний момент широке впровадження такої технології в широку практику обмежується неповною реалізацією всіх особливостей мови програмування, яка використовується в якості скриптової мови фреймворку. Наприклад в Unity в неповній мірі реалізовані можливості мови C#. Крім того, там же, в недостатній мірі здійснена оптимізація роботи програми з точки зору використання ресурсів – таким чином навантаження процесора і пам'яті комп'ютера може бути значним навіть тоді, коли ігрова програма не проводить ніяких обчислень і не виконує ніяких корисних дій. Однак, слід очікувати, що в недалекому майбутньому ці недоліки будуть подолані, і технології ігрового програмного забезпечення будуть використовуватись як «нормальні» технології промислового програмування.

Більшість ігрових фреймворків на даний час розробляються невеликими компаніями, з невеликою кількістю розробників, які не можуть забезпечити максимальну якість розроблюваного продукту. Тому ситуація може кардинально змінитись, у разі, якщо такі фреймворки будуть інтегровані в поширені середовища розробки (наприклад Microsoft Visual Studio – C#, тощо) і будуть безконфліктно компілюватись штатними засобами середовища.

Використання ігрових технологій дозволяє розв'язати проблеми мультиплатформної сумісності програмного забезпечення, які в повній мірі не є розв'язаними до цього часу, не дивлячись на те, що спроби остаточного вирішення цих проблем проводились ще з часу створення мов програмування високого рівня.

Дана робота виконана в рамках проекту Erasmus+Ka2 «GameHub» (Capacity Building in Higher Education 56128-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-SBHE-JP, співробітництво для інновацій та обміну передовим досвідом, нарощування потенціалу в галузі вищої освіти)

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Самигулина Г.А., Самигулина З.И.**

***Институт информационных и вычислительных технологий МОН РК  
Казахский национальный исследовательский университет  
им. К.И. Сатпаева, г. Алматы***

В настоящее время стоит острая проблема организации качественного инженерного образования с целью обучения специалистов современным наукоёмким технологиям [1]. Хорошо зарекомендовало себя дистанционное обучение (ДО), которое объединяет различные формы образования с использованием современных информационных инновационных технологий. Для решения проблемы подготовки высококвалифицированных инженерных кадров и организации дистанционных курсов повышения квалификации актуально использование подходов искусственного интеллекта, которые применяются при обработке персональных данных обучающихся, составлении индивидуальных планов обучения, обработке многомерных данных, прогнозе результатов и оперативной корректировке процесса получения знаний.

Разработана интеллектуальная система дистанционного обучения для подготовки квалифицированных специалистов технических специальностей на дорогостоящем современном оборудовании в лабораториях коллективного пользования. Обработка персональных данных обучающихся с целью выбора индивидуального плана обучения для каждого студента осуществляется на основе биологического подхода искусственных иммунных систем. Интеллектуальная система ДО разработана для лаборатории коллективного пользования "Казахстанско-Французского образовательного центра, КазФЭЦ" при КазНИТУ им. К.И. Сатпаева. Потенциал лаборатории представляет собой современное промышленное оборудование в области микропроцессорной техники фирмы Schneider Electric.

Исследования проводятся по гранту №ГР0115РК00536 КН МОН РК по теме: Разработка информационной технологии, алгоритмов и программно-аппаратного обеспечения для интеллектуальных систем управления сложными объектами в условиях параметрической неопределенности (2015-2017 гг.).

### **Литература:**

1. *Samigulina G.A., Samigulina Z.I. Intelligent System of Distance Education of Engineers, based on Modern innovative Technologies // Proceedings of the II International Conference on Higher Education Advances, HEAd'16. Procedia- Social and Behavioral Sciences. –Valencia, Spain: Elsevier, 21-23 June 2016. – № 228. – P. 229-236.*

## **СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ШВИДКОДІЇ БАГАТОКАНАЛЬНОГО АНАЛОГО-ЦИФРОВОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА МОНТЕ-КАРЛО**

**Семаньків М.В.**

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника»,  
м. Івано-Франківськ*

Вибір аналого-цифрового перетворювача (АЦП), що задовольняє необхідні технічні вимоги при вирішенні поставлених прикладних задач, є складним завданням внаслідок їх широкого різноманіття на ринку. Основними критеріями при здійсненні вибору багатоканальних пристроїв є кількість каналів, розрядність аналого-цифрових перетворювачів і швидкість передачі даних. В задачах вимірювання динамічних характеристик сигналів (наприклад, віброакустичних) першочергово ставляться вимоги до точності та швидкодії. Забезпечення вказаних параметрів призводить до значних апаратурних затрат на реалізацію, що, в свою чергу, відображається на вартості аналого-цифрових перетворювачів.

Запропоновано вирішення задачі зниження технічної складності перетворювачів при збереженні високої швидкості і низької собівартості за допомогою багатоканального аналого-цифрового перетворювача Монте-Карло, який забезпечить вказані переваги. В склад АЦП даного типу перетворення входить генератор випадкових чисел, статистичні характеристики рівномірності розподілу яких визначають точність перетворення. Точність даного аналого-цифрового перетворення є також прямою функцією співвідношення частоти імовірнісного сканування до частоти спектральної складової та значення розрядності коду перетворення.

Запропонований аналого-цифровий перетворювач належить до класу інтегруючих внаслідок використання математичного апарату методу Монте-Карло. На кожному каналі знаходиться один компаратор, на вхід якого подається вхідний сигнал та опорний сигнал, що сформований генератором випадкових чисел (одним для всіх каналів). Це забезпечує простоту технічної реалізації. Використання методу зсуву вікна області інтегрування на один такт дозволяє підвищити швидкодію даного класу перетворювачів до швидкодії паралельного АЦП. При зміщенні області інтегрування на  $n$  тактів даний тип аналого-цифрового перетворення за швидкістю та кількістю компараторів відповідатиме АЦП послідовного наближення. Проте точність порівняння буде вищою внаслідок того, що на всьому періоді перетворення буде здійснюватись порівняння вхідного та рівномірно розподілених по області інтегрування випадкових сигналів.

Проведено дослідження точності перетворення вказаного АЦП Монте-Карло в порівнянні з АЦП послідовного наближення. Відзначено ефективність його використання для перетворення швидкозмінних сигналів.

## **ВИКОРИСТАННЯ МАРКОВСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОШУКУ У ТЕКСТАХ**

**Сивопляс І.М., Черних О.П., Шеїн О.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

У ХХІ столітті інформація займає найбільш важливе місце серед усіх інших ресурсів. Завдяки Інтернету інформації стало настільки багато, що неможливо обробити її усю і потрібно виділити важливі частини. Для цього необхідно використовувати інформаційний пошук. Інформаційний пошук – це пошук неструктурованої інформації у документах, текстах, реляційних базах даних та гіпертекстових базах даних, таких як Інтернет та локальні мережі.

Для швидкого інформаційного пошуку застосовують складні системи пошуку та «вирізання» потрібної інформації з великого об'єму даних. Однією з таких систем є бібліотека StanfordNLP, що вирішує багато проблем у сфері обробки природної мови, а також проблему інформаційного пошуку у глобальній мережі, якій приділяється увага у даній роботі.

Спочатку потрібно обрати мову програмування, у нашому випадку це С#, а потім скачати і встановити останню версію бібліотеки StanfordNLP. Далі потрібно обрати із бібліотеки потрібні класи для використання. Після успішного встановлення та обрання потрібних частин бібліотеки можна приступати до аналізу задачі і налаштування моделей під неї. Для деяких задач є вже налаштовані моделі, які можна знайти у мережі Інтернет, але для більшості задач все ж таки доводиться виконувати тренування заново. Для цього обирається порівняно малий корпус ~10000 текстів припустимо із вже виділеними потрібними ключовими словами та взаємозв'язками між ними. Ці тексти діляться на тренувальний сет (більшість даних) та контрольний сет (малий залишок) і проводиться тренування моделі на тренувальному сеті. Потім виконується перевірка правильності тренування моделі за допомогою контрольного сету даних. Після правильного навчання отримуємо модель, що може шукати інформацію за певною темою у дуже великих об'ємах текстів, обробити які людина самотужки не в змозі.

Для розробника платформа StanfordNLP є корисною, так як надає багато можливостей для обробки і пошуку інформації, та досить простою у застосуванні. Оскільки її також розробляють видатні науковці у сфері обробки природної мови, то методи, що застосовуються у платформі, постійно оновлюються і вдосконалюються.

## **ДИСТАНЦІЙНЕ КЕРУВАННЯ КОРИСТУВАЧАМИ ВІДДАЛЕНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

**Скородєлов В.В., Міняйло К.Ю., Червонний С.Й.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В останній час спостерігається тенденція розміщення різних комп'ютерних систем (КС) в одному або декількох спеціальних комплексах – Датацентрах, які вже обладнані необхідними компонентами, або ж використання для створення КС «хмарних технологій». Це дозволяє використовувати готові апаратні та програмні рішення для можливості швидшого розгортання системи та її горизонтального або вертикального масштабування. При цьому користувачі фізично можуть знаходитись на дуже значних відстанях від своїх КС. Зв'язок як окремих вузлів, так і користувачів таких розподілених в просторі КС здійснюється через Інтернет. В зв'язку з цим виникає необхідність дистанційного керування КС, що являється складною і актуальною задачею, яку потрібно вирішувати кожного разу при створенні нової КС.

В даний час існують програмні продукти, які дозволяють частково (Zabbix)) або повністю (Active Directory, SCOM, Chef, Puppet) вирішувати таку задачу, але вимагають значних фінансових витрат на обладнання і ліцензування та витрат часу на інтегрування, налаштування а також додаткового навчання окремого спеціаліста для роботи з системою та її супроводження. Тому багато підприємств та фірм (особливо середніх та малих) а також інших організацій не мають фінансових можливостей для їхнього придбання.

В роботі пропонується варіант створення системи керування (СК), конфігурації та моніторингу віддалених КС на основі безкоштовних програмних засобів, що може дозволити суттєво зменшити вартість СК.

Розглядаються принципи побудови СК та її програмного забезпечення на прикладі конкретної КС, яка працює під керуванням операційної системи Windows і призначена для глибокого аналізу використання інтернет ресурсів організації, яка буде розміщена на двох Датацентрах в США та Польщі.

Обґрунтовується вибір необхідних програмних засобів: мови програмування C#; середовища розробки Microsoft Visual Studio Express 2012;.NET Framework для розробки додатків; Windows Communication Foundation (WCF) для реалізації взаємодії серверного компонента й компонентів, розташованих на кінцевих вузлах; сервера баз даних Microsoft SQL Server 2012 express edition.

Наводяться та описуються структура СК та зв'язки між окремими її частинами (як апаратними так і програмними). Формулюються вимоги до окремих частин СК (в тому числі апаратного обладнання) і функції, які повинна забезпечувати система. Наводяться результати розробки та тестування ПЗ СК як в цілому, так і окремих її частин: серверної та клієнтської частини, бази даних, додатка менеджера.

Показується, що така СК має ряд переваг перед існуючими аналогами.

## **ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ПРОЦЕСІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ НАФТОПЕРЕРОБКИ**

**Рудаков І.В., Козуля Т.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Утилізація рідинних коксохімічних відходів – сучасний етап переробки виробничих залишків, що зменшує шкідливий вплив на навколишнє природне середовище (НПС). Для зменшення викидів шкідливих речовин у НПС при запровадженні схем очищення рідинних відходів від підприємств коксохімічного виробництва доцільним є впровадження інформаційних технологій з метою оперативного управління безпекою і постійного контролю якості в місцях поводження з відходами. Такий підхід з розвитку технологій утилізації відходів небезпечних промислових підприємств забезпечить розв'язання екологічних задач, зменшить економічний тиск на виробництво і підвищить рівень екологічної безпеки до міжнародних стандартів.

Основною метою роботи є впровадження розробленої інформаційно-програмної складової в організаційно-технологічну систему утилізації рідинних відходів виробництв коксохімічної продукції для підвищення ефективності управління екологічною безпекою процесів знешкодження шкідливих речовин.

Розв'язання задач щодо підвищення еколого-економічної ефективності на підприємствах за рахунок мінімізації витрат за екологічними і економічними аспектами запропоновано розглянути на основі аналізу дослідження слабоструктурованих ситуацій і прогнозування стану складних систем на базі когнітивного моделювання. Відповідно до теорії когнітивного аналізу передбачено побудову моделі аналізованої системи у вигляді когнітивної карти – орграфа. Для прогнозування поведінки об'єкта дослідження надається керуючий вплив на систему у вигляді так званого початкового імпульсу.

Для практичної реалізації метода когнітивного аналізу використані дані за станом підприємства НВО Інкор і Ко «Дзержинський фенольний завод». Задача полягає у визначенні такої конфігурації модернізації технології, яка забезпечить: максимальну екологічну безпеку, надійність, зменшення впливу на НПС.

Розроблено інформаційно-програмне забезпечення для розв'язання задач підвищення рівня екологічної безпеки і економічної ефективності процесу утилізації рідинних небезпечних хімічних відходів, у тому числі коксохімічних виробництв. Практична дієздатність запропонованої системи апробована на прикладі проекту НВО Інкор і Ко «Дзержинський фенольний завод» для технології утилізації рідинних коксохімічних відходів шляхом нейтралізації кислих складових. Установлено за методом когнітивного аналізу, що це технологічне рішення дозволяє знизити токсикологічну напругу на навколишнє середовище завдяки утворенню більш безпечних продуктів (навантаження на навколишнє середовище знизиться в середньому на 15%).



## **ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ОБЛАЧНОЙ И ВИРТУАЛИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ**

**Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю., Рябов А.М., Скидан Р.А.**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,**  
**г. Краснодар**

Облачные вычисления основаны на трёх основных моделях: инфраструктура как услуга, платформа как сервис и программное обеспечение как услуга.

Согласно классификации Национального института стандартов и технологии США выделяются три основных вида облачных вычислений: частные, гибридные и публичные.

Вопросы безопасности и конфиденциальности являются важнейшими в сфере облачных вычислений, так как большое количество личной информации и другие конфиденциальные данные располагаются в облаке.

Обеспечение безопасности и конфиденциальность требует принятия решений для защиты, которые существенно отличаются от тех, которые предусмотрены действующими практиками в области обеспечения безопасности в традиционной инфраструктуре [1, 2].

Контроль и управление облаком представляют существенную проблему безопасности. Отсутствует гарантия, что все ресурсы облака контролируются и в нем отсутствуют неконтролируемые виртуальные машины, не запущены побочные процессы, не нарушена взаимная конфигурация элементов облака. Это высокоуровневый тип угроз, поскольку он связан с управлением облаком как единой информационной системой. Для него общую защиту следует строить индивидуально. Для этого необходимо использовать модель управления рисками для облачных структур [2, 3].

В основе обеспечения физической безопасности лежит строгий контроль физического доступа к серверам и сетевой инфраструктуре. В отличие от физической безопасности, сетевая безопасность представляет собой построение надёжной модели угроз, сочетающей в себе защиту от вторжений и межсетевой экран. Использование межсетевого экрана подразумевает работу фильтра с целью разграничить внутренние сети ЦОДа на подсети с различным уровнем доверия.

### **Литература:**

1. *Тимиргалеева Р.Р.* Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru.. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 176 – 182.
2. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – № 2. – С. 36 – 40.
3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин, М.К. Можар, В.М. Решетник* // Наука и оборона. – 1994. – № 3. – С. 27 – 32.

## **ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ВІБРАЦІЇ ПРИ ДИНАМІЧНОМУ БАЛАНСУВАННІ ТУРБОАГРЕГАТІВ**

**Трикуш Н.П., Сегеда І.В.**

*Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
м. Київ*

В сучасному світі вже давно важко уявити галузь, яка б не використовувала програмне забезпечення для полегшення роботи працівників та більш високої точності результатів праці. Атомна енергетика, на яку припадає 47.7% виробленої електроенергії в Україні, не є винятком.

Вібрація може відбуватися в трьох площинах, тому її вимірюють на всіх підшипникових опорах в трьох взаємноперпендикулярних напрямках по відношенню до осі вала турбоагрегату: вертикальному, осьовому, поперечному. Підвищена вібрація, що виходить за граничні значення, викликає важкі порушення. Тому при експлуатації турбоагрегату вібрація повинна постійно контролюватися і не виходити за допустимі значення [1, 2].

Моніторинг за рівнем вібрації та прогнозування виникнення залишкової вібрації – трудомісткий процес, на сьогодні в Україні існує лише часткова його автоматизація. Основним недоліком наявного програмного забезпечення є недостатність алгоритму зведення векторного вигляду показників початкової вібрації із напрямками векторів впливу враховуючи показники коригуючих мас.

Тому актуальним є створення програмної системи, що могла б аналізувати показники початкової вібрації, напрямки векторів впливу, визначати направленість та рівень кінцевої вібрації. Система повинна прогнозувати напрямок вектору залишкової вібрації та візуалізувати отримані результати на вибраній площині. Одним із завдань системи також є підбір найефективніших показників коригуючих мас для запобігання збільшення вібрації. Система запропонує інженеру кінцевий набір важелів балансуючого вантажу та розрахує відповідне розташування важелів на роторі візуально відображаючи прогнозований результат їхнього застосування. Візуалізація векторів вимірної вібрації, векторів впливу та прогнозованої вібрації в одному вікні дасть інженеру наглядне відображення сценарію розвитку залишкової вібрації. Підрахований системою кут зміщення балансуючого вантажу дозволить зменшити рівень прогнозованої залишкової вібрації на турбоагрегаті.

Наявність подібного програмного забезпечення дозволить швидше визначити напрям та координати виникнення залишкової вібрації на роторі турбоагрегату. Швидше попередити та вчасно знизити негативний вплив відхилень від нормованих значень, а отже попередити аварійні ситуації і кількість несправностей всієї установки.

### **Література:**

1. Гольдин А.С. Вибрация роторных машин / А.С. Гольдин. – М.: Машиностроение, 1999. – 344 с.
2. Балицкий Ф.Я. Современные методы и средства вибрационной диагностики / Ф.Я. Балицкий. – М.: Мик, 1990. – 275 с.

## **ФІЛЬТРУВАННЯ ІНТЕРНЕТ СПАМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ**

**Філоненко О.В., Черних О.П., Шеїн О.М.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Електронна інформація у наш час – дуже великий ринок, на якому багато як якісного і потрібного контенту, так не якісного і шкідливого. У наші поштові скриньки надходить багато листів, деякі офіційні, деякі із рекламою, деякі із масових розсилок (спаму), а також із іншими видами нотифікацій. Таким чином, питання класифікації листів, а також фільтрування спам-розсилок є дуже актуальним.

Існує багато способів фільтрування спам-розсилок, деякі більш ефективні, деякі менш. В даній роботі увага приділяється способу фільтрування за допомогою обробки природної мови. Він є досить ефективним і добре адаптується до нових видів спаму.

Для вирішення наведеної проблеми було обрано платформу StanfordNLP та мову програмування C#. Платформа StanfordNLP дозволяє використовувати методи машинної обробки текстів для класифікації та відсіювання шкідливих листів. Бібліотека містить багато модулів, але корисними для нашої задачі будуть класифікатор (Classifier) та інструмент для встановлення зв'язків між поняттями (Relation Extractor). Класифікатор потрібен для швидкої класифікації листів за типами (наприклад, реклама, загальні, запрошення, нотифікації та інші). Він буде грати роль розподільовача загального потоку і відокремлювати з нього можливі рекламні та шкідливі листи для подальшого аналізу. Наступним буде застосування «витягувала» залежностей, який порівнюватиме залежності між частинами речень у листі із вже відомими прикладами залежностей у спам-розсилках та шкідливих листах. Таким чином, будуть ефективно фільтруватись і ті та інші. Система вимагатиме тренування, яке може бути здійснене на деякому порівняно невеликому сеті даних. Сет поділяється на дві частини – тренувальну (основну) та перевірючу (невеликого розміру). Потім моделі тренуються тренувальним сетом і перевіряються на перевірючому сеті. Після успішного тренування буде отримано моделі, що дозволяють фільтрувати вхідні листи за їх приналежністю до вже відомої класифікації. А завдяки гнучким моделям нові загрози і спам-листи будуть із великою вірогідністю також відфільтровані.

Для розробника платформа StanfordNLP цікава тим, що надає зручну базу для оперування із природною мовою, а на цій базі можна зробити будь-яку скільки завгодно складну систему. Наприклад, можливо визначити рекламні листи та автоматично помічати їх як рекламу, шкідливі – видаляти одразу, а спам-розсилання переміщувати одразу до теки «спам».

## **РАЗРАБОТКА ОНТОЛОГИИ ЗАГОТОВОК ДЛЯ МАС УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКОЙ ИЗДЕЛИЙ**

**Хавина И.П., Молчанов Г.И.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В основе архитектуры современных интеллектуальных мультиагентных систем (МАС) – лежат базы знаний и предметно-ориентированные онтологии, созданные по технологии Semantic Web с помощью языка OWL, который декларативными правилами позволяет описать концепции, отношения и ограничения в области технологических процессов лезвийной обработки материалов. Анализ материалов показал, что разработка и создание онтологии сортамента заготовок из конструкционных высоколегированных сталей является актуальным и современным подходом для обеспечения работы МАС управления технологическими процессами лезвийной обработки.

В работе на примере выбора заготовки для изделия шестерня коронная определены параметры, влияющие на выбор заготовки. Из технологии резания известны критерии выбора заготовки. Первым критерием при выборе типа заготовки служит заданный материал детали и способ изготовления заготовки: прокат, поковка, штамповка, отливка. Далее выполняется экономический расчёт технологической себестоимости изготовления детали и коэффициент использования материала. Если деталь изготавливается из проката или поковки, то стоимость заготовки определяется по весу материала детали и весу сдаваемой стружки. Для определения стоимости заготовок, получаемых остальными способами, применяется эмпирическая формула. В случае, когда выбор типа заготовки влияет на содержание базового технологического процесса, определяют стоимость отличительных операций. Экономический эффект сопоставления видов заготовок для изготовления партии из  $N$  изделий в денежном эквиваленте позволяет сделать оптимальный выбор параметров заготовки.

Таким образом, онтология должна содержать данные о размерах и конструкциях типовых деталей, данные о базовых технологических процессах изготовления деталей и их особенностях, знания о материалах и формах заготовки, технологические нормы, припуски и допуски на операции обработки, а также данные о нормах и стоимостях работ и материалов.

В работе система знаний представлена с помощью языка OWL и редактора Protege. Описанные выше расчеты и выводы осуществляется МАС с помощью языка Java и приложения Jade.

Такой подход позволяет обеспечить знаниями мультиагентную систему оптимального выбора заготовки для технологического процесса лезвийной обработки изделий методом механообработки в режиме реального времени.

## РАЗРАБОТКА АУКЦИОНА УПРАВЛЕНИЯ ЗАГРУЗКОЙ СТАНОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Хавина И.П., Молчанов Г.И.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Для оптимального распределения  $N$  операций для загрузки  $M$  единиц оборудования (агентов станка) применяется алгоритм децентрализованного аукциона из  $k$  раундов, где  $k = 1, 2, \dots, N$ .

На каждом  $k$  раунде аукциона формируется распределение  $k$  операций заданного технологического процесса  $\Pi_{dt}$  в виде множества из не пересекающихся наборов операций  $O$ , которое формируется агентом в виде предложения минимума себестоимости  $W_m$  для всех  $k$  операций.

Победителем  $k$  раунда является агент, предложение которого дает наибольшее уменьшение коллективной целевой функций агентов станков  $W_{opt}$  суммарной минимальной себестоимости операций изготовления изделия:

$$W_{opt} = \sum_{\substack{a \in M \\ b \in N}} W_{\min}^a = \Pi_{dt} \Rightarrow \min, \quad W_{\min}^a = \min_m (W_m), \quad m = (\overline{1, M}),$$

где  $W_{\min}^a$  – минимальная величина себестоимости операций станка  $a$ ,  $a$  – номер агента станка  $a \in M$ .

В результате прохождения всех раундов аукциона  $k = 1, 2, \dots, N$  определяется глобальное множество  $S$ , как пересечение наборов операций  $b$ ,  $b = k$ ,  $b \in N$  агентов станков  $S_k$ , которые были ими выиграны в текущем  $k$  раунде, с набором  $S_{k-1}$  из операций агентов, выигравших в предыдущем раунде  $k - 1$ , (при  $k = 0$ ,  $S = \emptyset$ ). Предлагаемый набор реализуемых операций  $b$  формируется каждым агентом станка  $a$ , в зависимости от возможностей станка и представляется в составе кортежа  $\{(b, a, c^a(b), t_b)\}$ , где  $c^a(b)$  – индивидуальная ставка агента  $a$ , рассчитанная для пакета операций  $b$  как суммарная себестоимость набора всех предлагаемых операций  $W_m$ ;  $t_b$  – время выполнения операций пакета  $b$  на станке  $a$ .

Включение пакета  $b$  в состав множества  $S$  происходит только в том случае, если данное предложение ведет к уменьшению текущего значения коллективной целевой функции  $W_{opt}$ :

$$W_{opt} = \{(b, a, c^a(b), t_b), \dots\} = S \Rightarrow \min, \quad \forall a \in M, \forall b \subseteq N, \\ S = \{O | a \in M, O \subseteq N\},$$

при условии, что все операции распределены, и каждая операция закреплена за одним агентом.

Суммарная минимальная себестоимость изготовления изделия  $W_{opt}$ , рассчитанная для  $N$  операций по множеству  $S$  является решением задачи оптимального распределения операций для  $M$  единиц оборудования.

## **ОЦІНКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МІКРОКОНТРОЛЕРНОГО УПРАВЛІННЯ СУШАРКОЮ**

**Хільченко Є.А., Даниленко О.Ф.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В Україні у зв'язку із постійним подорожчанням енергоресурсів гостро постало питання раціонального їх використання. На виробництвах починають запроваджувати заходи з заощадження енергоресурсів, визначення енергоефективності та використання енергозберіжливих технологій.

До активних заходів належить насамперед забезпечення автоматичного контролю та алгоритму управління процесом. Для цього використовують сучасні комп'ютерні та мікроконтролерні системи керування, що дозволяють автоматизувати контроль, створити алгоритм управління процесами та апаратами харчових виробництв та підвищити їх енергоефективність.

Запропоновано спосіб керування та автоматизації забезпечує: раціоналізацію процесу; своєчасне виявлення небезпечних ситуацій, безпеку, аварійне вимикання системи; отримання повної та актуальної картини функціонування всього контрольованого технологічного процесу; підвищення ефективності управління параметрами контрольованого технологічного процесу; зниження витрат на енергоресурси; оцінку ефективності використання енергоресурсів; можливість прогнозування потреб в енергоресурсах.

Алгоритм роботи системи управління на мікроконтролері з використанням інтерфейсу I2C розглянуто на прикладі сушильного апарату. На початку роботи апарата подається живлення на блок контролю та регулювання. Мікропроцесор блоку контролю та регулювання зчитує показники з датчиків контролю температури та автоматично проводить їх корекцію відносно температури навколишнього середовища. Датчики температури розташовані на вході, у робочій камері апарату та на виході сушарки. Мікроконтролер зчитує показники з датчиків температури та забезпечує вимикання ТЕНів після завантаження сушарки. У разі перегріву вимикає ТЕНи. Після зменшення вологості продукту в камері накопичування, цикл повторюється до закінчення роботи. ТЕНи з'єднані зіркою, повітря в апараті нагрівається, поки апарат не вийде на стаціонарний режим. У разі його досягнення мікроконтролер переключує живлення на один ТЕН, для підтримування заданої температури.

Зворотний зв'язок та мікроконтролерна техніка при цьому виконують роль своєрідного «мозку», який автоматично вирішує завдання оптимізації процесу.

При цьому під час роботи системи автоматизації можна реєструвати експериментальні дані з усіх датчиків з великою дискретністю та за необхідності виводити отримані експериментальні залежності досліджуваних величин на дисплей комп'ютера в режимі реального часу. Залежно від топології мережі можна змонтувати систему автоматизації та управління довжиною до п'яти метрів, без зовнішнього живлення та використати до 10 датчиків.

## ПОРІВНЯННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ORM ТЕХНОЛОГІЙ

Чухлатий Ю.А., Далека В.Д.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В роботі досліджена продуктивність декількох популярних фреймворків у середовищі різних баз даних (БД) з метою обгрунтованого вибору фреймворка для конкретної БД, що актуально при практичному програмуванні.

ORM (Object Relational Mapping) – техніка програмування для конвертації даних несумісних типів двох різних систем. В даному випадку пов'язуються суті реляційної бази даних з концепціями ООП. Такий підхід дозволяє забезпечити роботу з даними в термінах класів, а не таблиць БД і навпаки, перетворити дані класів в дані, що придатні для зберігання в СКБД. Найбільш популярними ORM фреймворками в Java community є Hibernate, EclipseLink, OpenJPA, DataNucleus.

На тепер індустрія розробки додатків з використанням БД дуже розвинена і має великий попит на ринку ІТ, у зв'язку з цим вимагається надавати результати розробок в найкоротші терміни. Одним з інструментів вирішення вказаних вимог є ORM фреймворки, кількість яких достатньо велика. Вони відіграють важливу роль в розробці програми оскільки допомагають здійснювати обмін даними з СКБД, абстрагувати розробника від роботи з таблицями і, частково, запитами до БД. На практиці спочатку обирається СКБД, яка краще відповідає специфіці конкретного проекту, а також в залежності від того, який обсяг даних і в якому вигляді буде зберігатися в БД, як часто необхідно робити запити до бази і якими об'ємами інформації імовірно обмінюватиметься додаток з базою даних.

Як показує досвід, фреймворки мають різні показники продуктивності в залежності від БД і вмісту наборів даних. Важливим показником є проміжок часу між тими моментами, коли користувач виконує дію в додатку і коли отримує результат. Однією з ланок в логічному ланцюжку дій, які виконуються за зверненням користувача, є «спілкування» з базою даних. Саме цей параметр варто розглянути в першу чергу при виборі фреймворка. Взаємодія з БД за допомогою фреймворка має безліч складових, наприклад: час отримання з'єднання з БД, перетворення об'єкта в запис таблиці, формування запиту, перетворення відповіді в тип об'єкту і т. д. Визначивши час взаємодії з базою даних конкретного фреймворка, можна обрати найбільш підходящий, який має кращу сумісність і продуктивність у зв'язці з обраною СКБД, щоб поліпшити показники розроблюваної програми. Під час експерименту досліджувалися такі СКБД: Derby, HSQLDB, SQLite, H2, MySQL, PostgreSQL в режимі сервера та вбудованої БД та фреймворки Hibernate, EclipseLink, OpenJPA, DataNucleus.

Дані експериментів дозволили скласти наступні пари фреймворк – БД, які подані в порядку зменшення отриманих результатів: EclipseLink – H2, Hibernate – HSQLDB, OpenJPA – HSQLDB, DataNucleus – H2. Цей рейтинг допоможе визначитися з вибором ORM технології.

## **МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДВИЖНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

**Шейкус А.Р.**

*Украинский государственный химико-технологический университет,  
г. Днепр*

Оптимальное управление ректификационной колонной представляет сложную инженерную задачу вследствие большого числа регулируемых параметров, их взаимосвязи, распределенности, а также значительного времени запаздывания и инерционности каналов управления. Описание динамики процесса состоит из нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных, число которых может составлять несколько тысяч. С другой стороны, высокая инерционность колонн позволяет отказаться от описания динамики процесса в пользу более простых статических моделей.

Результаты моделирования статических режимов работы колонн показали, что применение подвижных управляющих воздействий и появление новой степени свободы – возможности выбора закона движения в пространстве источников вещества и/или энергии – даёт положительный эффект и требует дальнейших исследований. При этом возникает задача расчета номера оптимальной тарелки питания, при подаче сырья на которую достигаются наилучшие производственные показатели.

Обзор литературных источников показал, что для решения данной задачи используется большое число различных критериев: технологический критерий, критерий относительной термодинамической разделительной способности колонны (критерий Майкова), критерий суммы примесей, разделительная способность колонны, энтропийный критерий, его температурная и концентрационная составляющие.

Однако различным критериям статической оптимизации отвечают различные номера оптимальных тарелок питания. В связи с этим разработана методика, позволяющая решать задачи многокритериальной оптимизации и определять такое место ввода сырья, которое дает преимущество согласно нескольким показателям качества одновременно.

В качестве примера при решении задачи многокритериальной статической оптимизации выбраны такие критерии как производительность по целевому продукту и энергозатраты в кубе колонны. Проведены расчеты оптимального статического режима работы колонны при номинальных режимных показателях для регламентированной 9-й тарелки и для оптимальной, 7-й тарелки питания, номер которой определён согласно разработанной методике. В случае использования подвижных управляющих воздействий наблюдается повышение производительности, составляющее 1,41%, при экономии тепла на 6,95 %. А преимущество многокритериальной оптимизации перед однокритериальной численно составляет 31,5 %.



## СЕКЦІЯ 22. ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СТІЙКІСТЬ

### DEVELOPMENT of TECHNIQUES to IDENTIFY MALICIOUS CODE in COMPUTER NETWORKS

**Rybka Ernest**

*National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»,  
Kharkiv*

Today the actuality of the problem of cyber security is not in doubt. Every day, each of us is faced with the use of information technology. From social networking, posting information about their personal data on the Internet, to use ATMs, bank accounts and so on.

The most dangerous in the area development of malicious software is a botnet network. A botnet is a number of Internet-connected devices used by a botnet owner to perform various tasks. Botnets can be used to perform DDoS, steal data, send spam, allow the attacker access to the device and its connection.

To hiding the presence of botnet networks actively used technology polymorphism, that involves a mutation code in the process of functioning.

Today, many methods used to detect malicious files but they have a high percentage of false positives.

A new method for detecting botnet networks based on the use of a multi-agent system using various sensors and based on principles relating to known levels of polymorphism.

The model of the polymorphic virus is taken as the basis. The levels of the cortex are evolved.

The first-level model  $M_1 = (A, X, G, V, U, \xi, Q, P, R)$ ,

The second-level model  $M_2 = (A, E, U, P, Z, R)$

The model of the third and fourth levels  $M_{3,4} = (A, E, U, B, Y, D, R)$

The fifth-level model  $M_5 = (A, B, X, G, U, \xi, H, D, R)$

The sixth level model  $M_6 = (A, E, U, C, R)$

It has been proposed to include in the MAC agent a new sensor that allows launching and executing over potentially malicious software. Reactions to specified actions give a conclusion about the presence in it of a polymorphic code.

The re-running of suspicious software may indicate a possible change in the program body as a result of performing encryption. This detection is possible due to the creation of so-called "fingerprints" To the reference and modified file K 'and their subsequent comparison.

Imprint K is formed by a certain binary sequence.

$K = \alpha, \beta, \chi, \delta, \varepsilon$ . Where  $\alpha$  - the name of the file;  $\beta$  -file size;  $\chi$  - date of the last change;  $\delta$  -system attributes;  $\varepsilon$  -128 bit code MD5

## ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ КАНАЛА ИСКРОВОГО РАЗРЯДА ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ СИЛЬНОТОЧНЫХ ВОЗДУШНЫХ КОММУТАТОРОВ

Баранов М.И.

*НИПКИ «Молния» Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Приведены результаты теоретических исследований электрофизических процессов, протекающих в плазменном канале искрового разряда, возникающего между металлическими электродами высоковольтного воздушного высоковольтного коммутатора (СК) атмосферного давления, входящего в состав высоковольтной электрофизической установки (ВЭФУ) с мощным емкостным накопителем энергии (ЕНЭ). Показано, что в подобных плазменных каналах искры между катодом и анодом воздушного СК существуют два противоположно направленных вдоль рассматриваемого проводящего канала вида электрического тока: один из них – электронный, обусловленный свободными электронами, возникающими в канале искры из-за явления автоэлектронной и термоэлектронной эмиссий на металлических электродах коммутатора и ударной ионизации в воздушном промежутке коммутатора, а другой – ионный, обусловленный возникающими в канале искры положительно заряженными ионами как от результатов ударной ионизации атомов и молекул воздуха, так от результатов испарения металла анода в зоне привязки на его поверхности канала искры и последующей термоионизации его атомов из-за высокой канальной электронной температуры. Выполнено дальнейшее развитие теоретических основ процесса переноса ионов металла анода на катод воздушного СК, влияющего на электрическую эрозию электродов высоковольтного воздушного коммутатора ВЭФУ с ЕНЭ. Получены новые расчетные соотношения: для максимальной напряженности электрического поля  $E_{cm}$  (В/м) в плазменном канале воздушной искры СК, имеющей вид  $E_{cm}=110,41 \cdot I_m^{1/3} (\gamma_c t_m)^{-1}$ , где  $I_m$ ,  $t_m$  – амплитуда разрядного тока в цепи ВЭФУ с ЕНЭ и время, ей соответствующее, а  $\gamma_c$  – удельная электропроводность низкотемпературной плазмы канала искрового разряда; для наибольшего ускорения  $a_{im}$  (м/с<sup>2</sup>) в канале искры покинувшего эрозионный кратер на аноде и ионизированного атома его металла в виде  $a_{im}=110,41 \cdot k_{va} e_0 I_m^{1/3} (\gamma_c t_m m_{ia})^{-1}$ , где  $k_{va}$  – валентность металла электрода-анода с атомной массой  $m_{ia}$  его ионов, ускоряемых продольным электрическим полем с напряженностью  $E_{cm}$  в канале искры, а  $e_0=1,602 \cdot 10^{-19}$  Кл – модуль электрического заряда электрона; для максимальной скорости перемещения  $v_{im}$  (м/с) в плазменном искровом канале ионов металла анода к электроду-катоде в виде  $v_{im}=110,41 \cdot k_{va} e_0 I_m^{1/3} (\gamma_c t_m m_{ia})^{-1}$ ; для осаждаемой на электроде-катоде исследуемого СК массы  $M_{ea}$  (кг) ионов металла анода в следующем виде  $M_{ea}=3k_{va} e_0 n_{ia} I_m t_m t_0 (\gamma_c)^{-1}$ , где  $n_{ia}$  – усредненная плотность ионов металла электрода-анода в плазменном канале искрового разряда, возникающего в рассматриваемом воздушном коммутаторе, а  $t_0$  – длительность протекания импульсного затухающего синусоидального или апериодического тока в высоковольтной разрядной цепи ВЭФУ с ЕНЭ. Установлено, что в инженерных расчетах для  $\gamma_c$  можно использовать значение, равное  $1625$  (Ом·м)<sup>-1</sup>.

## НОВЫЙ ПОДХОД ПРИ ИНЖЕНЕРНОМ РАСЧЕТЕ ЭНЕРГОВЫДЕЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭРОЗИИ ЭЛЕКТРОДОВ В СИЛЬНОТОЧНЫХ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВОЗДУШНЫХ КОММУТАТОРАХ

Баранов М.И.

*НИПКИ «Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Представлены результаты теоретических исследований выделения тепловой энергии в плазменном канале искрового разряда и на основных массивных металлических электродах сильноточных высоковольтных воздушных коммутаторов атмосферного давления, широко применяемых в разрядных электрических цепях высоковольтных электрофизических установок (ВЭФУ) с мощными емкостными накопителями энергии (ЕНЭ). Получены новые расчетные соотношения для определения эквивалентного усредненного активного сопротивления  $R_c$  плазменного канала воздушного искрового разряда и соответственно тепловой энергии  $W_c$ , рассеиваемой в межэлектродном воздушном промежутке указанных коммутаторов ВЭФУ с мощным ЕНЭ. При расчетной оценке диссипации указанной энергии  $W_c$  использовано известное понятие интеграла действия импульсного разрядного тока в цепи ВЭФУ с мощным ЕНЭ. Данные соотношения учитывают изменение во времени  $t$  радиуса  $r_c$  плазменного канала воздушного искрового разряда в межэлектродном промежутке коммутатора и два основных режима импульсного разряда мощных ЕНЭ ВЭФУ на активно-индуктивную нагрузку: затухающий колебательный и апериодический. Выполнено дальнейшее развитие теоретических основ при нахождении тепловой энергии  $W_e$ , выделяющейся на двух массивных основных металлических электродах рассматриваемых коммутаторов в зонах привязки на их рабочих поверхностях плазменного канала воздушного искрового разряда. При расчетной оценке максимального радиуса  $r_{cm}$  цилиндрического канала воздушного искрового разряда в исследуемых воздушных коммутаторах использована известная формула Брагинского. Показано, что для определения величины рассеиваемой на металлических электродах рассматриваемого коммутатора энергии  $W_e$  кроме ряда исходных данных (например, значения приэлектродного падения напряжения) необходимо знать и электрический заряд  $q_c$ , протекший в разрядной цепи ВЭФУ с мощным ЕНЭ через его электроды. Приведены расчетные соотношения для определения величины  $q_c$  при указанных двух режимах разряда ЕНЭ ВЭФУ. Предложенный инженерный подход позволяет оперативно выполнять расчетную оценку баланса электрической энергии в разрядной цепи ВЭФУ с ЕНЭ с учетом ее тепловых потерь в воздушном коммутаторе, выполняющем в составе такой установки важную техническую роль. На основании найденной расчетным путем тепловой энергии  $W_e$  разработан новый подход для инженерного расчета электрической эрозии основных металлических электродов воздушного коммутатора. Получены новые расчетные выражения для нахождения глубины лунки (кратера) разрушения на электродах коммутатора и массы металла, выбрасываемого искрой из этих электродов за один разряд ЕНЭ ВЭФУ

## МЕТОДЫ РАСЧЕТА СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАЗМЕННОГО КАНАЛА ИСКРОВОГО РАЗРЯДА В СИЛЬНОТОЧНЫХ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВОЗДУШНЫХ КОММУТАТОРАХ

Баранов М.И.

*НИПКИ «Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Приведены результаты теоретических исследований по основным методам определения активного сопротивления  $R_c$  плазменного канала искрового разряда в сильноточных воздушных коммутаторах, используемых в разрядных цепях высоковольтных электрофизических установок (ВЭФУ) как с емкостными, так и индуктивными накопителями энергии. Рассмотрены три метода расчета величины сопротивления  $R_c$  канала воздушного искрового разряда с низкотемпературной плазмой в сильноточных коммутаторах (СК) ВЭФУ: первый – экспериментальный, базирующийся на опытных данных для основных амплитудно-временных параметров (АВП) импульсного разрядного тока  $i_d(t)$  в цепи ВЭФУ; второй – энергетический, основанный на определении интеграла действия импульсного разрядного тока  $i_d(t)$  в цепи ВЭФУ; третий – плазмодинамический, использующий основные закономерности развития во времени  $t$  плазменного канала искрового разряда в межэлектродном воздушном промежутке рассматриваемого СК. Следует отметить, что для первых двух указанных выше методов расчета величины сопротивления  $R_c$  плазменного канала искрового разряда в воздушном СК обязательными исходными (известными) данными должны являться электрические данные, касающиеся собственного активного сопротивления  $R_r$  разрядной цепи ВЭФУ (без учета влияния на  $R_r$  активного сопротивления СК), активного сопротивления  $R_H$  электрической нагрузки и активного сопротивления  $R_{III}$  измерительного шунта, включаемого в разрядную цепь ВЭФУ для измерения АВП импульсного тока  $i_d(t)$ . Для экспериментального и энергетического методов расчета активного сопротивления  $R_c$  плазменного канала воздушного искрового разряда в СК показано, как при заданных основных исходных данных для разрядной цепи ВЭФУ (электрической емкости  $C_r$  и зарядном напряжении  $U_{3r}$  конденсаторной батареи, сопротивлениях  $R_r$ ,  $R_H$  и  $R_{III}$ ) и по найденным с помощью измерения основных АВП (амплитуде  $I_m$ , периоду  $T$  и логарифмическому декременту  $\Delta$  колебаний и коэффициенту затухания  $\delta$ ) импульсного разрядного тока  $i_d(t)$  в цепи ВЭФУ можно с погрешностью до 5 % найти искомое численное значение активного сопротивления  $R_c$ . Установлено, что для плазмодинамического метода расчета величины сопротивления  $R_c$  необходимо знать усредненное значение удельной электропроводности  $\gamma_c$  низкотемпературной плазмы в канале воздушного искрового разряда и значение максимального радиуса  $r_{cm}$  для этого канала. С учетом использования для величины  $r_{cm}$  формулы Брагинского, а для величины  $\gamma_c$  собственных количественных экспериментальных результатов в рамках плазмодинамического метода расчета сопротивления  $R_c$  для него в системе СИ было получено новое аналитическое расчетное соотношение  $R_c = 110,41 \cdot l_c / (\gamma_c I_m^{2/3} t_m)$ , где  $l_c$  – длина канала искры, а  $t_m$  – время, соответствующее амплитуде  $I_m$  импульсного разрядного тока  $i_d(t)$  ВЭФУ.

## ВОЛНОВЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ И ТЕПЛОФИЗИКА НАГРЕВА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПРОВОДНИКА ИМПУЛЬСНЫМ ТОКОМ БОЛЬШОЙ ПЛОТНОСТИ

<sup>1</sup>Баранов М.И., <sup>2</sup>Рудаков С.В.

<sup>1</sup>*НИПКИ «Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт»*

<sup>2</sup>*Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков*

Расчетно-экспериментальным путем установлено, что в круглом металлическом проводнике с импульсным аксиальным током большой плотности (порядка  $10^8$  А/м<sup>2</sup> и более) из-за протекания в его проводящей структуре квантованных волновых электронных процессов возникают квантованные (с квантовым числом  $n=1,2,3,\dots$ ) чередующиеся между собой относительно “горячие” и “холодные” продольные участки, образующие квантованные периодические продольные волновые электронные пакеты (ВЭП) макроскопических размеров. Данные ВЭП вызывают появление в указанном металлическом проводнике неравномерного периодического продольного температурного поля. Опытным путем было показано, что в результате однократного воздействия на опытный образец круглого оцинкованного стального провода (с наружным цинковым покрытием толщиной 5 мкм) радиусом  $r_0=0,8$  мм, сечением  $S_0=2,01$  мм<sup>2</sup> и длиной  $l_0=320$  мм, размещенного в разрядной цепи мощного высоковольтного генератора импульсного тока (ГИТ-С), аperiodического импульса тока временной формы  $t_m/\tau_p \approx 9$  мс/160 мс ( $t_m$  – время, соответствующее амплитуде  $I_m$  тока;  $\tau_p$  – длительность импульса тока на уровне  $0,5 \cdot I_m$ ) с усредненной плотностью  $\delta_m = I_m/S_0 = 3,7 \cdot 10^8$  А/м<sup>2</sup> в металле исследуемого провода могут формироваться продольные ВЭП с квантовыми числами  $n=1,3,9$ . При этом в зоне квантованных “горячих” продольных участков одинаковой шириной  $\Delta z_{nh} \approx 7$  мм возникают вспученные сфероподобные “образования” с температурой не менее температуры плавления  $\theta_{m1} = 1535$  °С массивного стального основания провода, а в зоне квантованных “холодных” крайних шириной  $\Delta z_{ncb} \approx 0,5(l_0/n - \Delta z_{nh})$  и внутренних шириной  $\Delta z_{nci} \approx (l_0/n - \Delta z_{nh})$  продольных участков – цилиндрические “перешейки” с температурой не более температуры плавления  $\theta_{m2} = 419$  °С тонкого цинкового покрытия провода. В этой связи перепад температур между “горячими” и “холодными” продольными участками стального провода составлял около 1000 °С. Таким образом, теоретически и экспериментально было установлено, что волновые электронные процессы, протекающие в проводящей структуре исследуемого металлического проводника с импульсным электрическим током проводимости, могут существенно влиять на теплофизические процессы в данном проводнике. Причем, это электрофизическое влияние усиливается и становится визуально заметным для исследователя с увеличением плотности тока  $\delta_m$  в проводнике. Связано это с тем, что при увеличении плотности тока  $\delta_m$  в проводнике происходит уменьшение квантованной ширины  $\Delta z_{nh}$  его “горячих” продольных участков до размеров, фиксируемых им невооруженным глазом. В экспериментах было использовано уникальное электрооборудование института.

## **ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИМПУЛЬСА ТОКА КОРОТКОГО УДАРА ИСКУССТВЕННОЙ МОЛНИИ**

**<sup>1</sup>Баранов М.И., <sup>2</sup>Рудаков С.В.**

**<sup>1</sup>НИПКИ «Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт»**

**<sup>2</sup>Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков**

Приводятся результаты экспериментальных исследований электротермического воздействия на опытные образцы электрических проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами (оболочками), поливинилхлоридной (ПВХ) и полиэтиленовой (ПЭТ) изоляцией силовых цепей объектов промышленной электроэнергетики аperiodического импульса тока временной формы 10/350 мкс короткого удара искусственной молнии с нормированными по требованиям международных (IEC 62305-1: 2010, IEC 62305-2: 2010, IEC 62305-3: 2010, IEC 62305-4: 2010) и национальных (ГОСТ Р МЭК 62305-1– 2010, Deutsche Norm DIN EN 50164-1: 2008 (VDE 0185-2001)) стандартов амплитудно-временными параметрами (АВП) и допусками на них. Эксперименты по определению электротермической стойкости указанных образцов кабельно-проводниковой продукции (КПП) были выполнены с использованием сильноточной разрядной цепи высоковольтного генератора ГИТМ-10/350 на номинальную энергоемкость 1145 кДж его конденсаторной батареи при ее зарядном напряжении до  $\pm 50$  кВ, разработанного и созданного в 2014 году в НИПКИ “Молния” НТУ “ХПИ”. Отметим, что действующий на экспериментально-испытательном полигоне института генератор ГИТМ-10/350 на низкоомной (с активным сопротивлением до 0,1 Ом) и малоиндуктивной (с индуктивностью до 1,5 мкГн) электрической нагрузке способен в соответствии с жесткими требованиями указанных зарубежных стандартов формировать с заданными допусками на АВП аperiodические испытательные импульсы тока временной формы 10/350 мкс искусственной молнии амплитудой  $I_m$  до  $\pm(200\pm 20)$  кА и тем самым удовлетворять требованиям I–IV уровней молниезащиты инженерных коммуникаций электроэнергетических объектов. Показано, что электротермическая стойкость указанных образцов КПП с ПВХ и ПЭТ изоляцией определяется интегралом действия импульса тока 10/350 мкс искусственной молнии с заданными АВП. Найдены максимальные значения предельно допустимых  $\delta_{mp}$  и критических  $\delta_{mc}$  плотностей импульса тока 10/350 мкс искусственной молнии в медных и алюминиевых токонесущих частях исследуемой при температуре  $\theta_0=20$  °С КПП. Установлено, что для импульса тока 10/350 мкс численные значения  $\delta_{mp}$  для медных жил (оболочек) с ПВХ и ПЭТ изоляцией составляют примерно 9 кА/мм<sup>2</sup>, а для алюминиевых жил (оболочек) с ПВХ изоляцией – 6 кА/мм<sup>2</sup>. Опытным путем было определено, что для исследуемого импульса тока 10/350 мкс численные значения  $\delta_{mc}$  для медных жил (оболочек) с ПВХ и ПЭТ изоляцией составляют около 29 кА/мм<sup>2</sup>, а для алюминиевых жил (оболочек) с ПВХ изоляцией – 14 кА/мм<sup>2</sup>.

## **АНАЛІЗ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ СТАНДАРТІВ НАТО З ЕМС**

**Ваврів Л.В., Іванов В.М., Князєв В.В., Мірзоєв Р.С.**

***НДПКІ «Молнія» Національного технічного університету***

***«Харківський політехнічний інститут»,***

***м. Харків***

Забезпечення відповідності озброєння та військової техніки (ОВТ) сучасним вимогам стандартів НАТО з електромагнітної сумісності (ЕМС) має принципово важливе значення для реалізації Концепції Державної цільової програми реформування та розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2020 року, яку схвалено Розпорядженням КМУ №19-р від 20.01.2016р., та досягнення поставленої Президентом України мети за якої Збройні сили України мають повністю перейти на стандарти НАТО до 2020 року (Указ Президента України 8 липня 2016 року №296/2016).

Вимогами ЕМС містять два аспекти: перший - несприйнятливість ОВТ до впливу на нього електромагнітних завад стандартизованих видів; другий - рівні електромагнітних збурень, які утворює зразок ОВТ, мають бути в межах встановлених стандартами. Тому, велику зацікавленість представляють міжнародні стандарти в галузі ЕМС, перш за все, військові стандарти США та НАТО. Слід відмітити, що рівень обізнаності більшості вітчизняних інженерів про вимоги згаданих стандартів дуже обмежений.

Наразі в НДПКІ "Молнія" НТУ "ХПІ" зроблено аналітичний огляд найбільш актуальних військових стандартів США і НАТО в галузі ЕМС стосовно завдання параметрів електромагнітного середовища, методів та засобів випробувань і вимірювань. За результатами огляду прийнято рішення про перелік стандартів яким треба першочергово надати чинності в Україні.

В умовах членства України у Світовій організації торгівлі (СОТ) при розробці та виготовленні технічних засобів необхідно дотримуватися загальноприйнятих на міжнародному рівні встановлених вимог щодо електромагнітних факторів і виконання встановленої процедури підтвердження відповідності. Зазначені вимоги повинні однаковою мірою виконуватися як для продукції призначеної для внутрішнього ринку, так і на експорт. Зрозуміло, що без розвитку експериментально-випробувальної бази, неможливо підтвердити відповідність вимогам стандартів для допуску продукції до обігу на ринку.

Враховуючи принципову важливість проблеми, дослідження, які проведені у більшості у наукових структур Міністерства оборони США, отримані результати було узагальнено у стандартах MIL STD 461G:2011 та MIL STD 464C:2010, а НАТО на базі цих стандартів розробило відповідні стандарти, АЕСТР 500:2016, АЕСТР 250:2015.

Авторами запропоновано здійснити додатковий аналіз усієї відповідної нормативної бази США та НАТО для визначення стандартів, які мають бути прийняті методом перекладу, або методом «підтвердження» за процедурою ДСТУ 1.7:2015.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТЕВОГО ТРАФИКА

**Воробьев А.С., Назаренко В.Н.,**  
*Национальный технический университет*  
*«Харьковский политехнический институт»,*  
*г. Харьков*

В 1993 году группа ученых (W.Leland, M.Taqqu, W.Willinger и D.Wilson) обнаружили, что сетевой трафик обладает свойством самоподобия, т. е. выглядит качественно одинаково при почти любых масштабах временной оси. Однако оказалось, что в этих условиях методы расчета современных компьютерных сетей, основанные на пуассоновских моделях и формулах Эрланга, которые с успехом используются при проектировании телефонных сетей, работают не совсем корректно. Поэтому одной из основных задач, возникающих при исследовании самоподобного трафика является его прогнозируемость.

Сетевой трафик, приведенный к эквидистантной форме по оси времени представляет собой некоторый временной ряд, мгновенные значения которого можно предсказывать с помощью существующих методик прогнозирования. К наиболее известным из них относятся:

- динамическое распределение пропускной способности с простым предсказателем;
- динамическое распределение пропускной способности с авторегрессионным предсказателем первого или второго порядков;
- динамическое распределение пропускной способности с ARMA-предсказателем;
- динамическое распределение пропускной способности с FARIMA предсказателем.

Проведенный сравнительный анализ алгоритмов прогнозирования показал, что для окончательного выбора наиболее приемлемого предсказателя необходимо определиться в приоритетах. При этом следует решить, что лучше: иметь минимальный коэффициент SNR-1, но сложную модель и не лучшие характеристики  $D^+$  и  $D^-$  или иметь простую модель, лучшие характеристики  $D^+$  и  $D^-$ , но при этом несколько проиграть в SNR-1.

Показано, что с точки зрения простоты реализации, меньшей ресурсоемкости и требовательности предсказателя, а также лучших показателей потерь и использования ресурсов канала ( $D^+$  и  $D^-$ ) для применения алгоритма обеспечения качества обслуживания в системах распределения информации следует использовать простой предсказатель.



## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ПУЛЬСАЦИЯМ НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

**Гученко А.А., Лесной И.П., Сараев А.И.**  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В соответствии с требованиями п.5 СЕI IEC 61000-4-17 необходимо проведение испытаний электротехнических, электронных и радиоэлектронных изделий и оборудования на устойчивость к пульсациям напряжения электропитания постоянного тока.

Степень жёсткости испытаний определяется размахом пульсаций напряжения, выраженным в процентах от номинального напряжения. Пять степеней жёсткости испытаний приведены в таблице 1 п.5 СЕI IEC 61000-4-17. Для этой цели и было разработано специальное устройство (ГП-10), позволяющее получать постоянное напряжение с необходимым коэффициентом пульсаций. Схема ГП-10 выполнена в соответствии с требованиями СЕI IEC 61000-4-17 (рис.А.1).

Устройство позволяет воспроизвести размах пульсаций напряжения в соответствии со всеми пятью степенями жесткости испытаний (приведенными в табл.1 (СЕI IEC 61000-4-17) при токе потребления объектом испытаний до 10А напряжением до 50В.

Общий вид рабочего места при испытании приведен на рисунке.



Рисунок. Общий вид рабочего места с ГП-10

Помимо прямого назначения ГП-10 может быть использован в качестве источника питания, не создающего помех в сети электропитания, либо в качестве сетевого фильтра.

## **МЕТОД РОЗПОДІЛУ ТРАФІКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ**

**Дженюк Н.В., Крамаренко І.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В останні роки мережі операторів зв'язку охоплюють все більші території, збільшується абонентська база, а також кількість наданих послуг. Це призводить до лавиноподібного збільшення трафіку у мережі, що сприяє перевантаженню каналів передачі даних у мережі. Перш за все, страждає трафік, чутливий до затримок та спотворень: IPTV, VoIP. Крім того необхідно враховувати адміністративний (службовий) трафік, який керує мережею: сервіси маршрутизації (RIP, OSPF), доменних імен (DNS), сервіс DHCP та інші.

Один із методів запобігання перевантажень — збільшення пропускної здатності каналів передачі даних. Однак існують деякі обмежуючі фактори, які не дозволяють технічно це здійснити чи здійснення недоцільно економічно.

Необхідність управління якістю обслуговування в мережах IP припускали ще на стадії заснування Інтернету, тому в заголовку IP-пакета передбачено байт типу обслуговування (ToS – TypeofService). Це поклало початок цілому набору технологій якості обслуговування (QoS – QualityofService). Їх розвиток доповнювався новими алгоритмами та механізмами обслуговування черг та запобігання перевантаженню, які дозволяють змінити ситуацію кращу в мережах IP.

Проведений аналіз існуючих критеріїв якості телекомунікаційних послуг та механізми керування трафіком IntServDiffServ довів, що механізми загального IntServ/RSVP та диференціального сервісу DiffServ забезпечують необхідну якість трафіку для обслуговування додатків реального часу. Механізм DiffServ не вимагає витрат часу на попереднє встановлення параметрів транспортування трафіку по маршруту проходження інформаційного потоку, а тому використовує меншу смугу пропускання та обсяг буфера, ніж IntServ.

Виявлено методи структурування трафіку по класах сервісу (CoS) з відповідними пріоритетами QoS на основі алгоритму RSVP та механізму MPLS, які дозволили максимально підвищити ефективність проходження трафіку багатоадресних додатків. Розглянуто протоколи RTP, RTCP, RTSP та їх особливості при застосуванні на мережному і транспортному рівнях моделі OSI при роботі з конкретним мультимедійним трафіком.

На ґрунті проведеного аналізу запропоновано метод управління конкретним видом мультимедійного трафіку в телекомунікаційних мережах. Вперше створена і досліджена математична модель для оптимізації і регулювання конкретного виду мультимедійного трафіку на основі заданого класу обслуговування SLA та механізмів DiffServ, яка дозволила визначити основні параметри регулювання, час обслуговування та ймовірність втрати пакетів.

**РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ПАВ ФИЛЬТРА**  
**Дуб О.А., Найденова И.О.**  
*Национальный технический университет*  
*«Харьковский политехнический институт»,*  
*г. Харьков*

На сегодняшний день акустоэлектроника является одним из активно развивающихся направлений электроники. Среди акустоэлектронных устройств широкое распространение получили устройства на поверхностных акустических волнах (ПАВ). Благодаря преимуществам фильтров на ПАВ, а именно возможность реализации довольно сложных АЧХ и ФЧХ, согласование с другими блоками, высокая стабильность параметров в процессе эксплуатации, малые габариты и масса, такие фильтры нашли широкое применение при построении телекоммуникационных систем. В то же время, рынок абонентских устройств выдвигает требования к их миниатюризации, что обеспечивает актуальность проектирования ПАВ фильтров.

Фильтр на поверхностных акустических волнах представляет собой пьезоэлектрическую подложку (на основе ниобата лития, танталата лития и др.), на которой с помощью фотолитографической технологии размещается штыревая электродная структура, содержащая входной и выходной преобразователи. При подаче входного сигнала, благодаря пьезоэффекту, в подложке возникают поверхностные акустические волны. При этом электрическая энергия преобразуется в механическую. Акустические волны распространяются по поверхности подложки фильтра и достигают выходного преобразователя, при этом происходит обратное преобразование механической энергии в переменный электрический ток на нагрузке. В зависимости от свойств среды распространения, определяемой конфигурацией штыревой электродной структуры, могут быть получены различные формы АЧХ фильтров на ПАВ.

В работе рассмотрена методика реализации фильтров на поверхностных акустических волнах для мобильных устройств.

На начальном этапе составляются требования к фильтру. Далее производится выбор материала звукопровода, которым определяются основные параметры фильтра. Следующим этапом является выбор структуры и синтез входного и выходного преобразователей, которыми задаются передаточные характеристики фильтра. Далее необходимо реализовать электрические согласующие цепи на входе и выходе фильтра. На заключительном этапе необходимо провести оптимизацию структуры фильтра по необходимым параметрам (чувствительность к технологическим погрешностям, габариты, масса, себестоимость, время изготовления и т.д.)

## **ФУНКЦІОНАЛЬНА АРХІТЕКТУРА СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

**Заволодзько Г.Е., Довженко В.В., Капустян В.Д.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Спостереження визначається як спосіб своєчасного виявлення повітряних об'єктів (ПО) та визначення їхнього місцезнаходження (а за потреби й отримання додаткової інформації, що стосується ПО) і своєчасного надання цієї інформації користувачам, щоб забезпечити підтримку безпечного управління, виходячи з визначеної сфери інтересів.

Функціональна архітектура спостереження описує інтегровану систему, яка могла б також слугувати основою для досягнення необхідних фізичних рівнів характеристик і задоволення вимог до безпеки, визначених необхідними характеристиками спостереження.

Основні інформаційні потоки взаємодії функції спостереження з операційним середовищем:

- а) інформація, що передається каналами повітря-земля:
  - з землі на борт: запити від наземних засобів спостереження та дані про повітряну обстановку;
  - з борту на землю: відповіді від ПО на запити з землі та беззапитові повідомлення від ПО;
- б) інформація, що передається каналами земля-земля:
  - дані від датчика та від цілі; дані, що формуються на борту;
  - картина повітряного руху;
  - стан функції спостереження;
  - польотні дані та обміни з іншими функціями, пов'язаними із спостереженням.

Головним об'єктом функції спостереження є ПО, та її такі атрибути:

- чотиривимірне (4D) місцезнаходження;
- 4D-вектор швидкості;
- тип ПО, ідентифікація та інші атрибути, що вважаються операційно суттєвими.

До категорії користувачів функції спостереження належать:

- центри організації повітряного руху (ОрПР);
- органи ОрПР у термінальних диспетчерських районах/зонах підходу і в аеропортах;
- центри протиповітряної оборони;
- центри управління польотами ПО авіакомпаній;
- системи обробки даних;
- функції, пов'язані із спостереженням (приміром, інтерфейс з військовою мережею даних спостереження);
- функції поза сфери дії ОрПР (наприклад, пошук і рятування).

## **ФУНКЦІОНАЛЬНА АРХІТЕКТУРА ФОРМУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ВИКЛАДАЧА КАФЕДРИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

**Заволодзько Г.Е., Окнищу І. В., Переход В.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Формування навчального навантаження по кафедрі ВНЗ є досить складним і трудомістким процесом. Кафедра є структурним підрозділом університету, що безпосередньо здійснює освітню діяльність на всіх рівнях, формах і технологіях навчання щодо студентів, аспірантів, докторантів і слухачів університету, а також методичну, науково-дослідну, виховну роботу, підготовку та перепідготовку науково-педагогічних кадрів в рамках конкретної предметної галузі або наукового напрямку.

Для полегшення роботи формування навчального навантаження по кафедрі ВНЗ і підвищення її ефективності (в плані оперативності отримання інформації) доцільно автоматизувати цей процес [1]. Це істотно полегшить складання документів, які і будуть мати практичне застосування на кафедрі.

Для автоматизації формування педагогічного навантаження викладачів кафедри ВНЗ необхідно в якості вхідної інформації зберігати дані з усіх навчальних планів, які реалізуються в поточному навчальному році; навчальним групам, «прикріпленим» до цих планів і нормам часу на виконання окремих видів робіт. Сам процес розрахунку полягає у формуванні потоків для вивчення окремих дисциплін і визначенні кількості часу, який виділяється викладачеві для кожної дисципліни і потоку.

Автоматизація формування навантаження викладача кафедри ВНЗ також повинна охоплювати допоміжні процеси документообігу в інституті, наприклад накази, на підставі яких формується навантаження.

Складання навантаження можна поділити на етапи: формування загального навантаження викладачів кафедри на навчальний рік (осінній / весняний семестри) з дисциплін які викладаються на кафедрі; раціональний розподіл дисциплін між викладачами з позицій рівномірності навчальної роботи; ефективне використання кадрового і матеріально-технічного потенціалу ВНЗ.

Основні категорії користувачів, які беруть участь в цьому процесі: завідувач кафедри, секретар кафедри, викладач, відповідальний за складання розкладу, адміністратор.

Структурні блоки, виділені для розробки: база даних, база правил, генератор звітних форм, модуль формування статистичної інформації; модуль формування навантаження викладача; модуль управління користувачами.

### **Література:**

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. – К.: Атака, 2009. – 684 с.

## УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОБИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ С БЛОКОМ РАДИОКАНАЛА

Истомин А.Е., Колишко Д.Г., Кашеев А.В., Пличко А.В.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Повышение безопасности и эффективности работы персонала при испытаниях жидких диэлектриков на электрическую прочность, а также удобство работы при эксплуатации установок для проведения подобных измерений является актуальной задачей.

Среди основных производителей указанных установок на рынке Украины можно выделить следующих: НИПКИ «Молния» (УИМ-90), ООО «Харьковэнергоприбор» (серия OLT). Также эксплуатируются аппараты австрийской фирмы «BAUR» (DPA, DTA, DTL) [1, 2, 3]. Установки имеют встроенное программное обеспечение (ПО), предназначенное для проведения испытаний в различных режимах, а также выбора настроек испытаний по параметрам действующих нормативных документов [4, 5].

После окончания проведения испытаний необходимо фиксировать результаты в виде отчета. В установках OLT и «BAUR» эта задача решена путем использования встраиваемого принтера (термопечать), а также сохранением результатов испытаний в энергонезависимой памяти. Указанные решения имеют ряд недостатков, ограничивающих функциональные возможности приборов. Таким образом, можно сформулировать требования, которым должно удовлетворять подсоединение установки к персональному компьютеру (ПК), а также внешнее и внутреннее ПО: подключение нескольких установок к одному ПК и обеспечение их одновременной работы; возможность удаленного управления установкой УИМ-90; сбор, обработка, хранение и распечатка результатов испытаний на ПК при работе с несколькими установками.

Целью работы является разработка аппаратных и программных средств для подключения установки УИМ-90 к ПК с максимальной помехозащищенностью. Для реализации поставленной задачи было предложено использовать беспроводную связь по интерфейсу Bluetooth с возможностью подключения до 8 установок к одному ПК. Для управления установкой с ПК был разработан и практически реализован программный комплекс VirtualUIM. Он позволяет осуществлять полное управление установкой УИМ-90 с ПК, выполнять настройку параметров с отображением текущего состояния устройства, а также обрабатывать результаты испытаний (хранение, сортировка и распечатка протокола испытаний).

### **Литература:**

1. УИМ-90 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://uim-90.com>;
2. Харьковэнергоприбор [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kep.ua/ru/>;
3. BAUR DTL Oil tester [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://baur.at/en/>;
4. ГОСТ 6581–75 – Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний;
5. ГОСТ Р МЭК 60156-2013 – Жидкости изоляционные. Определение напряжения пробоя на промышленной частоте.

## **ПЕРЕВАГИ СИСТЕМИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ГРОЗОВУ НЕБЕЗПЕКУ ПОБУДОВАНУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНДИКАТОРА ІКС-1**

**Князєв В.В., Постільник І.О.**

*Науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут «Молнія»  
Національного технічного університету «Харківський політехнічний  
інститут», м. Харків*

Розроблено принципово нову концепцію побудови системи попередження про грозову небезпеку, яка базується на застосуванні індикаторів сенсорів електричного поля атмосфери ІКС-1. Принцип дії ІКС-1 базується на результатах дослідження закономірності розвитку коронного розряду з металевого стрижня у сильному електричному полі. Розроблено та здійснено зв'язок у реальному часі між мережею розташованих на місцевості індикаторів ІКС-1 та диспетчерським пунктом з можливістю одночасної передачі інформації на створений сайт у мережі Інтернет. Лише у 2016 році світовим науковим суспільством впроваджено міжнародний стандарт ІЕС 62793:2016, якій містить загальні вимоги до таких систем. Розроблена в НТУ "ХПІ" система попередження повністю враховує вимоги цього стандарту.

Розроблена концепція побудови системи попередження про грозову небезпеку, пропонується до вирішення світової проблеми зменшення негативних наслідків влучення блискавки у стратегічні об'єкти та людей шляхом завчасного (за 10-15 хвилин) попередження про високий рівень грозової небезпеки у конкретному місці. В наслідок регулярно виникаючих техногенних катастроф та трагедій загибелі людей, очевидно, що такі системи потрібні на об'єктах енергетики (електричні станції, газо- та нафтопроводи), відкритих місцях при проведенні музичних фестивалів, спортивних змагань, наприклад, з гольфу, футбольних матчів тощо.

Запропоновано та узгоджено використати при створенні пілотних систем попередження про грозу небезпеку на двох об'єктах Публічного акціонерного товариства "Прикарпаттяобленерго" в 2017 році.

У порівнянні з існуючими на міжнародному ринку аналогами, розроблена система має суттєві переваги. Найбільш поширеним у світі для вимірювання електричного поля атмосфери є застосування ефекту електростатичної індукції. У таких сенсорах використовується компенсаційний принцип вимірювання. Цей принцип вимагає наявності двох електродів які рухаються один відносно другого, і додаткового електроду, на який необхідно подати компенсуючу напругу. Тому, під час моніторингу обстановки сенсор має бути постійно підключеним до джерела живлення, що суттєво обмежує сферу застосування. Сучасна технологія мікро електромеханічних сенсорів (МЕМС) дозволяє розробити вібраційний вольтметр у вигляді кристала мікросхеми розміром 5 x 5 мм. Але, такі сенсори мають дуже низький рівень несприйнятливості до дії імпульсних електромагнітних завад, які зазвичай супроводжують блискавки. Крім того, вони також потребують постійного підключення до джерела живлення.

## ОСОБЕННОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЗАЗЕМЛИТЕЛЕЙ НА ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ПОДСТАНЦИЯХ

Колиушко Г.М., Кашеев А.В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В местах расположения высоковольтных подстанций грунты имеют сложную геоэлектрическую структуру. Причем верхние слои могут достигать весьма высоких значений удельного сопротивления – 1000 Ом/м и выше [1]. В таких случаях, одним из способов получения сопротивления заземляющего устройства (ЗУ) менее 0,5 Ом для подстанций, работающих в сети с глухозаземленной нейтралью, является установка вертикальных заземлителей (ВЗ). При проведении электромагнитной диагностики состояния ЗУ (ЭМД ЗУ) в процессе определения его конструктивного исполнения, ВЗ достаточно легко обнаруживаются, когда они установлены в конце лучевых заземлителей (см. рис. 1а) или под протяженным горизонтальным заземлителем (см. рис.1б). В том случае, когда ВЗ находится в месте пересечения горизонтальных заземлителей, обнаружить его с использованием существующей методики ЭМД ЗУ весьма затруднительно.

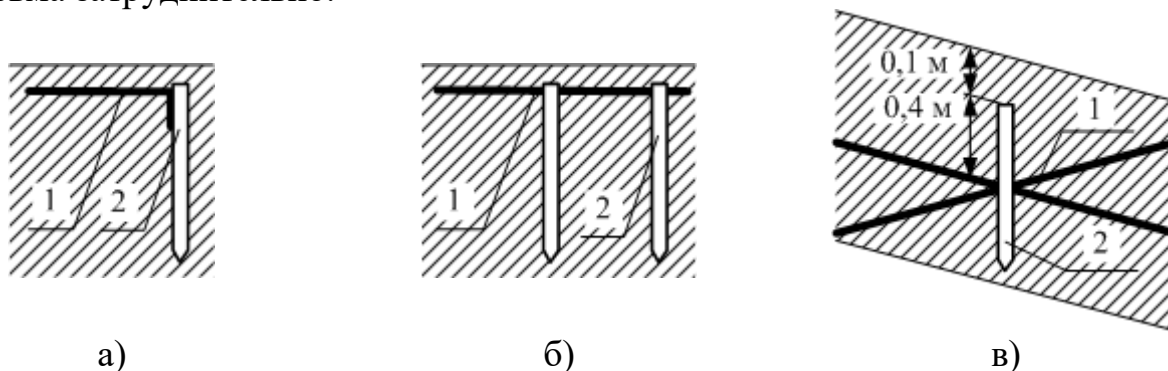


Рисунок 1:

1 – горизонтальный заземлитель, 2 – вертикальный заземлитель

Для повышения вероятности обнаружения ВЗ в месте пересечения горизонтальных заземлителей предлагается устанавливать ВЗ не на уровне прокладки заземлителей, а на расстоянии порядка 0,1 м от поверхности земли. Например, при прокладке заземлителей на глубине 0,5 м верхний край ВЗ должен находиться на 0,4 м выше плоскости расположения горизонтальных заземлителей (см. рис.1в). Расстояние 0,1 м между концом заземлителя и поверхностью земли предусматривается для безопасности обслуживающего персонала.

При такой установке ВЗ в процессе выполнения ЭМД ЗУ происходит искажение поля, которое фиксируется регистратором, что позволяет обнаружить месторасположение ВЗ. Следует отметить, что вероятность нахождения ВЗ увеличивается, когда значение удельного сопротивления верхнего слоя существенно больше нижнего.

### Литература:

1. Электрофизические характеристики грунта в местах расположения энергообъектов Украины / Д.Г. Колиушко, С.С Руденко, Г.М. Колиушко // Электротехника и электромеханика. – 2015 –№3. – С. 67-72.



## ОПТИМІЗАЦІЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗАЗЕМЛЮВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ДІЮЧИХ ЕНЕРГООБ'ЄКТІВ

Коліушко Д.Г., Кащев О.В., Руденко С.С.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Розглянуто два напрямки реконструкції діючого заземлювального пристрою (ЗП): перший – за вимогами до його опору, другий – за вимогами до напруги дотику. Порівняння розроблених рекомендацій за цими напрямками для реконструкції ЗП виконано на прикладі електричних підстанцій класом напруги 110 (150) кВ. Одна з таких підстанцій наведена на рис. 1. При цьому суцільною товстою чорною лінією позначено заземлювачі, що розташовані під землею, а пунктирною – додаткові горизонтальні заземлювачі (ГЗ). Для забезпечення припустимого значення напруги дотику при реконструкції як за першим, так і за другим способами використано ізолюючий шар в місцях оперативного обслуговування обладнання. В роботі доведено, що виконання реконструкції за вимогами до напруги дотику потребує значно менших матеріально-трудових витрат у порівнянні з реконструкцією за вимогами до опору ЗП, а також забезпечує значення припустиме значення нормованих параметрів.

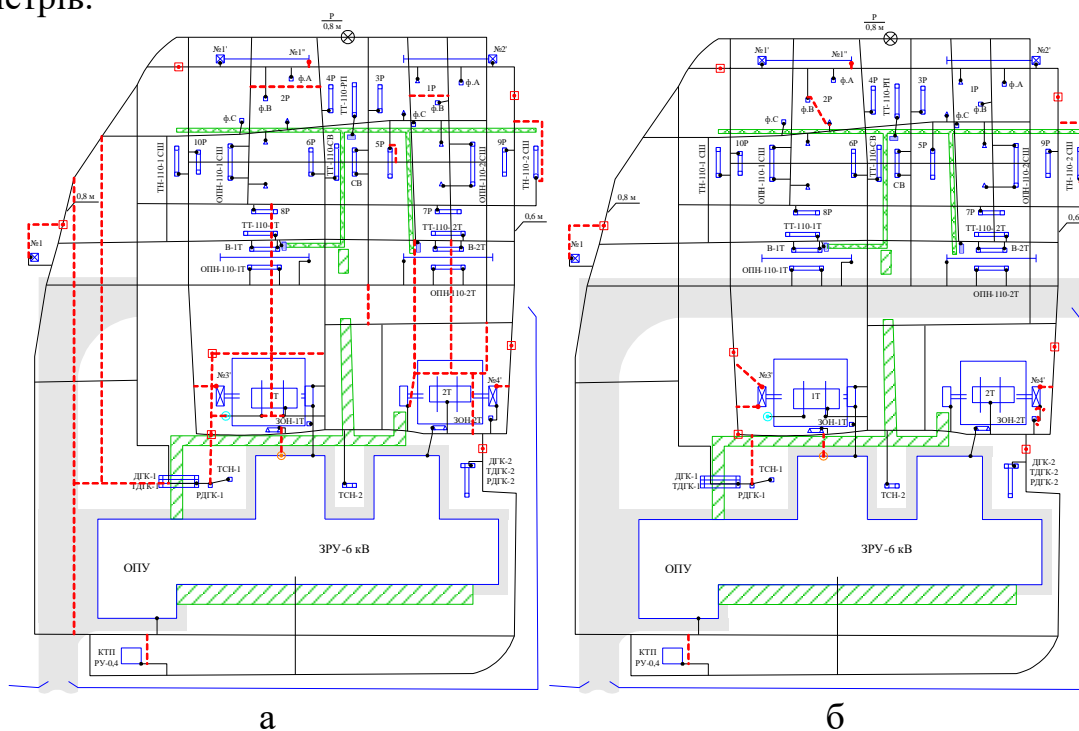


Рисунок 1 – Схема ЗП ПС №1, приведена у відповідність до припустимого значення опору (а) та напруги дотику (б)

Таблиця 1

Назва та вид робіт		ЗП за вимогами до $R_{ЗП}$	ЗП за вимогами до $U_{дот.}$
Прокладання ГЗ в ґрунті 3 групи, м		199	32
Прокладання ГЗ в ґрунті 5 групи, м		78	12
Виконання проходів по асфальтно-бетонному масиву	кількість	8	1
	довжина, м	63	3

## СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ УКРАИНЫ

Колишко Г.М., Колишко Д.Г., Руденко С.С.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В настоящей работе на основании составленной базы данных для объектов, обследованных в период с 2001 по 2015 гг., проведен статистический анализ количества превышений допустимых значений нормируемых параметров заземляющих устройств (ЗУ) действующих подстанций. В качестве предельно допустимого сопротивления  $R_{ЗУ}$  принималось значение 0,5 Ом, напряжения на ЗУ – 5 и 10 кВ, а допустимое напряжение прикосновения выбиралось исходя из величины времени срабатывания защиты. В табл. 1 показан объем выборки по различным классам напряжения, которые рассматривались в работе.

Таблица 1

Класс напряжения, кВ	110	150	220 и более
Число ОРУ станций и подстанций	346	129	110

В работе было установлено, что:

1. Сопротивление ЗУ большинства подстанций не превышают регламентируемое в нормативных документах допустимое значение.

2. У большинства подстанций при коротком замыкании (КЗ) на шинах наблюдается превышение напряжения прикосновения на обслуживаемом оборудовании (от 76,2 % до 97,2 % случаев для соответствующих классов напряжения), даже если сопротивление ЗУ находится в пределах нормы (от 75,6 % до 96,2 % случаев).

3. Короткое замыкание за пределами объекта приводит к превышению допустимого значения напряжения прикосновения на значительной части подстанций (от 23,1 % до 41,9 % случаев).

Таким образом, удовлетворение требования по допустимому значению сопротивления ЗУ не гарантирует электробезопасность обслуживающего персонала электроустановки в случае возникновения аварийной ситуации, т.е. значение сопротивления ЗУ не позволяет однозначно судить о пригодности ЗУ к дальнейшей эксплуатации.

Следует отметить, что подобная статистическая база данных получена впервые в мировой практике (1004 действующих энергообъекта классами напряжения от 35 кВ до 750 кВ). Для сравнения известный анализ значений нормированных параметров ЗУ проведен швейцарской фирмой «Fachkommission für Hochspannungsfragen» базируется данных лишь 44 подстанций швейцарской федеральной железной дороги «Schweizerischen Bundesbahnen» [1].

### Литература:

1. *Lörtscher M.* Bahnrückstromführung und Erdung beim Unterwerk Zürich der Schweizerischen Bundesbahnen / *Lörtscher M., Voegeli H.* – Zürich : Elektrische Bahnen, 2001. – Н. 1-2, S. 51-63.

## АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЗОНАНСНОЙ ДИЭЛЬКОМЕТРИИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ В НЕПОЛЯРНЫХ ЖИДКОСТЯХ

Коробко А.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Данная работа посвящена определению прямых косвенных погрешностей и причин их возникновения при измерениях влагосодержания при помощи резонансной диэлькометрии в жидких неполярных диэлектриках с учетом различных конфигурациях измерительных преобразователей. Использование диэлькометрического метода для определения величины влагосодержания базируется на функциональной зависимости относительной диэлектрической проницаемости однородной смеси (эмульсии типа вода в масле) от величины влагосодержания и относительной диэлектрической проницаемости чистого обезвоженного масла. Данная зависимость была получена при анализе предложенной упрощенной математической модели эмульсии [1]. Реализация резонансной диэлькометрии в этом случае позволила установить аналитическую зависимость влагосодержания от частот резонанса  $LCR$  контура, в состав которого входит измерительный преобразователь (ИП) емкостного типа. ИП принципиально может быть реализован как элемент с сосредоточенными параметрами и как элемент с распределенными параметрами [2,3]. В обоих случаях величина паразитной емкости ИП определяется конструктивным способом крепления потенциального электрода. Были определены метрологические характеристики для коаксиального ИП, и на основе полученных результатов анализов был предложен ИП распределенного типа на основе ступенчатого неоднородного ступенчатого коаксиального резонатора (СНКР). Были получены обобщенные основные метрологические диэлькометрического метода в резонансной реализации в виде зависимости влагосодержания от резонансных частот  $LCR$  контура, погрешности определения влагосодержания при использовании резонансной диэлькометрии для ИП сосредоточенного типа и для ИП в виде СНКР, а также нижние границы влагосодержания при использовании емкостного ИП сосредоточенного типа и в виде СНКР.

### Литература:

1. Рудаков В.В., Коробко А.И., Коробко А.А., Электрофизическая модель эмульсии типа минеральное масло – вода инженерного типа // Вісник НТУ «ХПІ». – 2009. – № 39. – С. 158-161. 2. Рудаков В. В., Коробко А.А. Повышение чувствительности измерений содержания влаги в трансформаторном масле диэлькометрическим методом в резонансном режиме // Вісник НТУ «ХПІ». – 2014. – № 50 (1092). – С. 143-149. 3. Рудаков В. В., Коробко А.А. Высокочувствительный СВЧ измеритель влагосодержания в неполярных диэлектрических жидкостях на основе ступенчатого неоднородного коаксиального резонатора // Електротехніка і електромеханіка – 2016. – №5. – с 51-56. doi:20998/2-74-272X.2016.5.08

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ОТРАЖЕНИЯ ОТ ОТКРЫТОЙ  
АПЕРТУРЫ БИКОНИЧЕСКОЙ АНТЕННЫ И РЕГУЛЯРНОГО ТЕМ  
РУПОРА СИММЕТРИЧНОГО ТИПА В ЧАСТОТНОМ И ВРЕМЕННОМ  
ПРЕДСТАВЛЕНИИ МЕТОДОМ ИМИТАЦИОННОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Коробко А.И., Коробко З.И.**

*НИПКИ «Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Одной из основных характеристик сверхширокополосных (СШП) антенн, типичными представителями которых являются симметричные биконическая антенна и регулярный ТЕМ рупор, есть коэффициент отражения от открытой апертуры, так как временная форма излучаемого импульса электромагнитного поля может существенно отличаться от формы возбуждающего электрического сигнала на входе антенны за счет отражений от апертуры. Задача определения коэффициента отражения для указанных структур была решена методом имитационного моделирования в имитационной среде Micro-Cap. При этом была расширена область применения известной схемы замещения симметричной биконической антенны, представленная в [1] для частотного представления на временную область для биконической антенны и на частотную и временную области симметричного регулярного ТЕМ рупора [2]. Анализ полученных результатов во временной области свидетельствует о том, что идеальный симметричный регулярный ТЕМ рупор и симметричная биконическая антенна не имеет ограничений по минимальному значению длительности фронта СШП электромагнитного излучения (теоретически он равен нулю и определяется исключительностью корректностью  $T$  – приближения в области его фазового центра). Данным фактом подтверждена сверхширокополосность биконической антенны и ТЕМ рупора не только в частотном представлении, но и во временном представлении, что позволяет эффективно использовать их в качестве СШП антенн.

**Литература:**

1. Макурин М.Н., Кирьяшкин В.В., Чубинский Н.П. Эквивалентная схема, моделирующая входной импеданс биконической антенны // III Всероссийская конференция «Радиолокация и радиосвязь» – ИРЭ РАН, 26-30 октября 2009г. Москва, С. 12-16. Интернет: <http://jre.cplire.ru/jre/library/3conference/pdf/files/a003.pdf>
2. Коробко А.И., Коробко З.И. Определение коэффициента отражения от открытой апертуры биконической антенны и регулярного ТЕМ рупора симметричного типа в частотном и временном представлении методом имитационного моделирования // Вісник НТУ «ХПІ», Серія: «Техніка та електрофізика високих напруг». – Харків: ХПУ «ХПІ». – 2016. - №36 (1208). – С.42 – 46.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИЭЛЬКОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА, ЗАГРЯЗНЕННОГО ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫМИ ПРОДУКТАМИ ЕГО ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ В ВИДЕ САЖИ**

<sup>1</sup>Коробко А.А.,<sup>2</sup> Коробко А.И.

<sup>1</sup>*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»* <sup>2</sup>*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Молния» Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Трансформаторное масло широко применяется в качестве электроизоляционной и дугогасящей среды с высокими электроизоляционными свойствами в масляных выключателях и в масляных искровых разрядниках. В обоих случаях в процессе эксплуатации этих устройств в чистое трансформаторное масло попадают продукты его высокотемпературного термического пиролиза в виде сажи (технического углерода), которые снижают пробивное напряжение трансформаторного масла. В данной работе предложено для обеспечения контроля качества масла (в том числе и непрерывного, без остановки работы оборудования) использовать диэлектрический метод контроля его качества. Данный метод базируется на предложенной ранее электрофизической модели эмульсии типа вода в трансформаторном масле [1], в которой эмульсия представлена равномерно распределенными в масле идеально проводящими сферами. Принимая во внимание высокую электропроводность технического углерода (сажи), можно считать, что данная модель применима и к рассматриваемым суспензиям, что позволяет по изменению диэлектрической проницаемости этой суспензии определять объемное содержание сажи и прогнозировать соответствующее снижение пробивного напряжения загрязненного масла. Для реализации данного диэлектрического метода предложена его техническая реализация в резонансном режиме с максимально возможной рабочей частотой (СВЧ диапазон) и минимальными значениями паразитных параметров емкостного измерительного преобразователя [2]. Предложенный диэлектрический метод подтвержден экспериментально, установлена связь изменений диэлектрической проницаемости и пробивного напряжения на 50 Гц.

### **Литература:**

1. Рудаков В.В., Коробко А.И., Коробко А.А., Электрофизическая модель эмульсии типа минеральное масло – вода инженерного типа // Вісник НТУ «ХПІ». – 2009. – № 39. – С. 158-161.
2. Рудаков В. В., Коробко А.А. Высокочувствительный СВЧ измеритель влагосодержания в неполярных диэлектрических жидкостях на основе ступенчатого неоднородного коаксиального резонатора // Електротехніка і електромеханіка – 2016. – №5. – с 51-56. doi:20998/2-74-272X.2016.5.08

## **МЕХАНІЗМИ ЗБУДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ХВИЛЬ РАДІОВИРОБІВ В УМОВАХ ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

**Кравченко В.І., Яковенко І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розглянути умови збудження електромагнітних коливань, що існують на межі розподілу середовищ напівпровідникових приладів. Для розкриття механізму беззіткнувального згасання поверхневих плазмонів в роботі застосовано поняття хвилі Ван – Кампена (ХВК). У попередніх роботах припускалось, що це згасання аналогічно згасанню Ландау в безмежному середовищі. При цьому поле поверхневої хвилі в умовах дзеркального відбиття електронів від межі розподілу подавалося у вигляді набору просторових гармонік, що поширюються в безмежному середовищі. Згасання кожної гармоніки відбувалося внаслідок черенковського резонансу (рівності швидкості частинки та фазової швидкості гармоніки). Повне згасання поверхневих коливань є наслідком підсумовування згасання просторових гармонік.

При цьому підході роль межі виявляється тільки у формуванні поверхневих хвиль. Такий метод використовується, як правило, в умовах дзеркального відбиття електронів від межі. На межі розподілу середовищ виникає перетворення поверхневих коливань у ХВК, які поширюються вглиб середовища.

Таким чином, беззіткнувальне згасання плазмонів обумовлено збудженням ХВК, які відносять їх енергією від межі. При цьому використовувалися рівняння електродинаміки: рівняння Максвела, матеріальні рівняння та граничні умови, за допомогою яких визначаються закони дисперсії поверхневих електромагнітних коливань. Спектр поверхневих поляритонів визначався в умовах наближення холодної плазми та відсутності їх зіткнувального затухання.

Для знаходження механізму згасання поверхневих плазмонів, обумовленого їх взаємодією з електронами провідності на межі розподілу середовищ, застосовувалися рівняння електродинаміки в умовах нехтування ефектами запізнювання. Це пов'язано з тим, що швидкість носіїв заряду відносно швидкості світла мала. Для знаходження матеріального рівняння застосовувалось кінетичне рівняння для електронів з самоузгодженим полем. Задача розв'язувалася в умовах слабкої просторової дисперсії, коли глибина проникнення поля поверхневого коливання перевищує дебаєвський радіус електронів плазми.

## **РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ КОЛИВАНЬ В УМОВАХ ЧЕРЕНКОВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

**Кравченко В.І., Яковенко І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Розглянуті можливості перетворення енергії поверхневих коливань в енергію хвиль Ван - Кампена (ХВК) в умовах, коли на межі має місце дифузне відбиття електронів. Задача розв'язувалася в класичному наближенні в умовах слабкої просторової дисперсії. Для одержання матеріального рівняння застосовувалося кінетичне рівняння. Його розв'язок дозволяв отримати зв'язок між полем поверхневої хвилі та ХВК за допомогою додаткових умов дифузного відбиття електронів на межі. В роботі одержано вираз для декременту поверхневих плазмонів в умовах дифузного відбиття електронів від межі напівпровідник – вакуум у випадках максвелівського розподілу електронів та виродженого електронного газу.

Розглянуто механізми взаємодії поверхневих електроакустичних хвиль та електронів на межі плазмове середовище – п'єзоелектрик. Показано, що беззіткнувальне згасання поверхневих коливань обумовлено перетворенням їх енергії в енергію ХВК. Одержано вираз дисперсійного рівняння для пов'язаних електроакустичних та плазмових коливань, а також вираз для його декременту, виявлено умови виникнення резонансу, при якому на межі виникає поверхнева плазмово–акустична хвиля, аналогічна хвилі на межі п'єзонапівпровідник - вакуум.

В роботі були проведені кількісні оцінки втрат енергії наведених струмів на збудження поверхневих коливань. Величина енергії випромінювання властивих коливань напівпровідникових приладів складає  $10^{-7} - 10^{-8}$  Дж та знаходиться в межах сучасних приймачів НВЧ - випромінювання.

Механізми беззіткнувального згасання поверхневих коливань, що базуються на застосуванні ХВК, обмежено класичним наближенням. Разом з тим, останнім часом в різних галузях радіофізики все більше застосовують структури з великою концентрацією носіїв, де виконуються умови квантового наближення. До них належать: напівпровідникові ґратки, 2D електронні системи, структури МДН, тонкі металеві плівки.

Проведені в роботі дослідження визначають механізми беззіткнувального згасання поверхневих плазмонів внаслідок їх взаємодії з електронами середовища в діапазоні електронних температур, включаючи квантову межу.. В роботі визначено механізм беззіткнувального згасання поверхневих плазмонів на межі провідних середовищ. Знайдено декременти коливань в квантовому та класичному наближеннях.

## **ЗБУДЖЕННЯ ВЛАСНИХ КОЛИВАНЬ ШАРОВИХ СТРУКТУР НАВЕДЕНИМИ СТРУМАМИ**

**Кравченко В.І., Яковенко І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Традиційно задачі збудження електромагнітних коливань струмами розв'язувались в умовах гідродинамічного опису, що вимагало додаткових умов на межі для хвиль просторового заряду потоку частинок. При цьому на межі крім гідродинамічних умов виконувались дві додаткових умови для потоків частинок та їх імпульсів. Амплітуда однієї з хвиль просторового заряду була наростаючою при збільшенні відстані від межі, що не задовольняє умовам на нескінченність. Тому, при гідродинамічному описі враховувалася тільки хвиля поверхневого заряду, амплітуда якої зменшується при збільшенні відстані від поверхні розподілу середовищ. Застосований у роботі метод виявляється більш коректним, оскільки при отриманні декременту, всі величини виявляються скінченними величинами при збільшенні відстані від межі. При цьому застосовується єдина додаткова умова на поверхні розподілу середовищ.

В роботі розглянуто питання взаємодії потоку частинок із поверхневими плазмонами на межі напівпровідник – вакуум. Властивості електронів пучка визначались кінетичним рівнянням. Показано, що енергія поверхневих плазмонів перетворюється в енергію потоку частинок, які виносять її вглиб простору. Це призводить до згасання поверхневих коливань. В роботі одержано вираз для спектру та декременту поверхневих плазмонів.

Вирази для інкрементів нестійкості власних коливань дозволяють отримати розрахункові співвідношення для визначення кількісних характеристик зворотніх відказів в залежності від типу структури – величини випромінювання поверхневих коливань (ступеню відхилення вольт – амперних характеристик від норми) в умовах дії зовнішнього імпульсного поля.

Проведено дослідження еволюції початкового стану холодної напівобмеженої плазми та електронного моноенергетичного пучка, що перетинає поверхню. Таким чином розв'язується початково–гранична задача. Нестійкість обумовлюється взаємодією частинок електронного пучка та коливань холодної плазми ( нестійкість Ахієзера – Файнберга ). При цьому амплітуда поля зменшується за експонентою при віддаленні від межі в область. Виникнення коливань на ленгмюрівській частоті у цій області обумовлено трансформацією на межі пов'язаних об'ємних коливань холодної плазми та електронного пучка.



## **ЗБУДЖЕННЯ ПОЛЯРИТОНІВ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ СТРУКТУР ПОТОКАМИ ЗАРЯДЖЕНИХ ЧАСТИНОК**

**Кравченко В.І., Яковенко І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

При проходженні через провідну пластину моноенергетичного потоку нестійкості виникають в залежності від параметрів потоку та твердотільної структури. Показано, що інкремент нестійкостей у гідродинамічному наближенні значно перевищує інкременти кінетичних нестійкостей. В той же час в умовах, коли довжина напівпровідникової пластини значно менша довжини хвилі, нестійкість власних коливань структури виникає тільки в умовах квантового наближення.

Проведені дослідження кінетичних нестійкостей, що базуються на принципах вторинного квантування, тобто квантування енергії плазмових коливань та потоку електронів. Вони дозволяють урахувати два випадки: енергія плазмона більша чи менша за температуру електронів пучка. Завдяки цьому, знайдено інкременти кінетичних нестійкостей у випадках коли потік частинок рухається як по нормалі до межі розподілу середовищ, так і вздовж межі.

З практичної точки зору в роботі вирішено важливе питання про можливість збудження поверхневих коливань в умовах резонансної взаємодії хвиль та частинок, коли потік електронів та періодична структура розділені у просторі. Аналіз отриманих результатів показав, що максимальний інкремент нестійкості мають антисиметричні коливання при взаємодії з моноенергетичним потоком, що рухається вздовж межі розподілу плазмоподібних середовищ в умовах черенковського резонансу.

Досліджено взаємодію власних електростатичних коливань періодичного неоднорідного плазмового середовища з моноенергетичним потоком заряджених частинок. Властивості пучка та нерухомого плазмового середовища визначалися рівняннями гідродинаміки. Показано, що наявність періодичності структури обумовлює зв'язок між власними коливаннями потоку – хвилями просторового заряду та плазмовими коливаннями структури. Було одержано дисперсійне рівняння для системи потік заряджених частинок – напівпровідникова надгратка в умовах, коли частинки потоку проходять крізь середовище з постійною швидкістю. Знайдено власні частоти коливань, сформульовано умови розвитку нестійкостей та отримано вирази для різних окремих випадків.

## ЧАСТОТНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РЕСУРС МЕРЕЖ РАДІОДОСТУПУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Мальцев О.С., Майстренко Г.В.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Ефективність використання частотного ресурсу в мережі радіодоступу характеризується коефіцієнтом ефективності:

$$\eta = \frac{K_p N_f T_{zk}}{S \Delta F \Delta T},$$

де  $K_p$  - коефіцієнт повтору частот;  $N_f$  - кількість номіналів частот;  $T_{zk}$  - час заняття каналу;  $S$  - площа зони обслуговування;  $\Delta F$  - частотний ресурс;  $\Delta T$  - час роботи каналу.

Коефіцієнт повтору частот вибирається виходячи з допустимого відношення сигнал/шум

$$q^2 = \frac{1}{N_{ja}} \left( \frac{D}{R} \right)^\alpha \geq q_{dop}^2,$$

де  $\alpha = 2...4$  - показник втрат на розповсюдження сигналу.

Статистична ефективність мережі радіодоступу характеризується числом абонентів  $N_a$  на канал як функція від загального числа каналів  $N_k$  на одну соту при різних значеннях ймовірності блокування виклику  $P_b$

$$N_a = f(N_k, P_b).$$

При оцінці навантаження і ємності в стільникових мережах також користуються моделлю Ерланга для систем з відмовами (ймовірність надходження виклику в момент, коли всі канали зайняті)

Спочатку визначають допустиму величину абонентського навантаження, в залежності від числа каналів  $N_k$ , при заданій ймовірності блокування. Далі за навантаженню, створюваної одним абонентом, визначається загальна кількість абонентів і число користувачів на один частотний канал.

Для збільшення кількості абонентів застосовуються такі способи розширення мережі:

- додавання каналів, якщо на початковому етапі були використані не всі виділені канали;
- зміна розподілу і розмірів осередків, коли необхідно забезпечити пропуск на конкретній території великого трафіку і реагування на зміну розподілу трафіку;
- секторизація сот, що забезпечує додаткові можливості збільшення ємності мережі за рахунок повторного використання частот в різних секторах.

### Література:

1. Григорьев В.А. Сети и системы радиодоступа / В.А.Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Раснаев – М.: Экотрендз, 2005. – 381 с.

## **МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ВЕРОЯТНОСТНОЙ ЛОГИКИ**

**Никитина Л.А., Будашев И.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Атака сервера - один из самых распространенных типов кибератак, который представляет серьезную проблему для любого типа учреждений. Атака проводится для достижения недоступности целевых сетевых ресурсов и представляет собой крупномасштабную скоординированную атаку, запущенную косвенно через множество взломанных компьютеров в Интернете.

Был предложен метод для обнаружения атак DoS с передачей информационных пакетов по протоколам TCP и ICMP - LandAttack, Mail-BombAttack, SmurfAttack, PingofDeathAttack. Для проверки адекватности метода был использован подход на основе вероятностной логики и построения байесовой сети доверия.

Согласно предложенному методу анализируется входной поток информационных пакетов. В случае выявления возможной атаки оценивается ее серьезность, поток пакетов направляется во временное хранилище и предлагаются соответствующие действия для системного администратора.

Предлагаемый метод реализуется как системный монитор обнаружения вторжений, в состав которого входят: база данных с параметрами известных атак; конфигурационные данные - параметры серверной системы; база правил для обнаружения атак; детектор атаки - он получает входной сетевой поток и производит вывод, если имеют место сигналы тревоги; блок измерения серьезности атаки - на основе разработанной модели оценок по уровням защищенности серверной системы рассчитывает степень серьезности атаки; блок принятия решения - на основании серьезности атаки генерирует список возможных действий по защите и отправляет сообщение системному администратору.

Разработанный метод выявления атак может быть расширен. В систему могут быть добавлены новые шаблоны с параметрами атак, правила для выявления атак и шаблоны реакции системы в случае опасности.

Моделирование разработанного метода было выполнено в приложении Hugin, предназначенного для построения байесовых сетей доверия. Результаты моделирования показали, что метод дает правильную оценку сетевого потока в 96% случаев.

## **ВОПРОСНО-ОТВЕТНЫЙ КОМПОНЕНТ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ**

**Никитина Л.А., Бутенко Т.Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Автоматизированные обучающие системы широко используются в системе образования. Известные фирмы-разработчики обучающих систем представляют свои продукты на рынке - IBM WorkplaceCollaborativeLearning, TrainingWare, eLearningServer 3000 v2.0, eLearningOffice 3000, HyperMethod 3.5 и др. Однако, автоматизация обучения по-прежнему остается актуальной задачей. Современные интеллектуальные обучающие системы включают: 1) модуль, формирующий представление учебного материала, 2) модуль обучения, 3) модуль контроля знаний (проверяет качество усвоения знаний) и 4) модуль проверки знаний (оценивает знания, выставляет оценку). В большинстве систем модуль контроля знаний позволяет получить вывод о том, что обучаемый усвоил/неусвоил предлагаемый фрагмент знаний. По мнению авторов, целью модуля обучающей системы должно быть не только получение вышеупомянутого вывода, но и динамическое формирование сценария повторения и закрепления знаний, как это происходит при непосредственном обучении с преподавателем. Такой сценарий должен выявлять «пробелы» в полученных знаниях и предлагать шаг за шагом дальнейшее изучение учебного материала.

Для реализации модуля контроля знаний предлагается использовать компонент «вопрос-ответ» для ведения вопросно-ответного диалога. Для этого применен подход на основе концепции CNL (Controlled Natural Language), который представляет собой способ конструирования фраз ограниченного естественного языка. Вопросы может задавать как система обучаемому, так и обучаемый системе. В ответ на вопросы обучаемого вопросно-ответный компонент выполняет семантический анализ фразы-вопроса, определяет его смысл и формирует ответ.

Интеллектуальная обучающая система реализуется как веб-приложение. Строится модель обучаемого, в соответствии с которой динамически выполняется построение сценария обучения. Коррекция сценария обучения выполняется по ответам обучаемого на вопросы к соответствующему фрагменту знаний и по вопросам обучаемого к системе. Ответом системы служит формирование веб-страницы с соответствующим контентом – теоретическими сведениями, примерами решения задач и т.д. Предложенный подход позволит повысить качество обучения.

## **КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЕБ-САЙТА**

**Никитина Л.А., Кузьменцова А.С.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Веб-сайт, размещенный в сети Интернет, представляет совокупность логически связанных между собой страниц, которая снабжена уникальным URL, и целостно воспринимается пользователями. Сайты могут иметь разное назначение: размещение рекламы, продажа товаров и услуг, предоставление информации, и сервисов, поддержка клиентов и т.д. Разработка и сопровождение сайта (портала) становится мощным средством представления активов предприятий и организаций. Грамотно разработанный и продвинутый веб-сайт в конечном итоге ведет к активной и прибыльной работе предприятия. Поэтому важно выполнять оценку сайта на всех этапах его жизненного цикла - от этапа разработки до продвижения и эксплуатации.

Некоторые компании (Mirafox, CyberneticAnalyticSystem, AB Design, Melius и др.) в свое время предлагали свои подходы, критерии и методы для оценки качества сайтов, но этот вопрос в настоящее время остается открытым. Целесообразным является подход, позволяющий выполнить комплексную методику анализа качества сайта с разных точек зрения - как результат веб-дизайна, верстки веб-страниц и как результат профессионально-технической разработки. Для этой цели нами была предложена концепция гибкой самообучающейся системы с реализацией оригинальной методики оценки качества веб-сайтов.

Веб-страницы анализируются в режиме реального времени. В системе ведется протокол анализа, где фиксируются дата и время, параметры размещения сайта (URL), промежуточные оценки и окончательный результат. Для получения оценочных значений используется оригинальная разработанная методика. По имеющемуся URL веб-страница скачивается полностью (с файлами изображений, таблицами стилей, Flash-роликами, кодами скриптов и т.д.). Затем модуль оценки выполняет обработку и расчет промежуточных и окончательной оценок. Результаты обработки и расчетов заносятся в таблицы. О ходе оценки составляется отчет, предоставляемый пользователю системы.

Реализация предложенного подхода к оценке качества сайта может найти применение не только в процессе продвижения веб-ресурса, но и непосредственно на этапе разработки. Оценочная система (методика веб архитектуры) ориентирована как на специфику творческой стороны создания сайтов так и на аспекты веб-конструирования.

## ОЦІНКА ЙМОВІРНОСТІ ЦІЛІСНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ ЗАЛЕЖНИХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Обод А.І.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Залежні системи спостереження (СС) [1,2] займають значне місце у інформаційному забезпеченні системи контролю повітряного простору (КПП) та управління повітряного руху (УПР). У зв'язку з тим, що координати кожного повітряного об'єкту (ПО) визначаються на борту і потім передаються споживачам, питання забезпечення цілісності інформації залежних СС є актуальним. Дійсно, визначені на борту ПО координати характеризуються високою точністю. Однак збої та відмови, що виникають в системі, можуть призводити до значного збільшення помилок визначення координат ПО, переданих за каналами залежних СС. Для користувача системи залежних СС важливо, щоб була можливість виявляти ситуації, коли помилки визначення координат ПО, переданих в повідомленнях залежних СС, перевищують заздалегідь встановлений поріг.

В докладі запропоновано здійснювати забезпечення цілісності інформації залежних СС шляхом порівняння кожного вимірювання координат ПО з координатами, отриманими від незалежної СС та перерахованими на однаковий час отримання. Коли вважати, що за час спостереження щільність ймовірності помилок координатної інформації незалежної СС не змінює ні вид розподілу, ні параметри розподілу тоді для забезпечення цілісності координатної інформації залежних СС можливо стверджувати, що у випадку коли різниця координат двох незалежних вимірювань одного і того ж положення ПО більше деякої наперед заданої порогової величини, то передбачається, що якість координатної інформації залежної СС незадовільно і координатна інформація залежної СС не використовується для цілей УПР. В іншому випадку передбачається, що координатна інформація залежної СС має достатню якість і використовується для інформаційного забезпечення КПП.

При цьому показано, що цілісність координатної інформації залежної системи спостереження визначає ймовірність того, що інформація про координати повітряного об'єкта, що передається в повідомленнях залежної системи спостереження не містить невиявлених помилок, що перевищують поріг.

### **Література:**

1. Автоматизированные системы управления воздушным движением: Новые информационные технологии в авиации / под ред. С.Г. Пятко и А.И. Краснова. - СПб.: Политехника, 2004. – 446 с.
2. Обод І.І. Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору / І.І.Обод, О.О. Стрельницький, В.А. Андрусевич. – Х.: ХНУРЕ, 2015. -270 с.

## АДАПТИВНИЙ РОЗПОДІЛ ПОТУЖНОСТІ В МЕРЕЖІ РАДІОДОСТУПУ З OFDM СИГНАЛАМИ

Обод І.І., Даніленко О.Є.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Одним з найбільш пріоритетних напрямів досліджень в області систем радіодоступу є підвищення ефективності такого роду систем, пов'язане в першу чергу зі збільшенням швидкості передачі інформації при збереженні високої якості обслуговування абонентів (низької ймовірності помилки при передачі інформації). Основними завадами для досягнення цієї мети є складні умови багатопроменевого поширення сигналів у випадковій середовищі, що розсіює, які викликають глибокі завмирання сигналів.

У каналах з завмираннями знаходять широке застосування сигнали з ортогональної частотної модуляцією (OFDM). Одним з ефективних методів управління радіоресурсами в бездротових мережах зв'язку ущільнення каналів з поділом по ортогональних частотах OFDM є міжрівнева оптимізація.

У доповіді досліджено задачу адаптивного розподілу потужності, що виникає при організації низхідного каналу соти мережі OFDM.

Розглядається окрема сота мережі OFDM, яка обслуговує користувачів з безлічі  $k = 1 \dots K$ , яким є безліч піднесучих  $i = 1 \dots I$ . Нехай сумарна доступна пропускна здатність соти становить  $C_s$  і позначимо загальну доступну потужність передачі  $P$ . Ширина смуги пропускання кожної піднесучій  $i \in I$  ( $i$ -піднесучій) становить  $\Delta F = C_s / I$ . Стан кожного користувача каналу може бути представлено у вигляді відносини сигнал/шум  $q_i = |H_k(i)|^2 / N_k(i)$ , де  $H_k(i)$  - частотна характеристика  $i$ -піднесучої для  $k$ -користувача, а  $N_k(i)$  - відповідний рівень шуму.

Досяжна ефективність передачі  $C_k^P(i)$  [(біт/с)/Гц] для  $k$ -користувача на  $i$ -піднесучій для заданої ймовірності помилки на біт інформації  $P_e$  та деякого вектору  $\vec{P} = (p(i))_{i \in I}$  розподілу потужності між піднесучими може бути представлена в наступному вигляді:

$$C_k^P(i) = \log(1 + \beta p(i) q_i), k \in K,$$

де  $\beta = 1.5 / [-\ln(P_e)]$  – константа, звана запасом по відношенню сигнал-шум.

Швидкість передачі даних  $r_k$  [біт / с] для  $k$ -користувача може бути подана в вигляді

$$r_k = \sum_{i \in I} C_k^P(i) \Delta f x_{ki} = r_k(\vec{P}), k \in K,$$

де  $x_{ki} \in \{0,1\}$  – стан  $i$ -піднесучої для  $k$ -користувача, при цьому  $x_{ki} = 1$ , якщо  $i$ -піднесучая призначена  $k$ -користувачеві, і  $x_{ki} = 0$ , в іншому випадку.

## **ПРОСТОРОВИЙ МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ МЕРЕЖ РАДІОДОСТУПУ**

**Обод І.І., Жажі Редуан**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Одним з важливих напрямів розвитку бездротових систем зв'язку є забезпечення значного збільшення швидкості передачі даних і зростання кількості користувачів. Подальше розширення частотної смуги або збільшення випромінюваної потужності нераціонально через високу вартість додаткових смуг частот і жорстких вимог до електромагнітної сумісності [1,2]. Альтернативним вирішенням цієї проблеми може бути застосування просторової обробки сигналу. При цьому великий інтерес викликає аналіз характеристик радіоканалів доступу з OFDM/SDMA (orthogonal frequency-division multiplexing / space division multiple access) систем широкосмугового радіодоступу, особливо, коли на базових станціях є приймальна антенна решітка (АР), а на абонентських терміналах одна передавальна антена.

У доповіді розглядаються питання підвищення якості роботи бездротових систем і мереж при використанні просторової обробки сигналів.

Отримані аналітичні вирази для середніх значень відношення сигнал/шум на виході заданого антенного елемента та пропускної здатності системи радіодоступу в умовах релеєвського завмирань сигналів, справедливі при довільних значеннях кількості користувачів. Показано, що збільшення кількості просторово розділяються користувачів збільшує повну пропускну здатність системи. Однак при цьому зростають втрати в відношенні сигнал/шум на виході каналів, що призводить до зменшення пропускної здатності.

Показано, що існує оптимальна кількість користувачів, для яких слід застосовувати просторове розділення користувачів. При такій оптимізації максимізується повна середня пропускна здатність системи. Оптимальна кількість користувачів залежить від кількості елементів в антенній решітці на базовій станції, а також від випромінюваної потужності (зростаючи при її збільшенні).

За умови наближення кількості користувачів до кількості антенних елементів АР продуктивність системи знижується, що обумовлено зменшенням рознесення користувачів і, відповідно, зниженням відношення сигнал/шум на виході антенних каналів.

### **Література:**

1. Григорьев В.А. Сети и системы радиодоступа / В.А.Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Распаев – М.: Экотрендз, 2005. – 381 с.
2. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б.Скляр –М.: Вильямс, 2003. 1104 с.



## ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ СУМІСНИХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

<sup>1</sup>Обод І.І., <sup>2</sup>Манько К.П.

<sup>1</sup>*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»*

<sup>2</sup>*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Системи контролю повітряного простору вирішують, як відомо, такі основні завдання:

- ведення безперервної розвідки повітряного простору (ПП);
- оцінка повітряної обстановки (*в реальному масштабі часу*) і виявлення порушень порядку використання повітряного простору;
- розробка електронної карти повітряної обстановки та видача її споживачам.

Ці завдання визначають ряд основоположних принципів, на підставі яких реалізуються подібні системи. Основними елементами системи контролю ПП є стаціонарні інформаційні центри, в яких можуть об'єднуватися сили і засоби різної відомчої приналежності. Доцільно включати в систему радіолокаційного контролю повітряного простору всі системи спостереження та інші засоби розвідки повітряної обстановки.

Головним інформаційним ресурсом системи контролю повітряного простору є системи спостереження. Система спостереження представляє дані виявлення повітряних об'єктів (ПО), визначення їх координат, оцінка параметрів руху та класифікацію за державною належністю. Тобто у більшості випадків система спостереження дає користувачеві інформацію про те, "хто" знаходиться "де" і "коли". Можуть також представлятися дані про горизонтальною і вертикальною швидкості, що ідентифікують характеристики чи наміри. Необхідні дані і параметри технічних характеристик залежать від конкретних видів застосування. Мінімальним критерієм системи спостереження є надання інформації про ПО у встановлений час.

Інформаційною основою системи контролю повітряного простору є системи спостереження у складі первинної системи спостереження, котра визначає просторові координати ПО, та вторинна системи спостереження котра ідентифікує ПО за ознакою «свій-чужий». Межею системи спостереження є прикладний інтерфейс, тобто точка, в якій СС надає інформацію спостереження для використання і в якій оцінюється робота системи загалом.

В докладі розглянута інформаційна модель сумісної системи спостереження ПП котра включає:

- дві локальні підсистеми спостереження;
- дистанційну підсистему спостереження;
- радіоканали обміну інформацією;
- процесор даних,

що дозволяє моделювати різні потреби як до якості, так і до кількості інформації, що потребує споживач.

## **МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ МЕРЕЖ РАДІОДОСТУПУ**

**Обод І.І., Монго Брідел-Вієл**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут»,*  
*м. Харків*

Необхідність підвищення швидкості передачі інформації в системах зв'язку існувала завжди. Однак, незважаючи на зростаючий попит на високошвидкісне обслуговування, зробити це, особливо в бездротових системах рухомого зв'язку, дуже складно. При використанні традиційних технологій передачі і прийому сигналів таке збільшення швидкості передачі даних може зажадати надмірно високою випромінюваної потужності або занадто великий смуги частот, що не завжди здійснимо. Крім того, розширення спектру сигналу спричиняє підвищення несучої частоти, що за відсутності прямої видимості може призвести до істотного зниження дальності зв'язку. Тому для досягнення високих швидкостей передачі необхідно розвиток нових телекомунікаційних технологій. Теоретичні дослідження і отримані практичні результати останніх років показали дуже високу ефективність використання в системах зв'язку багатоантенних прийомних і передавальних структур, коли між приймачем і передавачем встановлюється канал з багатьма входами і багатьма виходами (multiple-input multiple-output (MIMO) channel). MIMO-канали дозволяють істотно розширити можливості систем рухомого зв'язку. Поліпшення характеристик систем зв'язку досягається завдяки тому, що MIMO-канали можуть забезпечити істотний енергетичний вииграш, пов'язаний з рознесенням на прийомі та/або на передачі.

Показано, що сумарна пропускна здатність мережі радіодоступу визначається: кількістю базових станцій у мережі; кількістю секторів на одну базову станцію; числом каналів на одну базову станцію (сектор); пропускною спроможністю на один сектор; вектором параметрів протоколу доступу до каналів; вектором параметрів дуплексного розділення каналів; коефіцієнтом повторного використання частот.

Виходячи з вищевикладеного в докладі проаналізовані наступні методи підвищення пропускної здатності мереж радіодоступу:

- оптимізації пропускної спроможності каналів радіодоступу;
- оптимізації кількості базових станцій у мережі;
- оптимізації кількості секторів на одну базову станцію;
- оптимізації числа каналів на одну базову станцію (сектор);
- оптимізації пропускної здатності на один сектор;
- оптимізації вектору параметрів протоколу доступу до каналів;
- оптимізації вектору параметрів дуплексного розділення каналів;
- оптимізації коефіцієнта повторного використання частот.

## ІНФОРМАЦІЙНА ЄМНІСТЬ МЕРЕЖ РАДІОДОСТУПУ

Обод І.І., Міщенко О.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

У сучасному суспільстві мобільні інформаційні мережі відіграють роль прискорювача розвитку інформаційних технологій. Однією з вимог розвитку мобільних інформаційних мереж є забезпечення значного збільшення швидкості передачі даних при зростанні кількості користувачів. Вирішення цієї актуальної задачі можливе тільки при широкому використанні адаптивної просторово-часової обробки сигналів, а також реалізації комбінованих (адаптивних) методів множинного доступу в основу яких покладено множинний доступ з просторовим розподілом каналів (SDMA – Space Division Multiple Access).

Специфікою мобільних інформаційних мереж є те, що абоненти можуть мати тільки одну антену, що, як правило, визначено габаритами мобільної станції. Це природно звужує можливість просторової технології, при якій тільки базова станція може мати або багатоелементну антену, або адаптивну антенну систему (AAS – Adaptive Antenna System).

У доповіді наводяться вирази для оцінки інформаційної ємності мобільних інформаційних мереж при використанні технологій просторового множинного доступу. Показано, що інформаційна ефективність систем та мереж з використанням технології просторового доступу значно збільшена за рахунок як одночасного обслуговування декількох користувачів, так і з урахуванням вибору оптимального їх числа.

Показано що інформаційна ємність системи з технологією просторового доступу може бути збільшена:

- за рахунок можливості одночасного незалежного обслуговування декількох користувачів;
- вибором оптимальної кількості обслуговуваних користувачів;
- за рахунок збільшення повної інформаційної ємності мобільної інформаційної мережі при незмінній потужності передавача базової станції.

Встановлено, що існує оптимальна кількість абонентів, для яких слід застосовувати просторове розділення абонентів. При такій оптимізації максимізується повна середня інформаційна ємність системи, а оптимальна кількість абонентів повністю визначається енергетикою радіолінії.

Для збалансування зони обслуговування мобільної інформаційної системи з комбінованим множинним доступом рекомендовано використання сигналів з великою базою у якості сигналів запиту на зв'язок.

### **Література:**

1. Григорьев В.А. Сети и системы радиодоступа / В.А.Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Раснаев – М.: Экотрендз, 2005. – 381 с.

## УПРАВЛІННЯ ЗОНОЮ ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМ РАДІОДОСТУПУ

Обод І.І., Педан Т.Ю., Стьопін Д.О.  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Під зоною обслуговування систем радіодоступу (СР) розуміють область простору, в межах якого ймовірність помилки на біт інформації  $\mathbb{P}_e$  не вище заданої, тобто виконується така умова

$$r = f(\mathbb{P}_e \leq P_{emin}). \quad (1)$$

Слід зазначити, що ймовірність помилки на біт інформації визначається енергетикою радіолінії. У той же час при проектуванні систем виникають невизначеності при визначенні характеристик радіоканалу в результаті особливостей поширення радіохвиль, а також впливу завад, в каналі при складній забудові місцевості. Радіохвилі в складних умовах, як правило, через відбиття від завад одночасно поширюються по декількох шляхах і в точці прийняття складаються. При цьому хвилі можуть бути когерентними (різниця фаз постійна або повільно змінюється) і некогерентного, коли різниці фаз швидко змінюється в часі і може приймати будь-які значення. Ця особливість поширення радіохвиль призводить до посилення або ослаблення і іншим спотворень сигналу. Найважливішою характеристикою СР необхідно вважати потужність передавача, яка забезпечує необхідну ймовірність помилки (1). Енергетика радіолінії СР в найзагальнішому випадку за умов поширення сигналу в залежності від складного характеру забудов можна визначити з наступного виразу:

$$P = \frac{16\pi^2 r^\mu \xi k T \Delta F L}{r_0^{\mu-2} \lambda^2 G_1 G_2 B}, \quad (2)$$

де  $P$  - потужність передавача;  $G_1, G_2$  - коефіцієнт підсилення антени передатчика и приймача;  $T$  - приведена до опромінювача антени шумова температура приймальної системи;  $r$  - протяжність лінії зв'язку;  $r_0$  - базова відстань;  $k$  - постійна Больцмана;  $\Delta F$  - смуга пропускання приймального тракту;  $L$  - затухання сигналу в лінії зв'язку;  $\lambda$  - довжина хвилі;  $\xi$  - коефіцієнт збільшення шумової температури системи за рахунок впливу зовнішніх шумів та взаємних інтерференційних завад от сусідніх каналів в багатоканальній системі;  $\mu$  - коефіцієнт втрати сигналу через особливості його розповсюдження в складних умовах,  $B$  - база сигналу.

В докладі показано, що управління базою сигналів можливо здійснювати адаптивне управління робочою зоною обслуговування СР. Проаналізовані можливості використання ЛЧМ та ФМ сигналів при управлінні зони обслуговування СР.

### Література:

1. Григорьев В.А. Сети и системы радиодоступа / В.А.Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Раснаев – М.: Экотрендз, 2005. – 381 с.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ШВИДКОСТІ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМАХ РАДІОДОСТУПУ

Обод І.І., Полянська М.А., Шатравка О.С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Бездротові системи і мережі набувають все більшої популярності, оскільки володіють цілим рядом переваг в порівнянні з традиційними дротяними мережами. Зокрема, користувачі бездротових локальних мереж отримують безліч переваг, включаючи підвищення продуктивності, економію часу, гнучкість мережевого доступу практично з будь-якого місця, а також на новому місці може бути дешевше розгорнути бездротову локальну мережу, ніж традиційну дротову. Тільки системи радіодоступу забезпечують мобільність користувачів.

Основні проблеми під час проектування телекомунікаційних радіосистем виникають при визначенні характеристик радіоканалу в результаті особливостей поширення радіохвиль, а також впливу завад, в каналі, особливо в зоні складної забудови великих міст. Радіохвилі в складних умовах, як правило, через відбиття від завад одночасно поширюються по декількох шляхах і в точці прийняття складаються, що призводить до посилення завад і, як наслідок, до зниження реальної швидкості передачі інформації. На продуктивність мережі істотно впливають і завади, викликані роботою інших радіотехнічних засобів. Всі ці негативні впливи істотним чином позначаються на швидкості передачі інформації в системах радіодоступу.

У доповіді проводиться порівняльний аналіз методів часової обробки інформації в системах радіодоступу та представляється оригінальний спосіб підвищення швидкості передачі інформації, що базується на адаптивній часової обробки інформації.

Спосіб базується на адаптивному управлінні обсягу інформаційного пакета, переданого повідомлення, за рахунок оцінки якості середовища передачі в обох напрямках. На основі оцінки відношення сигнал/шум в каналі радіозв'язку оптимальним чином вибирається обсяг інформаційного пакету, що передається з урахуванням виду модуляції сигналів, швидкості кодування, дальності між базовою і мобільного станціями, максимального числа перезапиту повторення передачі та апаратних параметрів систем радіодоступу. Результати розрахунку швидкості передачі інформації показали наявність крапки максимальної швидкості передачі.

### **Література:**

1. Григорьев В.А. Сети и системы радиодоступа / В.А.Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Распаев – М.: Экотрендз, 2005. – 381 с.
2. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б.Скляр –М.: Вильямс, 2003. 1104 с.

## **ІНФРАСТРУКТУРА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ДАНИХ СПОСТЕРЕЖЕННЯ В СИСТЕМІ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

**Обод І.І., Семенова Е.Ю., Крамська Е.Г.**

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Інфраструктурою розповсюдження даних спостереження (ДС) в одному напрямку передаються дані від:

- вторинних оглядових радіолокаторів (ВОРЛ);
- систем режиму S;
- широкозонного багатопозиційного спостереження (WAM);
- радіомовного залежного автоматичного спостереження (ADS-B),

а у зворотному напрямку:

- дані до служб інформації повітряного руху (TIS-B) після їх наземної компіляції.

Сучасні системи спостереження (СС) складаються з численних користувачів ДС як на рівні окремої системи, так і на рівні взаємообмінів між системами. Це неминуче призводить до впровадження мереж як транспортного середовища для розповсюдження ДС, що дозволяє спільно використовувати дані та ресурси у глобальному масштабі.

Інфраструктура розповсюдження ДС складається з мережі доступу та магістральної мережі. Узагальнена структура технологічного ланцюга розповсюдження та оброблення ДС складається з повітряного об'єкта, джерела даних спостереження, систем розповсюдження ДС, магістральної телекомунікаційної мережі, системи оброблення ДС, робочого місця та користувача – особа що приймає рішення.

Дані СС є, по суті, нестійкими, тобто вони мають значення лише за умови вчасного надходження їх до місця обробки. Це дозволяє сформулювати наступні вимоги до передачі ДС, які розподіляються в порядку зменшення пріоритетів:

- обмежений час затримки передавання ДС (передавання у реальному часі);
- передавання без викривлення даних;
- передавання без втрати даних.

Під час ОДС можуть виконуватися й такі додаткові функції:

- збір даних від різноманітних (наземних і повітряних) джерел;
- локальне і глобальне розповсюдження даних спостереження;
- перевірка дійсності інформації, що надійшла;
- фільтрація (географічна, висотна, за типами даних) залежно від кінцевих систем, застосування та очікуваного рівня якості обслуговування;
- перетворення ДС (залежно від кінцевих систем, застосування та очікуваного рівня якості обслуговування);
- перетворення систем координат;
- підтримка декількох систем визначення часу;
- забезпечення здатності до швидкого відновлення та інше.

## **ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

<sup>1</sup>Обод І.І., <sup>2</sup>Шталтовний Д.В.

<sup>1</sup>*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут»,*

<sup>2</sup>*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Управління різноманітними технологічними процесами в авіації в наш час базується на використанні інформаційних систем, до яких відносяться джерела інформації, засоби її передачі, обробки, відображення, зберігання, загальне та спеціальне програмне забезпечення. У всіх інформаційних технологічних процесах, а також процесах управління, важливу роль відіграють люди. Людина приймає безпосередню участь у розробці, виробництві та експлуатації інформаційних систем. Технологічний процес системи контролю ПП неможливий без участі людини, за якою залишається найбільш відповідальний процес - прийняття рішень.

Особливістю системи контролю повітряного простору (ПП) України є її цивільно-військовий статус. Система в значній мірі забезпечує безпеку держави та безпеку повітряного руху, що вже само по собі визначає рівень вимог до захищеності інформаційних процесів її функціонування.

Інформаційним ресурсом системи КПП є системи спостереження ПП. Спостереження за рухомими об'єктами практично завжди здійснюється при дефіциті і перекрученості, як апіорних знань, так і поточної (оперативної) інформації. При такій невизначеності виникають завдання оцінювання стану та параметрів руху спостережуваного об'єкта.

В докладі визначено, що основними вимогами користувачів до даних спостереження є:

- картина повітряної обстановки повинна бути доступною та точною протягом усього часу;
- вимога конфіденційності;
- не повинно бути несанкціонованого розповсюдження даних спостереження.

Показано, що підвищення надійності інформаційного забезпечення користувачів системи контролю ПП неможливо без використання інформаційних технологій у процесі отримання, збору, обробки, зберігання й розповсюдження аеронавігаційних даних. Подальший розвиток систем контролю ПП характеризуватиметься високим рівнем автоматизації процесів.

### **Література:**

1. Автоматизированные системы управления воздушным движением: Новые информационные технологии в авиации / под ред. С.Г. Пятко и А.И. Краснова. - СПб.: Политехника, 2004.

2. Обод І.І. Обробка даних систем спостереження повітряного простору: монографія. За заг. ред. І.І. Обод / І.І. Обод, Г.Е. Заволодько. – Харків: НТУ «ХП», 2016. – 281 с.

## **РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ БАЛАНСИРОВЩИКА НАГРУЗКИ**

**Охрименко М.Ю., Павлова Д.Б.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Развитие проектов с помощью облачных вычислений стало приоритетом крупных IT-компаний во всем мире. Причинами стали: разнородность платформ, которые используются бизнесом, проблема простая и неэффективного использования оборудования, низкая плотность вычислительных процессов на единицу оборудования и т.д. Механизмы виртуализации, основываясь на разделении общих ресурсов, дают возможность нивелировать данные проблемы. Таким образом, задача грамотного распределения вычислительных ресурсов становится актуальной.

Универсальным решением является использование балансировщика нагрузки (Load Balancer) – устройства, которое распределяет трафик сети или приложений через определенное количество серверов (фактически работает, как реверсивный прокси-сервер). Код данного устройства находится в открытом доступе Amazon Web Services, компании, занимающей лидирующие позиции на рынке облачных вычислений. Помимо основных функций, Amazon предлагает Health Check – проверку соединения по пингу.

В работе предложен алгоритм модернизации балансировщика нагрузки.

На начальном этапе необходимо провести мониторинг входящего и исходящего пинга. Для этого серверная часть должна в режиме реального времени анализировать пинг и сравнивать метрики пользователей. При превышении заданного порогового значения пинга, необходимо создать новый балансировщик нагрузки для определённого пула адресов со значениями пингов, превышающих порог, объединяя их в одну сеть. Для новых балансировщиков нагрузки повторять предыдущие действия до тех пор, пока не получим приемлемые пинги для всех пользователей. Это позволит более эффективно использовать ресурсы облака пользователями, а так же даст возможность пользователям беспрепятственно и стабильно работать с их виртуальными машинами, независимо от стабильности скорости интернет соединения, предоставляемого интернет - провайдером.



## ШЛЯХИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВТОРИННИХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ ВІД НАВМИСНИХ КОРЕЛЬОВАНИХ ЗАВАД

Свид І.В.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Відомо, що основою подавлення завад є різниця між корисним сигналом і завадою. У сучасних вторинних радіолокаційних системах (ВРЛ) реалізується принцип обслуговування заявки, це визначило реалізацію принципу відкритих систем масового обслуговування з відмовами при їх побудові. Сама ж мережа систем ВРЛ реалізована на несинхронному принципі. Несинхронна мережа систем ВРЛ дозволяє ефективно подавляти на запитувачах внутрішньосистемні завади, утворені сусідніми системами ВРЛ. Однак саме це дозволяє протилежній стороні здійснювати паралізацію системи ВРЛ постановкою навмисних корельованих завад (НКЗ). Отже, така реалізація сучасних систем ВРЛ утрудняє їхнє використання в конфліктних ситуаціях.

Таким чином, з принципу обслуговування, побудови й організації мережі впливає, що у сучасних системах ВРЛ відсутні і просторові, і часові різниці між сигналами і навмисними корельованими завадами, що утрудняє створення завадостійких систем ВРЛ.

Пошук шляхів переходу до завадостійких систем ВРЛ, призводить до необхідності створення різниць між корисними сигналами і навмисними корельованими завадами. Створення просторових різниць можливе, однак вимагає значних матеріальних витрат і ускладнює функціонування таких систем. Простіше створити часові різниці між корисними сигналами і НКЗ, яким в даний час приділяється основна увага.

Пошук часових різниць між корисними сигналами і НКЗ призводить до зміни принципу організації мережі систем ВРЛ. Перехід від несинхронної мережі до синхронної мережі (СМ) систем ВРЛ дозволяє штучно створити часові різниці між корисними сигналами і завадами.

Таким чином, перехід до СМ систем ВРЛ дозволяє НКЗ перевести в несинхронну заваду, що дозволяє використовувати відомі методи захисту від таких завад. Зокрема, одним з найефективніших методів захисту від несинхронних імпульсних завад є міжперіодна обробка прийнятих сигналів.

Перехід до синхронних мереж систем вторинної радіолокації дозволяє істотно розширити принципи обслуговування заявок і принципи побудови систем. Дійсно з'являється можливість до спадкоємного переходу до: обслуговування абонентів; обслуговування мережі систем ВРЛ; беззапитальних систем передачі інформації.

### **Література:**

1. Обод І.І. Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору / І.І.Обод, О.О. Стрельницький, В.А. Андрусевич. – Х.: ХНУРЕ, 2015. -270 с.

## МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

Стрельницький О.О.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Основні елементи процедури контролю повітряного простору (КПП) [1,2] це: аналіз повітряної обстановки й прийняття рішень. Рішення приймає особа на основі аналізу відповідним чином підготовленої інформації про стан повітряної обстановки. Правильне рішення може бути прийнято лише тоді, коли є досить повна, точна, достовірна й безперервна інформація про повітряну обстановку в зоні управління. Отже, якість прийняття рішень визначаються складом та достовірністю інформації, на основі якої особа приймає рішення. У зв'язку з цим, процеси отримання, обробки, зберігання, розподілу, уявлення, сприйняття інформації та прийняття управлінських рішень в процесі КПП проходить в умовах гострого інформаційного протистояння і небезпечних дестабілізуючих (випадкових і навмисних) впливів, тому недооцінка питань їх інформаційної безпеки може привести до непередбачуваних наслідків.

Відомо, що під загрозою безпеки розуміється дія або подія, яка може привести до руйнування, спотворення чи несанкціонованого використання інформаційних ресурсів (ІР). Інформаційними ресурсами системи КПП є системи спостереження (СС) [1], котрі дають відповіді «де» знаходиться повітряний об'єкт та «хто» він.

Відомо, що до основних загроз безпеки інформації відносяться і такі:

- компрометація інформації;
- несанкціоноване використання інформаційних ресурсів.

Компрометація інформації, як правило, реалізується за допомогою внесення несанкціонованих змін до бази даних. В системі КПП зацікавлена сторона може, впливаючи на ідентифікаційну систему, виключити можливість достовірної ідентифікації ПО, що призведе до жахливих результатів. Таким чином, у разі використання скомпрометованої інформації споживач наражається на небезпеку прийняття неправильних рішень з усіма витікаючими наслідками.

Несанкціоноване використання інформаційних ресурсів в системі контролю повітряного простору з одного боку є засобом розкриття або компрометації інформації, а з іншого – дозволяє здійснити дальнє виявлення та оцінку координат ПО.

В докладі наводяться методи захисту інформації в ІМ СС котрі базуються на виключені можливості несанкціонованого використання інформаційних ресурсів систем контролю повітряного простору зацікавленою стороною.

### Література:

1. Обод І.І. Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору / І.І.Обод, О.О. Стрельницький, В.А. Андрусевич. – Х.: ХНУРЕ, 2015. -270 с.

## **АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ SDN СЕТЕЙ**

**Поштаренко В.М., Ель-Мурат Н.М.**  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Увеличение количества услуг, предоставляемых пользователям и технологий функционирования телекоммуникационными сетями приводит к усложнению процесса обеспечения параметров качества обслуживания. Одной из перспективных концепций совершенствования сетевой инфраструктуры является внедрение программно-конфигурируемых сетей (Soft-Defined Networks -SDN). Данный подход обеспечивает упрощение и, соответственно, удешевления аппаратной части, обслуживающей сеть. Прежде чем внедрять новую концепцию организации, технологию или протокол в существующую глобальную информационную инфраструктуру необходимо провести планирование и исследования предложенного решения.

Анализ литературы показал наличие ряда программных продуктов, которые могут быть использованы для моделирования сетей SDN. Однако большинство из них являются коммерческими. Среди открытых для использования являются EstiNet и Mininet, Преимущества Estinet: наглядность; удобный графический интерфейс; возможность эмуляции LTE и Wi-Fi сетей; полноценная имитация работы SDN. Недостатки: нужно иметь лицензию для постоянного использования; малое количество учебного материала; низкая производительность работы.

Mininet - эмулятор сети, с помощью виртуальной среды позволяет создавать и взаимодействовать с виртуальными хостами, коммутаторами, контроллерами и связями между ними. Эмулятор находится в свободном доступе. Сеть, эмулированный в Mininet полностью имитирует процессы, происходящие в реальных сетях. В том числе, возможно создание конечных виртуальных машин, на каждой из которых с помощью командной строки можно запустить любую стандартную Linux команду. Есть возможность подключения любых виртуальных коммутаторов и контроллеров, имеется множество встроенных программ, такие как: WireShark, Miniediti др.

Преимущества Mininet: полностью бесплатна для некоммерческого использования; имеет большое количество учебных материалов и открытое сообщество; поддержка всех контроллеров SDN и протоколов OpenFlow до версии 1.3. Недостатки: сложность; отсутствие полноценного графического интерфейса; необходимость знания Linux и Python.

Сравнив особенности создания имитационных моделей с помощью этих стимуляторов, выявлено, что более целесообразным является применение на этапе планирования SDN стимулятора Mininet. Это обусловлено низкой стоимостью исследований, высокой функциональностью и поддержкой со стороны OpenFlow Foundation и производителей оборудования для программно-конфигурируемых сетей.

## МЕТОД РОЗШИРЕННЯ РАДІОЧАСТОТНОГО РЕСУРСУ СИСТЕМ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Серков О.А., Баленко О.І., Шаповалов А.П.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Створення нових технологій радіодоступу обмежено дефіцитом радіоспектру. Сучасні технології вимагають усе більшої смуги частот. З огляду на те, що оператори, які отримали ліцензію на відповідну смугу частотного діапазону, не завжди ефективно його використовують, найбільш перспективним напрямом у вирішенні проблеми розширення радіочастотного ресурсу є адаптивні телекомунікаційні мережі. Це мережі, в яких пристрої мають змогу самостійно змінювати параметри передачі за результатами взаємодії із зовнішнім середовищем. Їм притаманні дві важливі характеристики – реконфігурація та інтелектуальна адаптивна поведінка, яка передбачає здатність отримувати знання без попереднього програмування. Це дає змогу отримувати доступ до усього частотного простору, який не використовують у відповідний момент часу. Власник ліцензії є первинним користувачем. Він має пріоритетний доступ до ліцензованої смуги радіоспектру. Вторинні користувачі мають змогу використовувати його у той час, коли його не використовують первинний користувач. З поверненням первинного користувача, вторинний зникає з цієї частоти. При цьому вторинний користувач повинен мати змогу визначати вільні ніші у спектрі, реконфігуруватися на передачу у визначеній смузі, обчислювати момент повернення первинного користувача щоб своєчасно покинути її та знайти нову, не створюючи інтерференції. Ключовим моментом є здатність до самонавчання та передбачення доступності частотних ніш. Даний підхід можна характеризувати як почергове використання спектру, для реалізації якого застосована модель когнітивного радіо (рис.1).

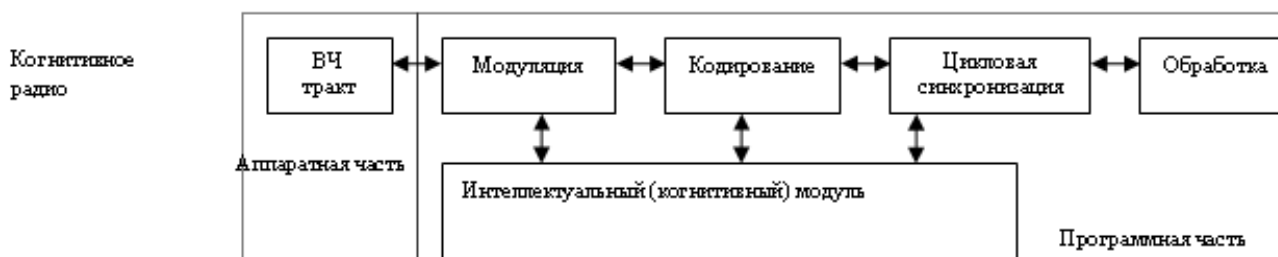


Рисунок 1 – Концептуальна модель системи когнітивного радіо

Властивості когнівності по відношенню до радіосистеми означає її здатність вирішувати наступні задачі: здійснювати моніторинг спектру та виявляти частотні смуги, які у даний час не використовують; аналізувати параметри радіоканалу та прогнозувати його стан; здійснювати контроль потужності випромінювання та керувати процесом динамічного доступу до спектру. Таким чином, застосування методів когнітивного радіо дозволяють суттєво розширити радіочастотний ресурс мобільного зв'язку.

## МЕТОДИ ВІДВОДУ ІНФОРМАЦІЇ З ОПТИЧНИХ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Серков О.А., Баленко О.І., Рева Д.Р.  
*Національний технічний університет  
 «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Відвід інформації з оптичних інфокомунікаційних мереж ґрунтується на фізичному принципі щодо зменшення кута падіння до значення, меншого за значення граничного кута падіння, при якому починає спостерігатися внутрішнє віддзеркалення за рахунок використання зовнішньої дії. Зміна кута падіння може досягатися шляхом механічної дії на оптоволокно, наприклад, його вигин. При вигині оптичного волокна відбувається зміна кута падіння електромагнітної хвилі на межі серцевина-оболонка. Кут падіння стає менше граничного кута, що означає вихід частини електромагнітного випромінювання зі світловоду (рис.1.) та призводить до потужного побічного випромінювання в місці вигину, що створює можливість несанкціонованого зняття інформації в локалізованій області. Зміну кута падіння можна отримати також акустичною дією на оптичне волокно. В серцевині оптоволокна створюються дифракційні ґрати періодичної зміни показника заломлення, які викликані дією звукової хвилі. Електромагнітна хвиля відхиляється від свого первинного напрямку, і частина її виходить за межі каналу поширення (рис.2).

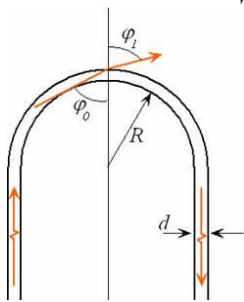


Рис.1.

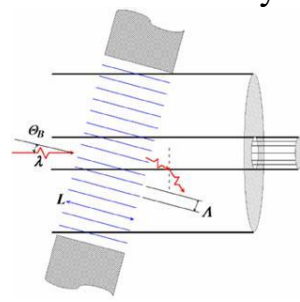


Рис.2.

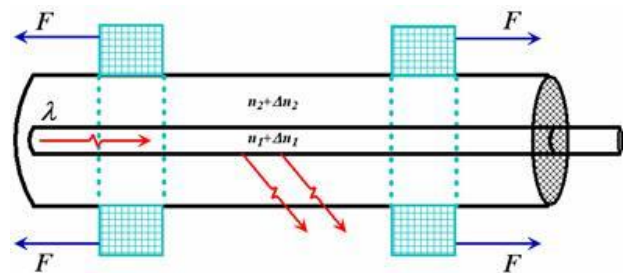


Рис.3.

Іншою зовнішньою дією, що змінює відношення показника заломлення оболонки до показника заломлення серцевини оптоволокна, є механічна дія без зміни форми, наприклад, розтягування (рис.3). Плавлений кварц витримує великі напруги (до  $10^6$  Па). Прикладаючи до оптоволокна механічні напруги, отримуємо зміни граничного кута на величину, достатню для витoku частини інтенсивності основного випромінювання за межі оптичного волокна.

На ґрунті аналізу запропоновано застосувати (рис. 4) відвід випромінювання за рахунок зміни співвідношення між

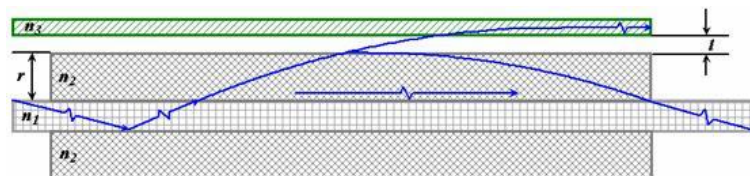


Рис.4.

відносними діелектричними проникливостями оптоволокна та зовнішнього середовища.

**НЕСИНУСОЇДАЛЬНІ ХВИЛІ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ****Серков О.А., Бреславець В.С., Лисиця А.О.***Національний технічний університет**«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

З розвитком технологій цифрової передачі інформації найбільш поширеного розвитку зазнали комутаційні системи, основу яких складають комутаційні елементи. Під час роботи вони можуть знаходитися в одному з двох станів: «включено» та «виключено». Зазвичай роботу цих систем описують лінійними диференційними рівняннями з постійними коефіцієнтами. При цьому більшість функцій, що використовують у радіотехніці, апроксимують низкою синусоїдальних функцій, використовуючи Фур'є – аналіз у якості математичного апарату. Проте існуючі цифрові перемикаючі напівпровідникові елементи неможливо апроксимувати рядами Фур'є. Це обумовлено тим, що ряд Фур'є розривної функції не сходиться до розкладеної функції поблизу місць розриву (явище Гіббса). Однак саме ці ділянки грають суттєву роль у перемикаючих ланцюгах. Тому слід застосувати таку систему несинусоїдальних функцій, яка б допомогла уникнути зазначених недоліків та здійснити перехід від часткової системи синусоїдальних функцій до більш загальних систем ортогональних функцій.

Серед ортогональних систем сигналів найбільш придатною є система сигналів, яка використовує у якості сигналів строки матриці Адамара. Вона являє собою квадратну матрицю, елементи якої є числа  $\pm 1$ . Її особливістю є те, що коли попарно помножити елементи двох різних строк матриці, а потім скласти результати, то отримуємо нуль. Це означає, що будь-яка пара строк в матриці Адамара є ортогональною. Строки матриці Адамара найчастіше називають функціями Уолша. У загальному випадку будь-яка система ортогональних функцій припускає розкладення, яке еквівалентно рядам Фур'є. Зокрема, будь – який обмежений у часі сигнал може надати як суперпозицію функцій Уолша. Ортогональність функцій Уолша дає змогу створювати в одній смузі частот сигнали які практично не впливають один на одного, ущільнюючи цю смугу частот. При цьому для кожного вузла відокремлюється увесь спектр виділеної смуги частот і на весь час. Для цього попередньо розширюють базу первинного сигналу з розподіленням його в безперервному частотне - часовому просторі. Для ідентифікації з'єднань слід використовувати спеціальний код на ґрунті ортогональних функцій Уолша, за допомогою якого кожний приймач із ширококутового шум подібного сигналу виділяє ту частину, яка йому призначена. Особливість коду полягає у тому, що кожен з нульових бітів інформаційного потоку заміщується відповідною послідовністю (кодом) Уолша, а одиниці – інвертованим кодом. Таким чином, використання несинусоїдальних хвиль дає змогу організації множини незалежних логічних каналів в одному фізичному.

Мережі мобільного зв'язку, які побудовані на базі використання несинусоїдальних електромагнітних хвиль та ширококутових шум подібних сигналів мають високу усталеність до дії зосереджених за спектром завад та ефективного функціонування в умовах багатопроменевого розповсюдження сигналу.

## МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ QoS АБОНЕНТІВ РАДІОМЕРЕЖІ

Серков О.А., Дженюк Н.В., Марусенко М.М.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним з головних факторів, які впливають на розвиток радіомереж, є можливість забезпечення задовільного рівня якості обслуговування абонентів (QoS) та системи управління якістю. Мобільні радіомережі більшою мірою, ніж інші мережі, схильні до каналних перевантажень, втрат пакетів, розривів з'єднань. Це призводить до істотного уповільнення доставки даних і зниження продуктивності мережі. Для усунення цих недоліків використовують методи, орієнтовані на забезпечення якості обслуговування (QoS), які передбачають усталену роботу сучасних мультимедійних додатків та спрямовані на поліпшення характеристик продуктивності і надійності мережі, дозволяють зменшити затримки, варіації затримок, а також втрати пакетів в періоди перевантаження. Оцінку якості інформаційного сервісу споживачем (PQoS) здійснюють за рахунок використання багатовимірної масиви значень, які градуються за п'ятибальною шкалою. Для mesh – радіомереж головною оцінкою є пропускна спроможність радіоінтерфейсів базових та релейних станцій. Досягнути оптимального використання радіомережі можливо за рахунок варіювання параметрами і ресурсами мереж та параметрами обладнання абонентів.

Запропоновано метод забезпечення якості обслуговування абонентів радіомереж, при якому PQoS визначено як функцію  $\{q_i\} = F(\{R_i\}, \{p\}, \{E_i\})$ , яка залежить від пропускної спроможності  $\{R_i\}$ , рівня завадостійкості  $\{p\}$  та способу реалізації інформаційної послуги  $\{E_i\}$ . Оптимізація радіомережі здійснюється шляхом розподілу пропускної спроможності між інформаційними потоками, при якому  $q_1(r_1, p_1, E_1) = \dots = q_k(r_k, p_k, E_k)$  за умови  $\Delta R \times r \leq C$ , де  $q_i$  – значення PQoS для інформаційного потоку  $i$ ,  $i \in 1, \dots, k$ ;  $k$  – кількість потоків;  $\Delta q$  – крок квантування,  $s = 1 \dots 5 / \Delta q$ ;  $\Delta R$  – матриця розподілу пропускної спроможності радіо інтерфейсів,  $C$  – вектор місткостей ресурсних елементів мережі.

Розв'язання задачі підвищення рівня якості обслуговування абонентів доцільно здійснювати за допомогою поетапних ітерацій. За результатами ітерацій отримуємо вектор розподілу пропускної спроможності між інформаційними потоками. Сформована матриця розподілу пропускної спроможності між інформаційними потоками дозволяє оптимізувати процес завантаження радіо інтерфейсів базової станції і ретрансляторів mesh – радіомережі. Перевірка працездатності розробленого методу довела ефективність запропонованих технічних рішень. Причому порівняння з результатами відомих і стандартних методів здійснювалось за стандартними відхиленнями значень PQoS та індексом справедливості розподілу ресурсів у mesh-радіомережах. Таким чином розроблений метод дозволяє використовувати PQoS як комплексний критерій, багатокритеріальна оптимізація якого дозволяє досягти потрібного рівня якості обслуговування абонентів.

## **РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДОЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ**

**Серков О.А., Кравець Г.Г.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Негативний вплив електромагнітного випромінювання на організм людини умовах тривалого багаторічного накопичення викликає дегенеративні процеси центральної нервової системи, рак крові (лейкози), пухлини мозку, гормональні захворювання. Причому найбільш чутливими системами організму людини до дії електромагнітного поля є нервова, імунна, ендокринна і статеві. Основним чинником негативного впливу є рівень його випромінювання. У той же час завдяки близькому розташуванню передавача стільникового зв'язку та голови людини під час спілкування, процес впливу електромагнітного випромінювання на людину стає особливо небезпечним. Крім того, геометричні параметри голови людини у поєднанні з частотним діапазоном випромінювання мобільних телефонів, сприяють виникненню резонансів, посилюючи негативний вплив електромагнітного випромінювання. Таким чином під найбільший небезпечний вплив підпадає головний мозок, периферичні рецепторні зони вестибулярного апарату, слухові аналізатори та сітківка очей.

Сучасна система стільникового зв'язку працює в діапазоні електромагнітних хвиль 450 — 2100 МГц. Залежно від моделі телефона та типу його антени (вбудована, диполь, спіральна) питомий коефіцієнт поглинання (SAR розрахункова величина) може коливатися в межах 0,59-1,48. Результати експериментів по вимірюванню електромагнітних випромінювань мобільних телефонів показали, що лише 30% електромагнітного випромінювання мобільного телефону споживається для встановлення зв'язку з базовою станцією, а інші 70% поглинаються головою і тілом абонента.

Одним з основних способів по зменшенню впливу електромагнітного випромінювання є віднесення мобільного пристрою на безпечну відстань від голови користувача. Подібне можна здійснити, використовуючи "хэндз-фри" гарнітуру при користуванні мобільним телефоном. Такі пристрої можуть бути як дротяними, так і безпроводними. Дротяні гарнітури складаються з навушників і мікрофону і з'єднуються з мобільним пристроєм за допомогою шнура. Безпроводні гарнітури з'єднуються з мобільним пристроєм за допомогою Bluetooth і отримують сигнал мобільного телефону з відстані до 10м. Однак найбільш перспективним напрямом розвитку є створення антен для мобільних телефонів, головний пелюсток спрямованості якої розташовано у стороні, протилежній розташуванню голови абонента. Реалізація цього напрямку здійснюється за допомогою використання фрактальних антен із застосуванням метаматеріалів, які здатні створювати негативний коефіцієнт переломлення радіохвиль.



## МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

Стрельницький О.О.

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Основні елементи процедури контролю повітряного простору (КПП) [1,2] це: аналіз повітряної обстановки й прийняття рішень. Рішення приймає особа на основі аналізу відповідним чином підготовленої інформації про стан повітряної обстановки. Правильне рішення може бути прийнято лише тоді, коли є досить повна, точна, достовірна й безперервна інформація про повітряну обстановку в зоні управління. Отже, якість прийняття рішень визначаються складом та достовірністю інформації, на основі якої особа приймає рішення. У зв'язку з цим, процеси отримання, обробки, зберігання, розподілу, уявлення, сприйняття інформації та прийняття управлінських рішень в процесі КПП проходить в умовах гострого інформаційного протистояння і небезпечних дестабілізуючих (випадкових і навмисних) впливів, тому недооцінка питань їх інформаційної безпеки може привести до непередбачуваних наслідків.

Відомо, що під загрозою безпеки розуміється дія або подія, яка може привести до руйнування, спотворення чи несанкціонованого використання інформаційних ресурсів (ІР). Інформаційними ресурсами системи КПП є системи спостереження (СС) [1], котрі дають відповіді «де» знаходиться повітряний об'єкт та «хто» він.

Відомо, що до основних загроз безпеки інформації відносяться і такі:

- компрометація інформації;
- несанкціоноване використання інформаційних ресурсів.

Компрометація інформації, як правило, реалізується за допомогою внесення несанкціонованих змін до бази даних. В системі КПП зацікавлена сторона може, впливаючи на ідентифікаційну систему, виключити можливість достовірної ідентифікації ПО, що призведе до жахливих результатів. Таким чином, у разі використання скомпрометованої інформації споживач наражається на небезпеку прийняття неправильних рішень з усіма наслідками, що витікають.

Несанкціоноване використання інформаційних ресурсів в системі контролю повітряного простору, з одного боку є засобом розкриття або компрометації інформації, а з іншого – дозволяє здійснити дальнє виявлення та оцінку координат ПО.

В докладі наводяться методи захисту інформації в ІМ СС котрі базуються на виключенні можливості несанкціонованого використання інформаційних ресурсів систем контролю повітряного простору зацікавленою стороною.

### **Література:**

1. Обод І.І. Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору / І.І.Обод, О.О. Стрельницький, В.А. Андрусевич. – Х.: ХНУРЕ, 2015. -270 с.

## МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ОТКРЫТОЙ И ЗАКРЫТОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ СОГЛАСНО ПРОЦЕДУРЕ NRS03 СТАНДАРТА STANAG 4370 АЕСТР 500

Шаламов С.П.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Проектирование испытательных площадок (несимметричная полосковая линия либо ТЕМ - камера) является сложной инженерной задачей. Оценка вносимых ошибок требует значительной трудоемкости. Одним из основных факторов, определяющих применимость испытательной площадки, являются размер рабочей зоны (в стандарте STANAG 4370 АЕСТР 500 - полезный объем). Его габариты  $(H / 3, B / 2, A / 2) / (x, y, z)$ , где  $H, B, A$  – высота, ширина и длина полеобразующей системы соответственно

Полезный объем должен иметь практически равномерное распределение электрического поля. На распределение электрического поля в рабочем объеме могут влиять заземленные объекты, находящиеся поблизости. Стандарт STANAG 4370 АЕСТР 500 регламентирует минимально допустимое расстояние до заземленных объектов –  $2 \times H$ , где  $H$  – высота полеобразующей системы.

При проведении испытаний согласно стандарту STANAG 4370 АЕСТР 500, рекомендуется располагать объект испытания в центре полезного объема. Если объект испытания установлен на заземленной поверхности в реальном оборудовании, при проведении испытания оборудование должно располагаться на заземленной поверхности полеобразующей системы. Объект испытания должен быть связан с землей таким образом, чтобы дублировать реальную установку. В противном случае, испытываемое оборудование должно поддерживаться диэлектрическим материалом.

Допуски и характеристики электрического поля должны быть следующими: время нарастания (от 10% до 90%) между 1,8 нс и 2,8 нс. Длительность импульса равна  $23 \text{ нс} + 5 \text{ нс}$ .

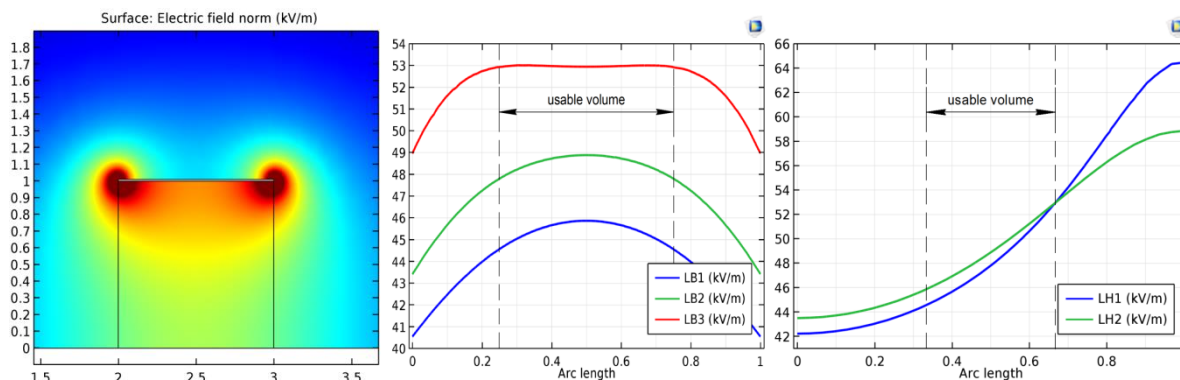


Рис. 1. Распределение электрического поля в рабочей зоне полеобразующей системы.

## МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЗАВАДОСТІЙКОСТІ СИСТЕМ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

Штих І.В.

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Інформаційне забезпечення системи контролю повітряного простору базується на основі первинних та ідентифікаційних систем спостереження. Спостереження визначається як спосіб своєчасного виявлення повітряних об'єктів (ПО) та визначення їхнього місцезнаходження (а за потреби й отримання додаткової інформації, що стосується ПО) і своєчасного надання цієї інформації користувачам, щоб забезпечити підтримку безпечного управління, виходячи з визначеної сфери інтересів. У більшості випадків система спостереження дає користувачеві інформацію про те, "хто" знаходиться "де" і "коли". Ідентифікаційні системи спостереження (СС) вирішують інформаційну задачу «хто» знаходиться у повітряному просторі. Однак ідентифікаційні СС, як доводить практика їхнього використання, мають незадовільну завадостійкість та завадозахищеність, які обумовлені принципом побудови (несинхронна мережа) та принципом обслуговування сигналів запиту (СЗ) (одноканальна система масового обслуговування з відмовами). Ці принципи обумовлені підходом до цих систем як до СС. Ця обставина обумовила потребу виміру координат повітряного об'єкту (ПО) на запитувачі, котра здійснюється на основі обробки пачки сигналів відповіді (СВ), що важко в умовах складної заводової обстановки. При цьому слід зазначити, що координати ПО з значно більшою точністю визначаються на борту ПО і можуть бути передані на запитувач по каналу відповіді. Таким чином, запитальні СС, які мають канал запиту та канал відповіді, більш відносяться до систем обміну інформацією між наземним пунктом управління та бортом ПО і можуть характеризуватися як запитальні системи передачі інформації, за допомогою яких можливо здійснити передачу координат з борту ПО. Це може змінити підхід до цих систем і, як наслідок, запропонувати нові методи підвищення їхніх показників якості.

Тому необхідно розробити модель функціонування ідентифікаційних СС з урахуванням наведених факторів та на її основі удосконалити методику розрахунку завадостійкості цих систем.

У докладі наводиться статистична модель ідентифікаційних систем у котрій враховано вплив ненавмисних та навмисних завод як у каналі передачі сигналів запиту, так і у каналі передачі сигналів відповіді. Показано, що необхідність обліку на запитувачі якості роботи відповідача, а в відповідачеві - функції цін для систем ідентифікації в цілому, є специфічною особливістю, оптимальної за Байесовим критерієм запитальних систем передачі інформації.

Наведене дослідження показало, що підвищення завадостійкості ідентифікаційних систем спостереження можна досягти шляхом підвищення коефіцієнта готовності відповідача, чого можливо досягнути за рахунок зміни: принципу побудови, принципу обслуговування заявок, або принципу організації мережі систем, що розглядаються.

## **СЕКЦИЯ 23. МЕНЕДЖМЕНТ, ИНВЕСТИЦИЙНИ ТА ІННОВАЦІЙНИ ПРОЦЕСИ В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛИ КОНТРОЛЛИНГА В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Амансеидов Ш.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Система контроллинга интегрирует учет, планирование, маркетинг в единую самоуправляемую систему, в которой четко определяются цели предприятия, принципы управления и способы их реализации. На этой основе существенно улучшается качество менеджмента. Контроллинг выступает важным фактором обеспечения конкурентоспособности предприятия, поскольку позволяет решать в совокупности целый ряд вопросов: стабильность бизнеса и его финансов, выявление и приведение в действие имеющихся внутренних резервов, оперативное и эффективное внедрение инноваций, воплощение в жизнь миссии, стратегии развития предприятия и многие другие.

Практика доказала, что без использования инструментария контроллинга предприятиями сегодня очень трудно выдерживать конкуренцию с теми компаниями, которые его успешно применяют.

Цель работы состоит в определении места контроллинга в организационной структуре предприятия.

Актуальность исследования состоит в том, что организации постоянно ищут средства для повышения эффективности деятельности за счет внутренних резервов и стремятся обзавестись хорошей системой управленческого учета и бюджетирования для повышения рентабельности своей организации. И именно по этому тема контроллинга достаточно актуально для любой организации, поскольку контроллинг играет очень важную роль во всех сферах деятельности любого предприятия.

На практике функции контроллинга часто выполняет планово-экономический отдел. Он составляет плановые сметы затрат и калькуляции на отдельные виды продукции, работ и услуг, составляет на основании данных бухгалтерии фактические сметы затрат и калькуляции, определяет отклонения, занимается ценообразованием, проверкой калькуляций поставщиков и др. В связи с этим попытки создать на предприятии службу контроллинга может натолкнуться на сопротивление планово-экономический отдела. В дальнейшем одновременно с ростом корпорации будет изменяться и форма организации контроллинговой работы. Для сохранения управляемости может потребоваться децентрализация функций управления. Как правило, первыми передаются функции сбыта и маркетинга, потом функция текущего контроля за производством, затем – функция контроля за финансовыми потоками. При этом создание в каждом дивизионе своей службы контроллинга происходит не при передаче функций сбыта и маркетинга, а незадолго перед передачей функции контроля за финансовыми потоками.

## **ЕКОНОМІКА МАШИНОБУДУВАННЯ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Андрієнко О.О., Соколенко В.А.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання, щодо сучасного стану економіки машинобудування і перспектив її розвитку.

Питанню дослідження стану економіку машинобудування приділяла велика кількість фахових авторів, тому що машинобудування - найважливіша галузь промисловості розвинутих країн світу. Воно багато в чому визначає не тільки галузеву структуру промисловості, а й її розміщення. Рівень розвитку машинобудування є одним з основних показників економічного і, насамперед промислового розвитку країни. Велике значення машинобудування в народногосподарському комплексі визначається тим, що воно виробляє знаряддя праці як для галузей, що виробляють засоби виробництва (робочі машини і апарати, верстати, технологічне і силове обладнання, контрольно-вимірювальні прилади, технічні засоби автоматики тощо), так і для галузей, які виробляють предмети споживання (машини для сільського господарства, технологічне обладнання для легкої і харчової промисловості і т. п.), а також самі предмети споживання (легкові автомобілі, побутову техніку, телевізори, радіоприймачі, відеотехніку, годинники і т. д.). Крім того, машинобудування виробляє різноманітне устаткування для будівництва, транспорту, зв'язку, торгівлі, спецобладнання для невиробничих галузей, а також продукцію оборонного призначення. Сучасна глобальна система машинобудування практично на 75% зосереджена в обмеженій групі країн, які забезпечують випуск практично всієї номенклатури галузі. це такі країни, як США, Японія, Великобританія, Франція, Німеччина, Італія, Китай, Швейцарія, Тайвань і Республіка Корея. За радянських часів серед лідерів машинобудування були і Росія та Україна. На жаль на теперішній час Україна втратила свої лідерські позиції.

У роботі автори обґрунтували, що на сучасному етапі, коли сьогодні світ стоїть на порозі чергового фазового переходу до шостого технологічного укладу, необхідно створити преференції для певних категорій суб'єктів, наприклад для тих, що займаються в Україні проривними технологіями у машинобудуванні, а саме там де використовуються новітні ІТ – технології, тому що саме на основі електронної промисловості виникло чимало наукових та науково-дослідних парків, технополісів, "силіконових долин".

Це потребує негайного вирішення в першу чергу для економіки України, тому що світова економіка перебуває на порозі чергового фазового переходу, який розділить нації на переможців між сьогоднішнім і майбутнім, і тих, хто програє, бо залишиться в минулому. Втілюючи в життя всебічну необхідну політику, яка б спонукала суспільство до економічного розвитку і соціального станку Україна як держава може отримати необхідні привілеї. Якщо цього зроблено не буде, то наша держава буде «пасти задніх».

## ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ПРИ ВХОДЖЕННІ В ЄС

Аполлонова Н.В., Соколенко В.А.  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В роботі розглянуто питання, щодо змін, що потерпить податкова система України у ході її входження до ЄС.

У зв'язку з тим, що Україна на сьогоднішній день тримає курс на євроінтеграцію, виникає необхідність пристосування існуючих інститутів, що регулюють соціально-економічні процеси, до умов, які висуваються законодавством ЄС. З огляду на прийняте рішення в орієнтації України на Європу, корегування існуючого інституційного механізму оподаткування має бути здійснено з урахуванням вимог європростору.[1] У межах Європейського співтовариства діють Директиви ЄС, проте вести мову про їх дотримання Україною зарано, оскільки її рівень економічного, соціального і політичного розвитку не відповідає європейському.

Розкрито, що розвиток інтеграційних процесів у Європі із подальшим вступом до Європейського Союзу вимагає проведення спільної податкової політики і поступового переходу до створення території з єдиним податковим режимом.

Необхідними кроками на шляху до ЄС є:

- гармонізація податкового, валютного, митно-тарифного, зовнішньоекономічного й цивільного законодавства;
- удосконалення законодавства з питань трансфертного ціноутворення з використанням методології Організації економічного співробітництва та розвитку;
- поступове наближення ставок і механізму справляння акцизного податку до вимог законодавства ЄС, а також посилення екологічної спрямованості акцизного оподаткування шляхом застосування європейського принципу "хто більше забруднює, той більше платить";
- запровадження механізму індексації ставок податків і зборів, установлених у фіксованому значенні, для компенсації інфляційного впливу на розмір податків;

У результаті проведеного дослідження було запропоновано шляхи оптимізації податкової системи України задля відповідності до вимог ЄС.

Література:

Гармонізація податкового законодавства : українські реалії : монографія / [Білецька Г. М., Кармаліта М. В., Куц М. О. та ін.]. – К. : Алерта, 2012. – 222 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВВЕДЕННЯ АКЦИЗУ НА РОЗДРІБ

Аполлонова Н.В., Соколенко В.А.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання доцільності введення місцевого акцизу на роздріб.

Ідея місцевого акцизу є нововведенням першої хвилі децентралізації 2014 року. Ставка такого акцизу встановлюється у розмірі 5 відсотків від вартості товару. При цьому розмір акцизу розраховується від вартості товару з ПДВ. Зазвичай акцизи збираються на стадії виробництва. Але зібраний «на заводі» податок важко вважати справедливим місцевим податком. Адже виробники зазвичай зосереджені в кількох громадах. Тому було прийнято рішення збирати новий місцевий акциз в місцях продажу підакцизних товарів.[1]

У розгляді даного питання існує дві протилежні думки. Перша думка про те, що місцевий акциз є компенсатором скасування державою субвенції на комунальне дорожнє господарство, ряду податкових платежів, а також зменшення частки зарахування ПДФО. А головне — місцевий акциз є потужним стимулом для економічного розвитку громад. Протиставною думкою є те, що місцевий акциз грубо порушує не тільки норми Податкового кодексу України, але й загальні правила оподаткування в усьому цивілізованому світі, головним принципом якого є те, що податки на податки не нараховуються. У той же час, податковий комітет пропонує розглянути можливість повного скасування роздрібного акцизу. У вигляді компенсаторів пропонується ввести новий податок за ставкою 1% і поширити його на всі товари, які реалізуються через роздрібну торгівлю. Це повинно спростити адміністрування і збільшити відрахування до бюджетів до більш ніж 9 млрд грн.

Друга думка є більш доречною – місцевий акцизний податок є не вигідним. По перше, через нерівномірний розподіл доходів між регіонами (прикордонні регіони отримуватимуть більше. По друге, запровадження такого податку та запропонованої системи його адміністрування відволікатиме значні фінансові та матеріально-технічні ресурси контролюючих органів, враховуючі велику кількість потенційних платників. Так, лише на роздрібну торгівлю алкогольними напоями та тютюновими виробами станом на 3 квартал 2014 року видано понад 150 тис. ліцензій. По третє, буде відбуватись збільшення тіньового обігу. Пропоновані зміни позбавляють органи місцевого самоврядування базового рівня можливості впливати на процес боротьби з тіньовою економікою. При розщепленні місцевого акцизу між рівнями неможливо буде виявити конкретних суб'єктів, які займаються контрафактом.

### **Література:**

1. Сайт економічного видання «Дзеркало тижня. Україна» <http://gazeta.dt.ua>.- Дата звернення: 30.11.2016.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Балабанова Г.Г.

*Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Статистические данные свидетельствуют, что в первое десятилетие XXI в. В России наблюдался рост ряда экономических показателей. Так, например, уровень производительности к 2010 г. вырос по отношению к 1999 г. в 1,77 раз (по ТОП-37 за этот период рост составил 1,27 раз) [1, с. 111]. Осуществить это удалось за счет полной загрузки свободных производственных мощностей.

Подобная тенденция роста производительности труда позволила, используя метод пролонгации, предположить, что к 2025 г. удастся достичь уровня производительности труда США и ряда других стран-лидеров. Однако сопоставление прогнозных и фактических показателей свидетельствует: в 2015 г. прирост производительности труда сократился, а в 2016 г. только достиг уровня 2014 г.

Одной из причин снижения производительности труда называют дефицит профессиональных навыков, как следствие недостаточных инвестиций в человеческий капитал, конкретно в систему образования в целом и в систему профессиональной подготовки, в частности. В свою очередь снижение производительности труда приводит к отсталости экономики (рис. 1).



Рис. 1. Модель Б. Кналла «Круг отсталости» [2, с. 11]

«Экономия» на образовании отрицательно сказывается на качестве человеческого капитала: уровне квалификации рабочей силы, обеспеченности рынка труда компетентными специалистами, способными удовлетворить спрос бизнеса в условиях инновационного развития экономики, что является одной из важнейших причин низкой производительности труда и отсталости экономики. Чтобы разорвать «круг отсталости», следует рассматривать качество человеческого капитала как основной объект инвестиций.

### Литература:

1. Лавровский, Б.Л. Тенденция производительности в мире и в России / Б. Л. Лавровский // Проблемы прогнозирования. – 2015. – № 3. – С. 104 - 113.
2. Нуреев, Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики / Р.М. Нуреев. - М.: НОРМА, 2008. – 336 с.



## РОЗРАХУНОК ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИЗИКУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУ

Білоцерківський О.Б., Ширяєва Н.В.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У роботі розглянуто питання розрахунку інвестиційного ризику високотехнологічного проекту. Високотехнологічний проект – це проект, пов'язаний з високими технологіями і спрямований на розробку високотехнологічної продукції [1, 2]. Проте, виробництво такої продукції пов'язано з певним ризиком, для оцінки якого потрібен ефективний кількісний метод. Задачу про вибір інвестиційного проекту розглянуто у роботах таких зарубіжних та українських учених, як Li Rui-mei, V.V. Kobzev, A.E. Radaev, В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко, М.Д. Годлевський, А.А. Поляков, О.Б. Білоцерківський [3] та ін. Характерною особливістю цих робіт є те, що їх автори для оцінки інвестиційних проектів використовували імітаційне моделювання. Проте, проблема оцінки інвестиційного ризику саме високотехнологічного проекту є маловивченою. Тут можна виділити роботи Daniel E. Hecker, V. Zemlickienė, V.V. Kobzev, A.E. Radaev, М.Д. Годлевського, А.А. Полякова. Виходячи з проведеного аналізу, пропонується для розрахунків застосовувати електронні таблиці MS EXCEL. Зазначено, що найбільш універсальним методом для оцінки ризику високотехнологічного проекту є метод імітаційного моделювання. Як приклад практичного використання цього методу було розглянуто задачу про вибір інвестиційного проекту з виробництва високотехнологічної продукції [1]. Для проведення імітаційного експерименту застосовувалися функції MS EXCEL і Генератор випадкових чисел. Отримано, що результати імітаційного експерименту з використанням Генератору випадкових чисел практично не відрізняються від результатів використання функцій MS EXCEL, при цьому імітаційне моделювання за допомогою цього засобу є зручнішим, надає користувачу більше можливостей для моделювання показників, займає менше часу порівняно з функціями MS EXCEL і тому може бути рекомендовано для розрахунку інвестиційного ризику високотехнологічного проекту.

### **Література:**

1. Білоцерківський, О. Б. Кількісне оцінювання ризику високотехнологічного проекту / О. Б. Білоцерківський // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – Запоріжжя: ЗДІА, 2016. – Вип. 4(04), Ч. 2. – С. 105-109.
2. Питання форсайту щодо розвитку високотехнологічних машинобудівних підприємств Харкова [Електронний ресурс] / Н. В. Ширяєва, Т. В. Данько // Ефективна економіка. – 2015. – № 10. – С. 78. - Режим доступу до журн.: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4433>. - 08.03.17. - Назва з екрану.
3. Білоцерківський, О. Б. Вибір інвестиційного проекту з використанням імітаційного моделювання / О. Б. Білоцерківський // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. – № 53 (1026). – С. 3-7.

## ДІЯЛЬНІСТЬ ВЕФІ (ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ХІМІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ІНСТИТУТ) У 1930-40 РР ХХ СТ.

Близнюк М.Ю.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Фармація, один із унікальних напрямків наукових досліджень розвивала у найбільш потужних центрах України. Одним із таких осередків фармації в Україні був і залишається Харків. Без аналізу історичних аспектів становлення фармацевтичної справи та специфіки місцевих умов її розвитку не можливо розкрити досвід у сучасних умовах.

Фармація, один із унікальних напрямків наукових досліджень розвивала у найбільш потужних центрах України. Свідченням пріоритетності розвитку фармацевтичних студій в Україні, саме у Харкові, стало перейменування Експериментального хіміко-фармацевтичного інституту (ЕХФІ) з квітня 1930 року на Всеукраїнський експериментальний фармацевтичний інститут [1, С. 9]. У 1936 році проведено експедицію вченими інституту у декілька районів України. У результаті робіт з вивчення лікарської рослинної сировини інститутом розроблено методи отримання низки лікарських засобів та отримано 32 фармацевтичних препаратів. Частину з них у 1936–1937 рр. передано на хіміко-фармацевтичні заводи України для серійного виробництва [2, С. 16–19].

З моменту свого заснування інститут розвинув енергійну та успішну боротьбу з фальсифікованими медикаментами, які тоді були досить поширені, вважаючи це завдання першочерговим. У цій науковій установі вперше почалася систематична перевірка якості лікарських форм, виготовлених в аптеках і на спеціалізованих фармацевтичних підприємствах. Цю роботу інститут проводив спільно з опорними пунктами, яких у системі Всеукраїнського аптечного управління (ВАУ) у 1930-40 рр. було від 16 до 28. Інститутом та опорними пунктами щорічно проводилося близько 40 тис. досліджень різних лікарських засобів [3].

Отже, 30-40 рр. ХХ ст. Хіміко-фармацевтичний інституту став провідним багатопрофільним закладом, який мав потужний кадровий склад. В інституті розроблялися та впроваджувалися нові препарати та працівниками велася підготовка кадрового забезпечення на курсах та в аспірантурі. Як переконливо засвітчує історія унікального фармацевтичного закладу, донині він залишається провідним центром у розвитку аптечної справи та фармацевтичної промисловості в Україні.

### Література:

1. 2 Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р – 6023, Оп. 1, Спр. 16, 14 арк.
2. 5 Георгиевский В.П. В постоянном стремлении к прогрессу / Георгиевский В.П. // Фармаком. – 2005. – № 1. – С. 16–19.
3. 4 Проблемы и перспективы создания, производства и повышения качества лекарственных средств в Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.provisor.com.ua/archive/2000/N19/chumak.php>.

## **ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

**Бойко С.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасне світове ринкове господарство характеризується процесами глобалізації ринків, інтернаціоналізації підприємств, бурхливим розвитком інформаційних технологій. Для виживання в умовах ринкової конкуренції компанія має бути адаптивною, тобто здатною пристосовуватися до змін попиту. Тенденції останніх років свідчать про те, що кількість підприємств, зайятих у секторі сільського господарства скорочується, натомість обсяги виробленої продукції зростають. Ці факти є доказом того, що рівень конкуренції між гравцями на ринку неспинно зростає. Як зростає і необхідність у використанні нового для українського інструментарію господарювання – логістики. Досвід закордонних учених підтверджує той факт, що застосування обґрунтованих методів логістики дозволяє знизити рівень витрат на 20%, товарні запаси - на 30-70%, скоротити час звернення товарів на 20-50%. Більш того, перелічені вище фактори мають важільне значення для злагодженого функціонування сільськогосподарських підприємств.

Агрологістика – новий прикладний напрям логістики, пов'язаний із застосуванням її положень і методів у сфері аграрного виробництва. В Україні агрологістика перебуває на початковому етапі розвитку. Разом із тим у розвинених країнах світу – США, Канаді, Західній Європі, Австралії та ін. – давно оцінили високу ефективність використання логістичних підходів в агробізнесі. Сьогодні у багатьох країнах Європейського Союзу урядові структури беруть на себе ініціативну роль під час впровадження логістичних підходів у діяльність аграрних підприємств. Аграрна логістика як наука розробляє наукові принципи, методи, математичні моделі, що дають змогу планувати, контролювати й управляти транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними та нематеріальними операціями, що виникають у процесі доведення сировини та матеріалів до аграрного підприємства, організації виробничого процесу, доведення аграрної продукції до споживача відповідно до його вимог. Логіст на підприємстві аграрного сектору повинен максимально ефективно поєднувати всі види логістики на підприємстві, так як всі вони разом будуть давати максимальний результат для впровадження раціональних форм матеріального забезпечення аграрних підприємств, виробництва та доведення до ринків збуту продукції. Таким чином, обґрунтоване оперування логістичною складовою діяльності підприємства стає одною із запорок його продуктивного та довготривалого функціонування.

## МЕТОД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Борзенко В.І., П'ятак Т.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Ефективність інвестиційного проекту характеризується системою показників, що відображають співвідношення витрат і результатів реалізації інвестиційного проекту стосовно інтересів його учасників. В процесі аналізу ефективності окремих інвестиційних проектів, виділяють дві групи показників - показники, засновані на простих методах аналізу (статичні), і показники, засновані на дисконтних методах аналізу (динамічні). Показники першої групи передбачають використання в розрахунках бухгалтерських даних про інвестиційні витрати і доходи без урахування фактора часу. Найбільш поширені показники цієї групи: прибуток (P), чистий грошовий потік (NCF); середня норма рентабельності (ARR); термін окупності інвестицій (PP). У практиці інвестиційного проектування найчастіше використовуються показники оцінки ефективності інвестиційних проектів, засновані на дисконтних методах розрахунку, що передбачають обов'язкове дисконтування різночасових інвестиційних витрат і доходів до деякого конкретного моменту часу. Основні показники даної групи: чиста поточна вартість (NPV); індекс прибутковості (PI); внутрішня норма доходності (IRR); модифікована внутрішня норма доходності (MIRR); дисконтований період окупності інвестицій (DPP).

У реальних умовах підприємства ранжують усі проекти за рівнем прибутковості і до реалізації приймають ті, що забезпечують дохідність вищу, ніж середньозважена вартість капіталу (WACC). Як правило, вибір оптимального проекту для підприємства здійснюється виходячи із сукупності альтернативних варіантів, які не завжди оцінюються однозначно при використанні різних методів оцінки інвестицій.

В роботі пропонується використати інтегральний показник оцінки ефективності інвестиційного проекту, який у формалізованому вигляді враховує *NPV*, *IRR*, *PI*, *DPP*, *WACC*, прогнозний термін життя проекту та стратегію погашення інвестицій. Інтегральний показник оцінки ефективності інвестиційного проекту  $I_i$  пропонується визначати за формулою:

$$I_i = K_{pi} \times (1 - K_{opi}),$$

де  $K_{pi}$  – інтегральний показник прибутковості інвестицій;  $K_{opi}$  – коефіцієнт окупності інвестицій.

Інтегральний показник прибутковості інвестицій визначається на основі прогнозних оцінок вартості майбутніх грошових потоків, внутрішньої норми прибутковості, дисконтованого періоду окупності, індексу прибутковості, вартості капіталу підприємства та прогнозного періоду використання проекту. Коефіцієнт окупності інвестицій визначається як відношення дисконтованого періоду окупності до прогнозного періоду використання інвестицій.

Інтегральний показник оцінки ефективності інвестиційного проекту може бути тільки позитивною величиною ( $I_i > 0$ ). Більш привабливим буде проект з найбільшою величиною інтегрального показника.

## **ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РАХУНОК СТВОРЕННЯ МЕРЕЖІ ФІРМОВОЇ ТОРГІВЛІ**

**Брінь П.В., Арсенова А.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасне конкурентне середовище вимагає від керівництва підприємств застосування всіх можливих інструментів підвищення власної конкурентоспроможності. Метою дослідження є розробка одного зі шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємств кондитерської галузі України - впровадження мережі фірмової торгівлі на вітчизняних кондитерських підприємствах.

На ринку українських кондитерських виробів функціонує близько 800 кондитерських підприємств, але, слід зауважити, що близько шістдесят відсотків ринку поділено між 8 виробниками: «Roshen», «АВК», «Конті», Львівська кондитерська фабрика «Світоч (Nestle)», «Монделіс Україна», корпорація «Бісквіт-Шоколад», кондитерська фабрика «Житомирські ласощі», кондитерська фабрика «Полтавкондитер» [1]. Можна виділити наступні фактори конкурентоспроможності українських кондитерських підприємств: якісні та доступні сировинні ресурси, постійне збільшення асортименту, створення відомих брендів (ТМ«Roshen», ТМ«Old Collection», ТМ«Delice»), модернізація технологічних процесів, поширення географії експорту продукції та диверсифікація виробництва. Наявність власної мережі фірмової торгівлі також є ефективним інструментом здобуття конкурентних переваг на ринку, який використовують лідери — «Roshen», «АВК» та корпорація «Бісквіт-Шоколад».

Основними перевагами фірмової торгівлі є наступними. Підприємство звільняється від сплати торгової націнки кінцевим реалізаторам і на базі цього зможе запропонувати товар за більш вигідною ціною; фірмова торгівля зменшує час руху товару від виробника до споживача; власна торгова мережа є інструментом маркетингу, який допоможе створити ефективну брендову політику та дослідити попит населення на продукцію. Даний стратегічний крок також дозволить оптимізувати логістичні процеси на підприємстві [2].

На ґрунті викладеного відмічаємо, що власна фірмова мережа є стратегічною конкурентною перевагою, яка може стати важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності підприємств кондитерської галузі, проте даною можливістю може скористатися підприємство, яке має стратегічні конкурентні переваги на ринку і намагається посилити свої позиції на ринку, оскільки для впровадження фірмової торгівлі необхідно мати широкий асортимент продукції та фінансову можливість інвестувати у даний проект.

### **Література:**

1. Тенденції розвитку кондитерського ринку в сучасних умовах: матеріали з Всеукр. конф. «Молодий вчений»- К.:КНУ ім. Шевченка, 2016.— 6с. 2. Бизнес-технологии. Стоит ли открывать фирменные магазины? [Електронний Ресурс]: стаття// Тюмень —2016. Режим доступу до статті: <http://bt-tmn.ru/article/stoit-li-otkryvat-firmennye-magaziny/>

## **НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Величко Ю.Є.**

*Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*

Одним з найважливіших чинників, що характеризує інновації на промислових підприємствах України є інноваційна активність. Під інноваційною активністю розуміють цілеспрямовану діяльність промислових підприємств щодо конструювання, створення, освоєння і виробництва якісно нових видів техніки, предметів праці, об'єктів інтелектуальної власності (патентів, ліцензій та ін.), технологій, а також впровадження досконаліших форм організації праці й управління виробництвом [1].

В Україні рівень інноваційної активності промислових підприємств в порівнянні з іншими країнами досі залишається низьким. Кризові явища в економіці негативно позначилися на рівні інноваційної активності підприємств України.

Для підвищення інноваційної активності промислових підприємств України, необхідно здійснити наступні заходи:

- проведення ефективної державної інноваційної політики, погоджуючи темпи і пропорції розвитку науки, технологій і виробництва;

- розвиток та посилення дії фінансово-кредитних інститутів, що забезпечують безперервність фінансування інноваційних проєктів (венчурні компанії, інноваційні фонди);

- забезпечення сприятливого клімату для створення власних наукомістких виробництв завдяки використанню різних форм державної підтримки;

- законодавчі зміни щодо системи пільг та стимулів у галузі інноваційної діяльності;

- вдосконалення механізму захисту прав інтелектуальної власності та процедур патентного захисту інновацій;

- розвиток інноваційної інфраструктури через покращення системи інформаційного забезпечення інноваційної діяльності, сертифікації та впровадження розробок, підготовки і перепідготовки кадрів;

- забезпечення комерціалізації наукових результатів завдяки формуванню основ для ефективного партнерства державного та підприємницького секторів в інноваційній сфері;

- тісна співпраця з іноземними підприємствами, обмін досвідом;

- активізація міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва у галузі наукових розробок та інновацій [2].

Реалізація запропонованих заходів дасть змогу значно підвищити рівень інноваційної активності промислових підприємств в Україні, стабілізувати прискорений процес оновлення виробництва, ефективно використовувати внутрішні та залучені зовнішні інвестиції на інноваційну діяльність.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ Верещака Т.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто особливості розвитку ринку мінеральної води в Україні. Для ринку мінеральної води в Україні характерний стрімкий розвиток, незважаючи на кризові явища в економіці країни. Даний ринок є досить привабливим для інвесторів, але і рівень конкуренції тут гранично високий. Ринок мінеральної води в Україні має свої особливості. В основному вітчизняні споживачі лояльні до продукції українських виробників, які пропонують широкий асортимент в роздробі, хорошої якості і за доступною ціною.

В цілому попит на мінеральну воду має сезонний характер. Найбільший попит на продукцію ринку мінералки, зокрема на газовані і столові води, спостерігається в період з травня по жовтень. Лікувальні, а також лікувально-столові води менше схильні до сезонних коливань попиту.

Виробництво мінеральної води в Україні вже кілька років залишається практично на одному рівні, щорічний приріст виробництва становить 0,2-0,3%. За 2015 року було вироблено 125,6 млн дал. За прогнозами експертів з 2017 по 2018 рр. тенденція зростання виробництва зберегтися і складе до: 2017 р.- 126,2 млн дал. 2018 г. - 126,6 млн дал.

Експорт та імпорт мінеральних вод в Україні. Експорт мінеральних вод в 4 рази нижче за показник імпорту. В останні 3 роки (з 2013 по 2015 рр.) зберігається тенденція зниження обсягу експорту.

В цілому ринок мінеральних вод в Україні досить перспективний, завдяки таким факторам як:

1 Потенціал ринку. Все більше число українців в останні роки піклуються про своє здоров'я і прагнуть до споживання якісних і корисних для здоров'я продуктів, в тому числі і питну воду. У зв'язку, з чим щорічно зростає рівень споживання вод в пляшках.

2 Ємність ринку. Більш ніж 77% українців споживають бутильовану мінеральну воду. За словами експертів, щорічне зростання рівня споживання становитиме 15-20%, у відсутності кризових явищ в економіці країни і «обвального» зниження доходів громадян.

3 Висока прибутковість. Обсяг внутрішнього ринку мінеральних вод України оцінений сьогодні в 1 млрд. Доларів. Що стосується рентабельності ринку, то експерти відзначають показник в 30%.

Ринок мінеральної води України - швидко зростаючий і перспективний. В першу чергу, це пов'язано з невисокою якістю вод з-під кранів і популярністю тенденції здорового харчування і способу життя. Щорічний рівень споживання мінералки становить 39,2 л на одну людину. Найбільшим попитом користується бутильована вода, ємністю 0,5-0,7 л і 1,5 л в пластиковій тарі. В останні роки спостерігається зниження рівня попиту на газовані води, і підвищення попиту на негазовані і слабогазовану. На майбутній період 2017-2018 рр. прогнозується подальше зростання виробництва, у разі відсутності економічної кризи в країні.

## МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

Власова Н.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Збитковість та суттєве падіння обсягів виробництва підприємств машинобудування України сьогодні в значній мірі пов'язано з негативним впливом факторів зовнішнього середовища, які за силою впливу можна розділити на дві групи: макрооточення та середовище безпосереднього оточення. Макрооточення стосовно підприємств виступає: як причина та умова обмеження (або можливості розширення) діяльності; як передумова, що викликає необхідність змін на підприємстві. Макрооточення підприємства характеризується соціальною, економічною, правовою, політичною та технологічною складовими. До середовища безпосереднього оточення відносять ту частину зовнішнього середовища, з якою підприємства мають конкретну й безпосередню взаємодію. У центрі уваги знаходяться споживачі, конкуренти, постачальники.

Кількісне визначення впливу факторів зовнішнього оточення на фінансові результати підприємств машинобудування можливо з використанням інтегрального показника ( $K_i$ ), що дозволяє оцінити в цілому характер та напрямок впливу зовнішнього оточення та його основних складових, у вигляді мультиплікативної моделі:

$$K_i = \sqrt[4]{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4} \quad (1),$$

де  $K_1$  - локальний інтегральний показник, що враховує стан макросередовища;  $K_2$  - локальний інтегральний показник, що враховує стан та перспективи розвитку галузі;  $K_3$  - локальний інтегральний показник, що враховує стан конкуренції в цілому в галузі;  $K_4$  - локальний інтегральний показник, що враховує стан найближчих конкурентів.

Для розуміння характеру впливу зовнішніх факторів на формування фінансових результатів варто виділити групи значень інтегральних показників, які можуть бути представлені у такий спосіб: при  $K_i > 1$  має місце абсолютно сприятливий вплив; при  $K_i \gg 1$  - сприятливий вплив; при  $K_i$ , що лежить у межах,  $0,5-1$  - малосприятливий вплив; при  $K_i$ , що має значення від 0 до  $0,5$  - несприятливий вплив.

Локальні інтегральні показники повинні моделюватися по тим же законам, що й узагальнюючий, на основі побудови мультиплікативних моделей:

$$U_i = f(\Pi_i, j) \quad (2).$$

При відборі окремих показників, що входять у кожену групу, варто виходити з їх: значимості та адекватності відбиття процесів, що відбуваються; можливості чіткого визначення алгоритму розрахунку, оптимальності кількості показників з погляду, поставлених цілей, комплексності та системності дослідження тощо. При цьому, якщо значення відібраного коефіцієнту не збігається із загальною спрямованістю досліджуваного об'єкта, його варто перетворити в односпрямований.



## **ЗМІСТ ПРОЦЕСУ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОМ В ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ**

**Габор І.О., Власова Н.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Прибуток, як показник результативності, найбільш повно відбиває інтереси різних суб'єктів господарського процесу на різних етапах його формування та використання, що визначає необхідність відповідної системи у загальному управлінні підприємством машинобудування. Зміст процесу управління прибутком варто визначати як процес розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень за всіма основними аспектами його формування та використання у відповідності з основними стратегічними цілями розвитку підприємства.

Прибуток як ціль господарювання, що припускає варіативність його досягнення, є мірою ефективності, що дозволяє вибрати підприємству найбільш прийнятні напрямки розвитку. Тісний взаємозв'язок прибутку з усіма видами діяльності підприємства, його залежність від стану й ефективності використання матеріальних та трудових факторів виробництва, ефективності системи управління визначають його високу значимість у системі оцінок діяльності підприємства. З іншої сторони, цілеспрямований процес управління прибутком впливає на загальну ефективність функціонування будь-якого підприємства.

Таким чином, ефективне управління прибутком це такий варіант прийняття рішень щодо генерування доходів та оптимізації витрат, який забезпечує підвищення рівня ефективності підприємства в цілому.

Підприємство відкрита регульована соціально-економічна система, тому фактичні показники прибутку та рентабельності відбивають не тільки компетентність керівництва та якість управлінських рішень, але й дію зовнішніх факторів та об'єктивних умов господарської діяльності підприємств.

Процес ухвалення рішення повинен орієнтуватися не тільки на цілі та можливі альтернативи, але й на зовнішні обставини, які є коригувальними факторами та об'єктивно впливають на результати діяльності підприємства. Прийняття тих або інших управлінських рішень, щодо управління прибутком, повинно враховувати, в першу чергу, вплив внутрішньо властивих даному процесу економічних механізмів, а також ряд інших об'єктивних факторів.

У їх числі варто виділити: 1) склад та структуру витрат підприємства, які залежать не тільки від ефективності використання усіх видів ресурсів, але й від складу самих ресурсів, їх якісних параметрів, а також від динаміки цін та тарифів на окремі види ресурсів, встановлених норм амортизації й т. ін.; 2) державну політику в області оподаткування; 3) стандарти бухгалтерського обліку та нормативні матеріали по калькулюванню собівартості й інших видів витрат; 4) кон'юнктуру товарних внутрішніх та зовнішніх ринків.

Дані фактори можуть підсилювати або знижувати рівень ефективності прийнятих рішень та їх реалізації у процесі управління прибутком підприємства.

## ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ І ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ІННОВАЦІЙ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

<sup>1</sup>Гаврись О.М., <sup>2</sup>Гаврись П.О.

<sup>1</sup>*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», г.Харків*

<sup>2</sup>*Центр послуг Хереус Холдінг ГмбХ; м. Ханау*

Здатність створювати та впроваджувати інновації вважається одним з ключових факторів, що лежать у основі сталого економічного зростання як економіки в цілому, так і окремих підприємств. Однак, з часом та зі збільшенням розмірів підприємства стають більш формалізованими, бюрократизованими. Вони часто втрачають здатність розвиватися та швидко адаптуватися до змін. Тому постає питання організації інноваційної діяльності на підприємствах не лише у формі системно організованих НДДКР, дослідницьких центрів, лабораторій, тощо, а і в інших, менш традиційних формах.

Різноманітність форм ведення інноваційної діяльності обумовлює широкі можливості для її впровадження на промислових підприємствах, незалежно від їх розмірів і організаційних форм. Водночас, інноваційна діяльність не обмежується розробкою чи вдосконаленням продуктів або виробничих процесів. Вона не вимагає створення окремих підрозділів або юридичних осіб.

Яскравим прикладом впровадження інноваційних процесів і організаційних інновацій може бути трансформація вже існуючих підрозділів, наприклад, відділів фінансів або бухгалтерії шляхом поширення принципово нових підходів до організації невиробничих процесів і адміністративної функції – зокрема, шляхом створення на великих підприємствах центрів адміністративних послуг (Shared Service Center). Центри адміністративних послуг (ЦАП) забезпечують виконання широкого спектру адміністративних функцій, що раніше були децентралізованими, з єдиного центру або кількох центрів. Метою створення ЦАП є зниження витрат та підвищення якості послуг за рахунок автоматизації та стандартизації процесів, спеціалізації, економії від масштабів та створення центрів експертизи. Особливістю тих функцій чи послуг, що можуть бути об'єднані у ЦАП, є те, що вони є допоміжними і не відносяться до критичних для успіху підприємства процесів. Серед типових функцій ЦАП можна виділити фінансову функцію, зокрема, ведення бухгалтерського обліку та здійснення казначейських (платіжних) операцій, ІТ, управління персоналом, окремі функції контролінгу та обробки замовлень, тощо.

Таким чином, інноваційна діяльність є ключовим фактором сталого розвитку підприємств. В той же час, розмір, юридична або організаційна форми підприємства не є ключовими для успішного впровадження інновацій. Послідовне та системне застосування принципів організації інноваційної діяльності дає змогу промисловим підприємствам швидко адаптуватися до змін і використовувати їх як потенціал для розвитку.

## **ОСОБЛИВОСТІ АМОРТИЗАЦІЇ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ АБО МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ**

**Гаврись М.О., Гаврись О.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Амортизація основних засобів (ОЗ) є досить складним процесом, що має багато особливостей. Вони можуть суттєво впливати як на процес нарахування амортизаційних відрахувань, так і на їхні суми.

Спершу розглянемо процес амортизації під час проведення ремонтів або технічних чи структурних удосконалень об'єктів ОЗ. В окремих випадках, такі процеси можуть відбуватися протягом тривалого проміжку часу, що може охоплювати кілька амортизаційних періодів (місяців в бухгалтерському обліку або кварталів у податковому). Водночас, часто протягом цього часу неможливим є використання таких ОЗ у господарській діяльності підприємства. У нормативних документах нічого не сказано про особливості амортизації таких ОЗ, але п. 138.3.2. Податкового Кодексу України говорить про те, що витрати на ремонт, реконструкцію, модернізацію або інші поліпшення невиробничих основних засобів не підлягають амортизації і відносяться на витрати відповідного звітного періоду. У даному випадку можна говорити про те, що об'єкти ОЗ, які неможливо експлуатувати під час ремонту чи модернізації, тимчасово стають невиробничими, а значить їхня амортизація на час проведення відповідних процедур припиняється. Після їхнього завершення і продовження використання таких ОЗ продовжується і їхня амортизація в податковому обліку. У бухгалтерському обліку ми маємо керуватися нормами П(С)БО №7 «Основні засоби». П(С)БО №7 нічого не говорить про ремонти, у тому числі капітальні, але згідно з п. 23 нарахування амортизації призупиняється на період реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання та консервації об'єктів ОЗ. Звідси, можна припустити, що якщо під час капітального ремонту об'єкт ОЗ не експлуатується, то його теж тимчасово не потрібно амортизувати.

Далі розглянемо питання амортизації безпосередньо витрат на капітальні чи інші ремонти та модернізацію. Згідно п. 15 П(С)БО №7, витрати, що здійснюються для підтримання об'єкта в робочому стані, зокрема і всі види ремонтів, відносяться до складу витрат періоду і не амортизуються. Водночас, п. 14 П(С)БО №7 говорить про те, що витрати на поліпшення об'єкта (у т. ч. модернізацію), що призводить до збільшення майбутніх економічних вигод, первісно очікуваних від використання об'єкта, мають бути віднесені на збільшення первісної вартості такого об'єкта, а значить замортовані у майбутньому. Про це ж говорить і п. 31 методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку основних засобів. Але п. 30 цих рекомендацій, визнаючи витрати на капітальні ремонти ОЗ витратами періоду, також допускає в окремих випадках можливість віднесення їх і навіть витрат на звичайні ремонти до складу капітальних інвестицій, що збільшує первісну вартість таких ОЗ і майбутню суму амортизації.

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА УКРАЇНУ**

**Гарна А.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

До недавнього часу наша країна була об'єктом уваги з боку потенційних іноземних інвесторів, які ризикували та вкладали гроші в український розвиток, не дивлячись на недосконалу систему регулювання та непрактичне законодавство. Найбільш привабливим завжди був аграрний сектор. Проте після подій на Майдані та початку протистояння в Криму і на Донбасі нові прямі іноземні інвестиції в Україну значно знизились – від \$4,5 млрд у 2013 році до \$410 млн у 2014 році. Проте падіння прямих інвестицій більш ніж вдесятеро у 2014 році стало безпрецедентним випадком в українській історії, і навіть попри зростання у 2015 році (\$2,96 млрд) та за 6 місяців 2016 року (\$2,13 млрд), ми все ще не досягнули рівню 2012 року. Отже, як ми бачимо, за останні роки ситуація стрімко погіршилась. Складний з економічного та політичного боку рік, проявив усі проблеми залучення іноземних інвестицій на українську територію.

Перш за все, попри позитивні обіцянки з боку інвесторів та значну девальвацію гривні, що безумовно сприятливо впливає на їх рішення, вони все ще не готові зробити крок уперед та інвестувати гроші. Це може бути зумовлено передусім нестабільною економічною та політичною ситуаціями в Україні, великим відсотком корумпованості та відсутністю прозорості. Окрім цього загострення військового конфлікту з Росією не сприяє залученню іноземного капіталу, адже існують певні загрози безпеці.

Хоча, насправді, згідно з опитуванням MIGA: 62% опитаних визначили «регуляторні зміни» як основний політичний ризик, тоді як лише 15% та 4% відповіли, що війна та тероризм є основними загрозами для їхніх інвестицій. Ми ж маємо постійні зміни у законодавстві щодо виведення валюти закордон. Через останні зміни, згідно до законодавства в інвесторів немає змоги отримувати дивіденди у валюті на іноземній території, що змушує їх шукати інші варіанти виведення грошей. Також змінюється податкова частина та процентні ставки, що постійно утворює нестабільне середовище, яке, в свою чергу, є найменш сприятливим для надходження інвестиційного капіталу.

Проте, незважаючи на все вище сказане, я впевнена, що ми крокуємо до світлого майбутнього, адже вся нестабільна ситуація лише є результатом налаштування українського законодавства до законодавства Європейського Союзу.

Також, експерти очікують стрімке покращення ситуації із залученням іноземних інвестицій на територію України у 2017 році, адже ми намагаємося збудувати прозору та стабільну правову систему, задля виходу України на новий рівень у світі.

## **ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**

**Гололобова О.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектора поновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність країни від імпорتنих енергоносіїв, в першу чергу, природного газу, і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії. Відновлювана енергетика - сектор енергетики, динамічно зростаючий у світі. На сьогодні частка ВДЕ в загальному постачанні первинної енергії в світі становить близько 13%, в тому числі біомаси - 10%, що відповідає більше 1300 млн. т н.е. / рік.

На теперішній час обсяги споживання біомаси для виробництва енергії в Європейському Союзі становлять понад 120 млн. Т н.е. / рік, а до 2020 року валове кінцеве споживання біомаси має зрости до 138 млн. т н.е. / рік. Основним видом використовуваної біомаси є тверда біомаса. Її частка в загальному обсязі споживання незмінно становить близько 70%.

Україна має великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії, що є гарною передумовою для динамічного розвитку сектору біоенергетики. Економічно доцільний енергетичний потенціал біомаси в країні становить порядку 20-25 млн. т у.п. / рік. Основними складовими потенціалу є відходи сільськогосподарського виробництва (солота, стебла кукурудзи, стебла соняшника і т.п.) - більш 11 млн. Т у.п. / рік (за даними 2016 р) і енергетичні культури - близько 10 млн. Т у.п. / рік. При цьому сільськогосподарські відходи є реальною частиною потенціалу біомаси, а дані з енергетичних культурам відображають обсяг біомаси, який можна отримати при вирощуванні цих культур на вільних землях в Україні.

Величина енергетичного потенціалу біомаси в Україні коливається по роках і залежить головним чином від врожайності основних сільськогосподарських культур. При оцінці потенціалу надзвичайно важливим є питання, яку частку відходів/залишків сільськогосподарського виробництва можна використовувати на енергетичні потреби без негативного впливу на родючість ґрунтів. Експерти Біоенергетичної асоціації України, виконавши відповідне дослідження, прийшли до висновку, що в середньому для України можна прогнозувати використання до 30% теоретичного потенціалу соломи зернових культур і до 40% теоретичного потенціалу відходів виробництва кукурудзи на зерно та соняшнику. На жаль, темпи розвитку біоенергетики в Україні до сих пір істотно відстають від європейських. на сьогоднішній день частка біомаси в загальному постачанні первинної енергії в країні становить лише 1,2%, а у валовому кінцевому енергоспоживанні - 1,78%.

## **КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ – ОСНОВА ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА УКРАИНЫ**

**Горбунов Н.П., Яценко О.Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Значительное место при решении проблемы обеспечения достойного уровня жизни населения и высокого уровня благосостояния нации занимают безопасность и качество продовольственной продукции, определяющими здоровье населения. Свыше 70% всех загрязнителей поступают в организм человека с продуктами питания. Для Украины вопрос качества и безопасности продуктов питания предполагает вывод отечественной пищевой промышленности на совершенно другой качественный уровень, согласно которому уже давно работают экономически развитые страны Европы и мира, поскольку между Украиной и ЕС с 1 января 2016 года в полном объеме заработала зона свободной торговли, предусмотренная соглашением об ассоциации. Результаты сотрудничества на лицо. Экспорт украинской аграрной продукции государствам-членам Евросоюза за 2016 год увеличился на \$68,2 млн. и составляет \$4,12 миллиардов. В 2016 г. были полностью использованы квоты по 11 группам товаров, в 2015 году – по 8 группам товаров, в 2014 г. – по 6 группам. Наряду с Евросоюзом одним из перспективных регионов в мире будущего экспорта украинской сельскохозяйственной продукции являются государства АСЕАН, экономика которых сегодня, седьмая по размерам экономика мира. Учитывая значительные потенциальные возможности Украины в производстве сельскохозяйственной продукции, вопрос обеспечения ее продовольственной безопасности приобретает не только национальное, но и международное значение. При этом необходимо отметить: во-первых, на сегодняшний день в Украине недостаточно сертифицированных предприятий, способных обеспечить выполнение объемов экспорта по квотам; во-вторых, продукция украинских производителей в основном не соответствует санитарным и фитосанитарным нормам, а также стандартам качества, предъявляемым к данным товарам в ЕС. Решение этих вопросов должна обеспечить система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point – анализ рисков и критические контрольные точки) внедрение которой законодательно предусмотрено в период 2017-2019 гг. Базовыми первоисточниками, определяющими принципы системы НАССР во всем мире, являются руководящие документы Комиссии ООН «Кодекс Алиментариус» (Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission – Объединенная комиссия Организации продуктов питания и сельского хозяйства и Мировой организации здравоохранения).

### **Литература:**

1. Бурдейная Н.Н. Продовольственная безопасность Украины и проблемы ее обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://xn-e1aajfpcds8ay4h.com.ua/pages/view/626>.
2. Статистические сборники министерства финансов, экономики, аграрной политики и продовольствия Украины за 2009-2011гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ukrstat.org/druk/publicat/kat\\_r/publ1\\_r.htm](https://ukrstat.org/druk/publicat/kat_r/publ1_r.htm).

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**Госн Салім**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сьогодні позиція підприємства на ринку залежить вже не лише від обсягів діяльності, але й від сприйняття його споживачами, медіа, представниками влади, акціонерами, співробітниками та ін. З кожним роком необхідність комунікації з цими групами усвідомлюється бізнесом як все більш важливе управлінське завдання. Ці зміни знайшли відображення в новому понятті – управління взаємовідносинами із стейкхолдерами. У роботі розглянуто питання визначення характеристик, які властиві взаємовідносинам між стейкхолдерами.

Усіх стейкхолдерів можна розглядати як єдине суперечливе ціле, рівнодіючу інтересів частини якого буде визначати траєкторію розвитку організації. Кожен зі стейкхолдерів має свої очікування від взаємовідносин із іншими стейкхолдерами. Формування взаємовідносин відбувається на задоволенні певних очікувань від кожної зацікавленої сторони. Ці очікування можна розглядати крізь декілька характеристик, зокрема репутації, відповідальності, легітимності, задоволення, довіри та ідентичності.

Репутація у взаємовідносинах стейкхолдерів багато в чому визначається, як зацікавлені сторони оцінюють здатність підприємства задовольняти їх очікування.

Кожен партнер має очікування щодо відповідальності кожного стейкхолдера за свої дії та зобов'язання у взаємовідносинах. Високий рівень відповідальності партнерів посилює якість взаємовідносин між стейкхолдерами.

Легітимність виникає з узгодженості між діями стейкхолдера і соціальних очікувань. У той час як втрата легітимності можуть виникнути при ситуації, коли стейкхолдер діє всупереч очікуванням інших стейкхолдерів.

Задоволення проявляється у тому, що кожен партнер у стосунках має певні очікування від дій інших партнерів. У випадку коли певний стейкхолдер відповідає або перевищує такі очікування, відбувається задоволеність взаємовідносинами. Це стимулює більш активно вступати у нові взаємовідносини зі стейкхолдерами та позитивно впливає на співпрацю.

Довіра відноситься до очікувань про надійність стейкхолдера, сподівання щодо того, яким чином ведеться бізнес. Наявність довіри між стейкхолдерами безперечно полегшує взаємовідносини між ними.

Ідентичність відображає відповідність певним вимогам, які ставляться до певного стейкхолдера для встановлення з ним взаємовідносин.

Усі ці поняття тісно пов'язані між собою, а тому порушення одного з них обов'язково знизить позитивний вплив інших. Це погіршить якість взаємовідносин стейкхолдерів у цілому. Отже, забезпечення високого рівня розглянутих характеристик кожним стейкхолдером у межах своєї ролі забезпечить високу якість взаємовідносин між усіма стейкхолдерами.

## ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОНДИТЕРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Гуляєв В.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Кондитерський ринок є одним з найпривабливіших, а кондитерські вироби є традиційно популярними в Україні. Проте в останні роки через економічну ситуацію українці змушені економити на солодощах. Спостерігається тенденція переорієнтування на більш дешеву продукцію.

Негативний вплив на кондитерський ринок спричинила девальвація гривні та падіння купівельної спроможності населення. В першому півріччі 2016 року виробництво шоколадних виробів знизилося на 9,1% - до 81,3 тис. тонн в порівнянні з 2015 роком. Кондитерських виробів з цукру було вироблено 104 тис. тони (зниження на 4,1%), печива і вафель - 133 тис. тонн (мінус 3,7%).[1] Аналіз стану кондитерського ринку в Україні свідчить, що основним джерелом формування пропозиції на ринку є вітчизняне виробництво, його продукція становить близько 95% в загальному обсязі. Кондитерський ринок України фактично поділений між такими крупними виробниками, як кондитерська корпорація «Roshen», компанії «Конті», «АВК», «Nestle», корпорація «Бісквіт-Шоколад», ПрАТ «Монделіс Україна».

Основою успішного функціонування кондитерського підприємства на висококонкурентному та насиченому ринку є добре налагоджена маркетингова діяльність. Кондитерське підприємство має зосереджувати увагу на товарній диференціації. Важливу роль відіграє саме якість товару, як один із критеріїв товарної диференціації, та створення брэнда солодощів. Правильне позиціонування і впізнаваність брэндів має забезпечуватися за допомогою комплексу маркетингових комунікацій. Важливе місце в маркетинговій діяльності кондитерських підприємств займає також формування ефективних каналів розподілу, що забезпечують інтенсивний збут продукції.

На кондитерському ринку існує сезонність продажів. Так новорічні свята, 8 Березня супроводжуються сплеском продажів. Варто зазначити, що сезонні коливання попиту на кондитерську продукцію посилюють вплив фактора упаковки товару на обсяги продажів. Існує специфічна група товарів кондитерської промисловості, реалізація якої прямо залежить від упаковки. Це, наприклад, подарункові набори кондитерських виробів до свят.

Найважливішими проблемами розвитку кондитерського підприємства є: завоювання стійких позицій на ринку, збільшення частки ринку, забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємства. З огляду на це, ефективне здійснення маркетингової діяльності стає визначним чинником успіху.

### **Література:**

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>



## **АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА**

**Гуріненко Н.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто основні питання щодо концептуальних положень, принципів, методів та підходів до управління фінансовою стійкістю підприємства в сучасних умовах господарювання.

Фінансова стійкість є однією з головних характеристик фінансово-господарського стану підприємства, оскільки це один з показників який дозволяє оцінити результат поточного, інвестиційного та фінансового розвитку підприємства, а також відображає здатність підприємства відповідати за своїми боргами і зобов'язаннями і встановлює розміри джерел для подальшого розвитку. Таким чином, аналіз фінансової стійкості будь-якого господарюючого суб'єкта є найважливішою характеристикою його діяльності.

Існують традиційні алгоритми визначення фінансової стійкості підприємства. Вони припускають визначення типу фінансової стійкості за допомогою абсолютних показників, а також розрахунок коефіцієнтів фінансової стійкості, таких як коефіцієнт капіталізації, коефіцієнт забезпеченості власними джерелами фінансування, коефіцієнт фінансової стійкості і ряд інших.

У процесі управління фінансовою стійкістю вихідним ланкою прийняття обґрунтованих управлінських рішень є її аналіз (оцінка). Удосконалення аналізу фінансової стійкості підприємства полягає в тому, що він повинен перетворитися з послідовного опису фінансової стійкості в активний інструмент обґрунтування стратегії розвитку підприємства і стати засобом активного регулювання фінансових процесів.

Основним інструментом оцінки фінансової стійкості підприємства в даний час є отримання розрахункових показників і їх подальший аналіз. В результаті дослідження встановлено, що широко застосовуються в даний час методи аналізу фінансової стійкості (статистичний та ін.) Дозволяють отримувати результати, що не володіють абсолютною точністю, оскільки вони не враховують системний вплив багатьох факторів, що впливають на рівень фінансової стійкості підприємства.

Існуючи методи та методики оцінки фінансової стійкості підприємства, які застосовуються, як правило не дозволяють оцінювати її в динаміці і виявляти резерви підвищення ефективності виробництва. З їх допомогою не завжди можна коректно усунути вплив минулого періоду на стан підприємства в сьогодні і тим більше визначити стратегію його розвитку в майбутньому періоді. Таким чином необхідність дослідження процесу управління фінансовою стійкістю підприємства вимагає комплексного підходу до вивчення і розробки концептуальних основ управління на підприємстві.

## **ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Давыденко Т.А.**

*Белгородский государственный технологический университет,  
им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Одной из важнейших сфер социально-экономической жизни является рынок труда. Ориентир на инновационное развитие, которое можно рассматривать как наиболее эффективный в современных условиях способ разрешения проблемы ограниченности ресурсов, предъявляет новые требования к субъектам рынка труда, его объектам и механизмам. Однако пока еще недостаточный опыт трудовых отношений в условиях рыночной экономики превращает рынок труда в тормоз темпов инновационных процессов. Его функционирование в новых российских рыночных реалиях сопровождается следующими проблемами.

1. Сохраняется и прогнозируется на будущее дисбаланс между структурой свободных рабочих мест и профессионально-квалификационной структурой предложения труда. Дополняет эту проблему недостаточная гибкость рынка труда, что сдерживает возможности развития трудовой миграции, повышения территориальной и межотраслевой мобильности рабочей силы.

2. Старение населения, а также значительная доля молодежи среди безработных создают проблемы в области формирования кадрового потенциала производственных и инновационных подразделений экономики.

3. Низкая эффективность занятости, вызываемая несоответствием уровня образования и квалификации работника требованиям занимаемой должности, не востребуемостью полученного образования, слабой трудовой мотивацией в силу низкого вознаграждения, неудовлетворенностью условиями труда.

5. Качество рабочей силы, не соответствующее требованиям инновационной экономики. Что, в свою очередь, вызвано кризисными явлениями в здравоохранении и образовании, где формируется человеческий капитал.

6. Практически отсутствует со стороны бизнеса спрос на профессиональные навыки и знания, востребованные в инновационных производствах и технологиях, на интеллектуальный потенциал и инновационную культуру, характеризующую степень восприимчивости новшеств персоналом, его готовности и способности к реализации новшеств в виде инноваций.

7. Политика занятости пока ориентирована на сокращение безработицы, а не на формирование трудового потенциала, способного решать задачи в новых условиях постиндустриального общества.

Решение этих и других проблем рынка труда требует значительных усилий всех заинтересованных в переходе к инновационной экономике сторон: правительства, бизнеса, общественных организаций. «Повернуться лицом» к рынку труда необходимо всем экономическим субъектам макро-, мезо- и микроуровней.

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГУ

Данько Т.В., Яковлев В.І.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сьогоднішній день, коли спостерігається бурхливе застосування інтервенте-технологій в різних сферах діяльності бізнесу, включаючи маркетинг, питання дослідження контент-маркетингу набуває все більшої актуальності. Зокрема, потребує наукового розвитку питання визначення складових контент-маркетингу та їх змісту.

З наукових робіт по контент-маркетингу [1-3] видно, що всі автори по-різному визначають складові контент-маркетингу. Контент-маркетинг є формою Інтернет-маркетингу, яка передбачає створення і поширення цінного, значущого і цілісного контенту, з метою залучення цільової аудиторії – для подальшого отримання прибутку від безпосередньої активності клієнтів [4]. На даний момент можна виділити чотири складові контент-маркетингу. По-перше це повідомлення. Повідомлення є найважливішою складовою для вимірювання та аналізу контент-маркетингу. По-друге це формат. Одну і ту ж саму статтю можна створити у вигляді, наприклад, відео або подкасту. Якщо один формат покаже кращі результати, можна припустити, що в разі цього конкретного повідомлення, цей формат краще підходить для донесення його аудиторії. По-третє, канал розповсюдження (середовище). Треба розуміти, де ефективніше буде опубліковувати потрібне повідомлення, в блозі, у групах в соціальних мережах або в великому інтернет-виданні. По-четверте, це просування. Просування, напевно, один з найпростіших у тестуванні з усіх чотирьох компонентів. Після створення статті та розміщення її на цільовій сторінці сайту, треба протестувати кілька промо-кампаній одночасно, щоб побачити, яка приносить найкращі результати з найнижчою вартістю (наприклад, контекстна реклама в Adwords або Яндекс Директ, реклама в топ-групах вашої аудиторії в соціальних мережах, промо-стаття на сайті з великим охопленням цільових відвідувачів і т.д.).

В результаті дослідження складових контент-маркетингу, визначено, що існує наукова проблема, про певну неузгодженість у розумінні авторів щодо трактування та складових контент-маркетингу, що потребує подальших досліджень.

### **Література:**

1. Поняття контент-маркетингу. Б. Оксентюк. С. 132-133 с. 2016 р.
2. Контент-маркетинг: Проблема нових методів приваблення клієнтів Сапігура С.О. 2015р.
3. Контент-маркетинг як майбутнє маркетингових технологій на прикладі видавничого дому «Медіа-про». Парубець А.О., Базь М. О.
4. <http://darksiteofmarketing.com/stati/kak-sozdat-kontent-strategiyu-kotoruyu-budut-obsuzhdad.html>

## **СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА**

**Денисенко М.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В умовах глобалізації світової економіки і підвищення ролі зовнішньоекономічної діяльності для вітчизняних підприємств найважливішим завданням стає управління зовнішньоекономічною діяльністю. Вивчення досвіду роботи зарубіжних фірм і вітчизняного досвіду, що зароджується, переконують, що ступінь ризику істотно знижується для тих підприємств, які використовують новітні теорії і методи сучасного менеджменту, де сформовані служби стратегічного розвитку.

Зовнішньоекономічна діяльність, належить до числа найбільш давніх форм міжнародних відносин. Необхідність і ефективність системи міжнародного обміну очевидна: для кожної країни характерний свій набір природних ресурсів, розміри капіталів і праці, які можуть бути використані для виробництва ВВП.

У плані розвитку зовнішньоекономічної діяльності визначаються номенклатура й обсяги основних товарів, які мають змінити товарну структуру експорту та імпорту, головні напрями розвитку зовнішньоторгового обороту країни, обсяг технічного й економічного положення, характер і обсяги кредитних операцій.

Основою нової економічної стратегії у сфері зовнішньоекономічної діяльності України мають бути зацікавленість людини у вільному підприємництві та розвитку товарного виробництва, а також упровадженні ринкових відносин; запровадження в обіг твердої конвертованої грошової одиниці; структурну політику; рівноправне співіснування різних форм власності.

Ефективний розвиток зовнішньоекономічної діяльності повинен ґрунтуватися, перш за все, на адаптації стратегії підприємств до вимог міжнародного ринку.

Значну роль в поліпшенні економічної ситуації має відігравати ефективна зовнішньоекономічна діяльність, яка включає в себе економічні відносини між окремими країнами, їх регіональними об'єднаннями, а також окремими підприємствами (корпораціями).

В останні роки, країна вже спостерігає розвиток зовнішньоекономічної діяльності окремих підприємств, особливі зміни з'явилися після того як Європейський Союз збільшив квоту на кількість експорту до країн, які входять в союз. Таким чином, станом на 2017 рік, приблизно 290 підприємств має право на експорт своєї продукції.

## **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ АГРОСТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ**

**Деркаченко А.В., Волкова В.В.**

*Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*

Регулювання системи страхування сільськогосподарських культур з метою поліпшення взаємодії страхових компаній і товаровиробників є важливою передумовою ефективного розвитку аграрного сектору економіки.

У сучасному світі найбільш надійним і ефективним інструментом управління сільськогосподарськими ризиками визнане агрострахування. Агрострахування – це механізм управління усіма сільськогосподарськими ризиками, який забезпечує часткову чи повну компенсацію суб'єкту господарювання втрат через негативний вплив погоди і природних ризиків

До основних причин, які зумовили низький рівень страхування сільськогосподарських ризиків агропідприємствами, України слід віднести недостатність у агровиробників фінансових ресурсів, недотримання ними агротехнічних вимог вирощування, необізнаність та недовіра до сфери страхування.

Аналізуючи роботу ринку агрострахування у 2016 р. відмітимо, що у досліджуваному році було укладено 787 договорів страхування сільськогосподарських культур, зокрема 317 на зимовий і 470 на весняно-літній період., Це на 275 договорів менше ніж у 2015 р. та на 123 договори менше ніж у 2005 р. Це говорить про те, що галузь агрострахування у 2016 році не досягла навіть рівня 2005 року. Загальна страхова сума за договорами страхування сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень склала 5,809 млн. грн, що на 46.3% більше, ніж минулого року.

Серед проблем, що перешкоджають розвитку агрострахуванню в Україні можна виділити:

- низький рівень страхової культури серед сільськогосподарських товаровиробників;
- недовіра до вітчизняних страхових компаній;
- низький рівень юридичної підтримки у питаннях агрострахування;
- відсутність поряд із встановленням обов'язковості страхування належного впливу держави на якість страхових продуктів;
- обмежений перелік страхових продуктів, здатних задовольнити різні категорії виробників;
- відсутність повноцінного законодавчого регулювання страхування у сільському господарстві.

Сформована в Україні система страхування сільськогосподарських ризиків, у тому числі при наданні державної підтримки сільському господарству, потребує удосконалення і має бути спрямована на забезпечення належного захисту інтересів сільгоспвиробників та продовольчої безпеки держави, на стабілізацію виробництва та доходів у аграрному секторі економіки та стимулювання використання кращих здобутків технології сільгоспвиробництва.

## **ЕВОЛЮЦІЯ ФУНКЦІЙ КОНТРОЛІНГУ**

**Другова О.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Якщо співвіднести функції контролінгу з основними історичними етапами його розвитку, то формується наступна його періодизація.

I етап - формування обліково-ревізійних функцій (XV ст. - Початок XX в.). У XV ст. в Великобританії ввели посаду контролера, за допомогою якої намагалися вирішувати завдання державного управління. В кінці XIX ст. компанія «GeneralElectricCompanу» перша з індустріальних підприємств вводить посаду контролера. У США контролери спочатку займалися фінансово-економічними питаннями і проведенням ревізій. Слід зазначити, що до початку економічної кризи на американських підприємствах контролери майже не були відомі. В даний період спостерігається зародження сервісної функції контролінгу, яка забезпечується шляхом застосування обліку і ревізії і полягає в своєчасному наданні необхідної інформації керівництву для прийняття рішень.

II етап - формування функцій планування і прогнозування (1930-1940 рр.). Роки депресії привели до усвідомлення того, що успішне керівництво підприємством вимагає підвищеної уваги до внутрішньофірмового планування та обліку. Це сприяло еволюції поглядів на контролінг. Якщо спочатку переважало історично-бухгалтерське бачення і контролер виконував функції ведення обліку і ревізії, то в подальшому ці функції були розширені, що призвело до нового розуміння контролінгу та його функцій. Відбувається зміщення акцентів на аналіз орієнтованих на майбутнє подій. Тобто, завдання контролера стали пов'язані, перш за все, з питаннями планування і контролю, а не із забезпеченням казначейських функцій. Таким чином, в рамках другого етапу сервісна функція отримала свій подальший розвиток у вигляді включення в свою сферу додаткових функцій планування і контролю.

III етап - розширення функцій контролінгу в сторону консультування, регулювання питань оподаткування, формування і аналізу внутрішньофірмової звітності (1940-1950 рр.). У 1946 р «СІА» опублікував перший «офіційний» перелік завдань контролера, що включав 17 позицій. Завдання контролера полягають в плануванні, складанні та інтерпретації звітів, оцінки якості та консультуванні, веденні внутрішньофірмового обліку і звітності для внутрішніх і зовнішніх користувачів, регулювання питань оподаткування та страхування, складання звітів для державних служб, забезпеченні збереження майна, народногосподарських дослідженнях. Перераховані завдання контролера є основою американської моделі контролінгу. Через три роки ці окремі завдання були узагальнені Комітетом з етики та виборчим стандартам в шість функціональних груп. Таким чином, до 1950 р контролінг був сукупність методів обчислення, тобто планування обліку, аналізу та контролю повної собівартості продукції підприємств і був орієнтований на контроль витрат виробництва і збуту з застосуванням методів бюджетування і «стандарт-кост».

## ДОСЛІДЖЕННЯ РИЗИКІВ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Дручек К.С., Шведун В.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Проблема ризиків завжди була однією з головних проблем розвитку як національної, так і міжнародної економіки. Це підтверджується значною увагою, яка приділяється цій проблемі на всіх етапах ведення зовнішньоекономічної діяльності.

За характером обліку ризику поділяються на зовнішні, що не пов'язані з діяльністю організації, та внутрішні, які пов'язані з діяльністю самого підприємства. У свою чергу, до зовнішніх ризиків можна віднести політичні, макроекономічні, маркетингові, юридичні, демографічні, соціальні та інші ризики.

Так, аналіз макроекономічних показників і ринкового потенціалу країни-дебітора є необхідною частиною ведення зовнішньоекономічної діяльності, враховуючи те, що це безпосередньо пов'язано з платоспроможністю країни-партнера. Для цього необхідно розглядати не тільки внутрішню економіку країни та її заборгованість (як внутрішню, так і зовнішню), а й економіку країн-партнерів.

Періодичні публікації консалтингових фірм, які спеціалізуються на аудитах, аналізі та контролі ризиків, дають можливість отримати інформацію про ризики по конкретній країні. Кожне підприємство переважно цікавиться політичною стабільністю, економічною ситуацією в країні, можливістю отримання високих прибутків, можливістю для перерахунку капіталу і прибутку.

На сучасному етапі існують різні засоби та методи, які допомагають зменшити можливі збитки від зовнішньоекономічної діяльності. Їх можна об'єднати в такі групи:

- страхування;
- хеджування;
- застосування різноманітних методів та форм розрахунково-кредитних відносин;
- уникнення ризику;
- аналіз і прогнозування кон'юнктури на зовнішньому ринку;
- інші методи.

Перераховані засоби не забезпечують безумовний захист від можливих ризиків, пов'язаних із зовнішньоекономічною діяльністю, хоча і можуть значно їх зменшити.

Таким чином, для мінімізації ризиків від зовнішньоекономічної діяльності підприємству необхідно не тільки використовувати поширені методи для зменшення ризиків, а й комбінувати їх.

## **МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Єзіков М.Ю., Соколенко В.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання, щодо методів просування товарів у роздрібній торгівлі в умовах сучасного розвитку економіки та технічних засобів.

Питанню просування товарів присвячені дослідження великої кількості авторів. Але ці дослідження в великій мірі стосуються або загальних підходів до проблем, що виникають по цьому питанню у суб'єктів господарювання, або, відмічаючи важливі функції при розгляданні проблем просування товарів у роздрібній торгівлі, таких як: інформування споживачів про товар та його параметри; формування образу престижності, низьких цін та інновацій; підтримка популярності товарів та послуг; зміна стереотипів сприйняття товару; стимулювання учасників системи збуту; просування більш дорогих товарів; сприятлива інформація про підприємство. звужують її до чотирьох видів просування: реклама, особистий продаж, пропаганда (PR) та стимулювання продажу. А деякі автори обмежуються тільки мерчандайзингом.

Автори у роботі дослідили можливість комплексного підходу до проблеми просування товарів у роздрібній торгівлі, і обґрунтували можливість використання, на ряду з методами що вже існують, комплексне залучення можливостей Інтернет – ресурсів, які сьогодні розроблені достатньо глибоко і використовуються, але скоріш по одинці.

Так для оптимізації та закупівлі, на думку авторів, необхідно використовувати такий інструментарій як кросс-скрин відео, за допомогою якого можливе розміщення реклами та управління нею у режимі реального часу за допомогою технології що інтегрована з ринковими продуктами.

Крім того, можливо використовувати як вже добре досліджені можливості Інтернет - маркетингу так і різноманітні гаджети які може надати павутинна мережа, наприклад, електронні платежі як за допомогою традиційних методів, у тому числі з використання пластиків карток, так і за допомогою використання В2С - технологій. В2С - це концепція побудови бізнес-процесів підприємства та комплексу Інтернет - технологій і інструментів, що забезпечують підвищення прозорості діяльності підприємства на ринку та полегшують його взаємодію з клієнтами. В2С - або торгівля між компаніями й споживачами, включає збирання інформації клієнтами; купівлю фізичних речей чи інформаційних/електронних товарів; і, для інформаційних товарів, доставка товару (програми, електронної книги) по електронній мережі. Прикладами моделей В2С є мережні компанії з продажу товарів в роздріб типу Amazon.com, Drugstore.com, Beyond.com.

Все це дасть підприємствам можливість підвищити ефективність комунікацій з клієнтами для досягнення довгострокових цілей, і використовувати ці досягнення у вирішенні, у тому числі, короткострокових завдань.



## ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Єрохіна О.С.

*Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*

Для подолання наслідків кризового становища в Україні необхідно визначити найбільш прибутковий та ефективно функціонуючий сектор економіки, зокрема це може бути аграрна сфера, яка має істотний потенціал. Відповідно для активізації невикористаних можливостей аграрних підприємств України, за умови обмеженості фінансових ресурсів, важливим є забезпечення їх інвестиційно-інноваційного розвитку та залучення іноземного капіталу.

Іноземні інвестиції в агропромисловий комплекс України в умовах обмеженості внутрішніх ресурсів є найпривабливішим джерелом матеріально-технічного та фінансового забезпечення. Однак їх обсяг і рівень ефективності залишаються вкрай недостатніми через наявність цілої низки гальмуючих чинників. На жаль, відтік інвестицій відбувається значно активніше, ніж залучення нових, в більшій мірі це відбувається через непередбачувану державну політику, а також підвищену ризикованість та сезонність аграрного виробництва, це негативно впливає на продуктивність галузі та інвестиційну привабливість для зовнішніх інвесторів [1].

Беручи до уваги значимість і роль інвестицій у розвитку аграрного сектора та економіки в цілому саме держава повинна взяти на себе повне забезпечення фінансування науково-технічних досліджень у сфері агроінновацій, про що свідчить зарубіжний досвід [2].

Для розвитку аграрного сектору України уряд в кінці 2016 року ухвалив ряд документів, в яких зокрема прописане виділення щорічної державної підтримки аграрної галузі в розмірі не менше 1% від валового виробництва сільгосппродукції строком на 2017-2021 роки, також встановлено, що 20% бюджетної підтримки має бути направлено сільськогосподарськими товаровиробниками на придбання у вітчизняних виробників сільськогосподарської техніки та обладнання (у 2017 році – 10%, в 2018 році – 15%). Всього в поточному році на підтримку аграрної галузі уряд передбачив 5,4 мільярда гривень, що в 20 разів більше, ніж роком раніше [3].

Забезпечити стабільний, конкурентоспроможний і сталий розвиток національного аграрного сектору можна лише в тому випадку, коли цей розвиток здійснюватиметься на основі інвестиційно-інноваційної моделі. Проблема належного інвестування має вирішуватися не лише на засадах самофінансування, залучення приватного, в тому числі й іноземного капіталу, а й з активною участю держави.

### **Література:**

1. Аграрний сектор України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://agroua.net/>;
2. Державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності в АПК України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/conf/2012-2/doc/2/10.pdf>;
3. Моніторинг законодавства АПК [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.apk-inform.com/ru/lawreviews/1076873#.WNAihYGLTIV>

## **МОДЕЛЬ ДИНАМІЧНОСТІ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Жилякова О.В., Іванюта О.М.**

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

Вивчення літератури з питань стратегічного управління підприємством показало, що у колі сучасних економічних досліджень для характеристики зовнішнього середовища досить часто застосовується поняття «турбулентність», «невизначеність» та «динамічність». Вважаємо, що дані категорії за своїм змістом не є однозначними та потребують уточнення.

Варто зазначити, що загальними ознаками динамічності зовнішнього середовища є інтенсивність, швидкість настання тієї або іншої події, частота та ступінь взаємодії факторів. Інтенсивність впливу залежить не тільки від зовнішнього середовища, але й від спроможності об'єкта протистояти негативному впливу факторів оточення, нейтралізувати його, адаптуватись до умов. Тобто, в цілому «динамізм зовнішнього середовища» представляє собою функцію частоти, з якою відбуваються зміни у внутрішніх та зовнішніх процесах підприємства.

Отже, зважаючи на визначені ознаки динамічності зовнішнього середовища, вважаємо, що при формуванні антикризової стратегії підприємства роздрібної торгівлі повинні бути враховані три найважливіші характеристики: ступінь звичності змін (очікувані, неочікувані); темп змін порівняно з реакцією підприємства (повільний, швидкий); можливість прогнозування майбутнього (за аналогією з минулим, часткова, скрутна). Зростання рівня динамічності зовнішнього середовища ускладнює прийняття управлінських рішень, оскільки визначається інтенсивністю (частотою) зміни факторів зовнішнього середовища, швидкістю (темпом) їх зміни та ступенем змінюваності, що можна представити у вигляді наступної моделі:

$$DZS = \{FZS, WZS, RZS\}$$

де DZS – динамічність зовнішнього середовища;

FZS – інтенсивність (частота) зміни факторів зовнішнього середовища;

WZS – швидкість (темп) зміни факторів зовнішнього середовища;

RZS – ступінь мінливості факторів зовнішнього середовища.

Зважаючи на недетермінованість змін кожного з компонентів представленої моделі, можна стверджувати, що невизначеність зовнішнього середовища зростає зі зростанням динамічності або ж з ускладненням його умов, що підвищує ймовірність ризиків провалу антикризової стратегії підприємства роздрібної торгівлі і ускладнює розрахунок витрат, які пов'язані із альтернативними стратегічними напрямками. Слід зауважити, що комплексність, інваріантність факторів зовнішнього середовища, їх причинні взаємодії, хаотичність зміни та швидкість руху породжують виникнення процесів турбулентності, вдале маневрування якими відкриває нові можливості розвитку для підприємств роздрібної торгівлі.

## **ГЕЙМИФИКАЦІЯ В РЕКЛАМНОЇ КАМПАНИЇ**

**Заболотний Д.В., Курбатова Ю.Л.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», г. Харків*

В умовах ростиючої конкуренції підприємствам все складніше стає заявити споживачам про свій товар. Увага дослідників і практиків направлено на вивчення нового феномена - гейміфікації (використання ігрових елементів в різних неігрових контекстах) [1]. Як відзначає Пфайф А. [2] без залученості клієнтів навіть самі продуктивні методи реклами стають менш ефективними [2].

В гейміфікації стандартні ігрові механіки впроваджуються в неігрові процеси для стимулювання і мотивації споживача [2]. Актуальною проблемою є узагальнення існуючого практичного і теоретичного досвіду в області реалізації гейміфікації в рекламі. Мета дослідження - систематизація інструментів гейміфікації в області реклами.

Під гейміфікацією в сфері реклами можна розуміти сукупність заходів, які явним або прихованим чином мотивують покупця здійснювати покупку.

До 2010 року гейміфікація не розглядалася з наукової точки зору, а існувала лише як поняття, що стосується сфери дозвілля і розваг. Це було обумовлено тим, що тільки на початку 2010 року було накоплено позитивний досвід реалізації проектів по гейміфікації, що привлекло увагу вчених і практиків до вивчення цього феномена [2].

За моїм переконанням сукупність інструментів гейміфікації цілком правильно розділити на 2 групи: on-line і off-line.

On-line інструменти гейміфікації спрямовані на створення залученості користувача в мережі Інтернет за допомогою комунікації в соціальних мережах.

Off-line інструменти гейміфікації стимулюють клієнтів на взаємодію з брендом в реальному світі.

Гейміфікація може стати в найближчі роки ефективною альтернативою традиційним інструментам реклами, так як здатна формувати унікальний досвід потенційних клієнтів, надавати додатковий зміст і спрямувати їх взаємодію з брендом, підвищувати мотивацію і залученість, а також генерувати прибуток компанії рекламодавця.

### **Література:**

1. Маркеева А.В. Гейміфікація як інструмент управління персоналом сучасної організації // Російське підприємництво. – 2015. Т. 16. № 12. с. 1923–1936.

2. Пфайф А. Як зробити рекламу максимально ефективною в умовах кризи? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.consultsovet.com/>

## **УПРАВЛІННЯ ЗБУТОМ**

**Зінов'єва О.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання щодо управління збутовою діяльністю підприємства в умовах загострення конкуренції на ринках збуту, збільшення витрат, пов'язаних із реалізацією та просуванням товарів, а також підвищення вимог споживачів до якості обслуговування для вітчизняних виробників. Недооцінювання змістовного значення тлумачення економічної категорії «збут» у теорії призводить до нерозуміння важливості значення збутової діяльності в практичній діяльності суб'єктів господарювання.

Незважаючи на непросту економічну ситуацію, є можливість для агресивного органічного зростання для підприємств усіх розмірів. Але захоплення нових часток ринку при забезпеченні й поглибленні існуючих відносин з клієнтами вимагає системного підходу, підкріпленого практичними заходами, які полегшують співпрацю зі споживачем.

Для того, щоб збутова діяльність підприємства була ефективною, необхідно створити таку систему управління, яка б реалізовувала цілі й стратегії збуту, орієнтовані на потреби кінцевого споживача. Управління збутовою діяльністю є складним і багатогранним процесом і вимагає постійного аналізу й удосконалювання.

Основою побудови системи управління збутовою діяльністю є визначення функцій, які забезпечують формування способів управлінського впливу на всіх етапах операцій із забезпечення збуту як процесу.

Оскільки конкурентна боротьба постійно загострюється як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках, менеджментом підприємства повинна приділятися значна увага усім аспектам управління збутовою діяльністю підприємства, оскільки від цього залежатиме його фінансова стійкість.

## **BUSINESS MODELING IN THE DIGITAL ECONOMY**

**Alina Zubkova**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Fourth industrial revolution, artificial intelligence and digital communications entirely lead to the changes in the approaches to the business modeling. The ecosystems of the businesses more than ever before engage all kind of stakeholders to the process of value creation.

The most famous and popular way worldwide to design the business model currently is Business Model Canvas developed by Alex Osterwalder. But this model is based on the “value proposition” from the business to consumers as the main component. Co-creation of value demands consumer involvement into this process.

Digital technologies open for us many solutions to connect with the consumers, collect data and personalize the products and value delivering. According the last “We are social” report Internet penetration reached 50% of total world population on January 2017. At the same time active mobile users added 30% in comparison with the January 2016. It is 2.549 billion active mobile users worldwide. Mobile devices are helping us to stay connected with each other and businesses via product and companies’ brands.

GfK Global and A.T.Kearney monitor the digital economy phenomenon – “connected consumers”. Based on A.T.Kearney report 2014, the range of connected consumers who prefer to shop online is 31% - 84%. It means that the next step for this audience is the participation in the personalized value creation. Development of the fintech services in the other hand supports the value creation and delivering for the end consumers.

John Sviokla, head of Global Thought Leadership at PwC, suggested the strategies for value creation based on two dimensions: knowledge of the end customer and business design. He defined the Ecosystem Drivers as one the strategies. These kinds of businesses have deep end-customer knowledge and a broad supply base. They leverage these dimensions to provide consumers with a seamless experience, selling not only their own proprietary products and services but also those from providers across the entire ecosystem. Thus, they create value for themselves while extracting rent from others.

The value is creating through the entire supply chain by the participation of business, its partners/providers and end consumer. The measure of participation of end consumer in the personalized value creation will depend on his/her engagement in this process. But the world of personal brands which we create by the use of different social media demands people uniqueness and attractiveness for the subscribers. The role of business will be to suggest this opportunity and do it as easier and transparent this can be. The biggest challenge by this kind of business modeling is to define the contribution in the final value of each participant of such collaboration. The revenue streams generation and business performance as the result will be measured by the using many intangible assets evaluation models, those are not so useful currently.

## **РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Івахненко А.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Проблема технологічного оновлення українських підприємств є актуальною в даний час. Вирішення даної проблеми безпосередньо пов'язано з підвищенням конкурентоспроможності як на вітчизняному, так і на міжнародному рівнях. Досягнення технологічного, виробничого та інноваційного-енергетичного високого рівня діяльності промислових підприємств дозволить їм забезпечити технологічні та енергетичні конкурентні переваги, які в подальшому створять ґрунтовні умови для їхнього ефективного функціонування та сталого майбутнього розвитку в мінливих умовах української економіки.

Забезпечення технологічної конкурентоспроможності підприємств в Україні невід'ємно пов'язане із створенням та функціонуванням принципово нових організаційно-економічних механізмів техніко-технологічного, виробничого та інноваційного удосконалення діяльності підприємств, які забезпечать високі конкурентні позиції на ринку серед решти підприємств аналогічної галузі.

Особливо актуальним постає дане питання серед підприємств України промислової галузі, оскільки досягнення технологічного, виробничого та інноваційного високого рівня діяльності промислових підприємств дозволить їм забезпечити технологічні та енергетичні конкурентні переваги, які в подальшому створять ґрунтовні умови для їхнього ефективного функціонування та сталого майбутнього розвитку

Вагомий внесок у вивчення питань щодо забезпечення технологічного оновлення підприємств як одного із факторів їхнього сталого розвитку зробили такі вчені-економісти: Александрова В., Бажал Ю., Вернона Р., Власюк О., Геєць В., Гончарова Ю., Гончарова Н., Жаліло Я., Михайловська О., Патора Р., Петрович Й., М.Портер, Чухрай Н., Фатхутдинов Р., Федулова Л., Федонін О., Швиданенко Г., Шевченко Л. та інші.

Ефективне технологічне оновлення та його розвиток є активним проявом технологічної переваги над конкурентами в технічній, технологічній, організаційній та управлінській сферах діяльності підприємств, які вимірюються загальноекономічними показниками. Також посилення технологічної конкурентоспроможності неможливе без ефективної роботи персоналу щодо вдосконалення технологій виробництва на підприємствах (технологічні інновації), НДР, організаційної структури, менеджменту персоналу.

## **УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛОМ ПРИБУТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Івахненко А.В., Попов М.І., Чернишов Є.Ю.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Однією з найголовніших складових фінансової політики підприємства є політика управління прибутком. На сьогоднішній день прибуток є однією з основних форм грошового накопичення, що створюються у галузях економіки: він займає одне з центральних місць у загальній системі вартісних інструментів і важелів управління, і є рушійною силою ринку. Тема є актуальною, тому що дослідження формування прибутку і рентабельності підприємства є найважливішим чинником при прийнятті організаційних і господарсько-управлінських рішень, що створює сприятливі умови для реалізації планів і програм по нарощуванню прибутку.

Теоретичні та методичні аспекти управління прибутком підприємств досліджені в наукових працях таких вітчизняних та зарубіжних економістів, як Абрютіна М.С., Альбеков А.У., Білик М.Д., Бланк І.О., Вейтс Б., Власова Н.О., Гуляєва Н.М., Давидова Г.А., Кравченко Л.І., Леві М., Лігоненко Л.О., Мазаракі А.А., Малевич Р.П., Омелянович Л.О., Петров П.В., Согомоян С.А., Соломатін А.Н., Ушакова Н.М. та інших.

Метою дослідження є поглиблення теоретичних засад та розробка заходів підвищення прибутковості та рентабельності підприємства.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- дослідити теоретичні аспекти управління прибутком;
- проаналізувати фінансовий стан підприємства;
- визначити вплив фінансово-економічних показників на результати господарської діяльності;
- проаналізувати ефективність діяльності підприємства;
- обґрунтувати напрямки ефективного розподілу прибутку підприємства;
- визначити резерви збільшення прибутку підприємства.

Впровадження пропозицій та рекомендацій, наданих у дослідженні, дозволить досягти головної мети – підвищити рівень прибутковості та рентабельності підприємства.

## **КІБЕР-СТРАХУВАННЯ: НОВИЙ ІНСТРУМЕНТ СТРАХОВОГО РИНКУ**

**Івашина Н.В.**

*Полтавський національний технічний університет  
ім. Юрія Кондратюка, м. Полтава*

В роботі розглянуті питання страхування від кібер-загроз.

Кожен день все більше нових організацій стають жертвою кібер-атак. Зазвичай це втрата корпоративних даних, інтелектуальної власності або даних клієнтів – чи, у гіршому випадку, втрата всього переліченого. Наслідки варіюються від штрафів регулюючих органів та репутаційних втрат, аж до повного провалу бізнесу, тому питання кібер-безпеки та захисту від несанкціонованого доступу до внутрішньої інформації компанії є надзвичайно актуальним на сьогодні.

Поняття кібер-страхування на сьогодні є доволі новим і мало дослідженим. В останні роки цей інструмент набув поширення на міжнародному ринку. І зараз його пропонує понад 60 страхових компаній по всьому світу. На даному етапі український страховий ринок істотно відстає від своїх західних колег у питанні розробки і впровадження продукту кібер-страхування.

Під ІТ та кібер-ризиком мається на увазі будь-який ризик що призводить до фінансових втрат, знищення або погіршення репутації банку у результаті виходу з ладу ІТ систем, систем інформаційної безпеки. Такий ризик може матеріалізуватися наступними способами:

- навмисне та несанкціоноване порушення безпеки, для отримання доступу до інформаційних систем з ціллю шпигунства, вимагання або нанесення шкоди репутації;
- ненавмисне або випадкове порушення безпеки, яке тим не менш, до цих пір може призвести до певних матеріальних та не матеріальних втрат;
- операційні ІТ-ризики за рахунок низької цілісності системи або інших факторів.

Страхування кібер-ризиків покликане захистити від таких загроз. Страхове відшкодування може включати у себе витрати на: проведення експертизи для визначення тяжкості та обсягу порушення; повідомлення осіб, які постраждали від порушення; робота фахівця колл-центру для врегулювання запитів від постраждалих осіб; робота PR-компанії для надання професійних консультацій; юридичні витрати, виплати по відшкодуванню збитків та урегулюванню суперечок.

Отже, зважаючи на стрімкий розвиток технологій, використання у роботі новітніх пристроїв обробки даних та мобільних пристроїв – кібер-загрози постають проблемою та об'єм цієї проблеми змушує звернути на себе увагу. На сьогоднішній день для широкого впровадження цього виду страхування відсутня і законодавча база, і судова практика. Однак, швидше за все, протягом найближчих років ми зіткнемося з вибуховим зростанням цього виду страхування.



## ЕМПІРИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИМІРУ РУХУ ДОДАТКОВОГО ПРОДУКТУ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кабанець І.А.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто проблему латентного руху додаткового продукту в робочому дні, яку науковці пов'язують з «квантифікацією економічних понять, інакше кажучи, спроба зробити ці поняття вимірними» [1, С. 59]. В теорії вимірювання таку ситуацію визначають як «оцінка прихованої, латентної змінної за вимірювальними індикаторами» [2, С].

В роботі запропонований емпіричний підхід до виміру руху додаткового продукту в робочому дні, де за еталон руху приймається умовний, незмінний розмір потенційно додаткового грошового добутку. Даний підхід базується на принципі еквівалентності обігу потенційно додаткового грошового добутку, період якого визначає робочий день, з фізичною працею. Тобто «працю, яка проводиться з дня на день рухом сукупного капіталу, можна розглядати як один робочий день» [3, С. 317].

Потенційний грошовий добуток в бюджеті інноваційного проекту визначається до його реалізації. Розмір потенційно додаткового грошового добутку пропонується розглядати в якості еталонної маси додаткового продукту в робочому дні, або економічного часу як «особистий капітал». Фіксоване відношення масштабної одиниці економічного часу до масштабної одиниці фізичного часу дає можливість в робочому дні визначати обсяг виконаних робіт одночасно як в натуральній так й економічній одиниці.

Даний підхід дає можливість визнати наявність подвійної емпіричної залежності діяльності людини. Тобто діяльність може визначатися емпірично як наявними речами, так і знаками, які існують у вигляді емпірично наявної реальності.

В роботі визначається, що, на відміну від речей, знаки у формалізованому їх визначенні уможливають відтворювати однакові, тотожні, алгоритмічно послідовні дії. Це дозволяє людині бути здатною до тотожного прояву своєї суб'єктивної активності, з наступним усвідомленням (розумінням) відповідності емпірично здійснюваним діям.

Актуалізована за допомогою активності суб'єкта алгоритмічна послідовність дій дозволяє формувати передбачуване однозначне уявлення про необхідний результат інноваційної діяльності.

### **Література:**

1. Рангар Фриш. От утопической теории к практическому приложению: случай эконометрики. / Рангар Фриш // Всемирное признание: Лекции нобелевских лауреатов / под ред. Г.Г. Фетисов. – Кн. 1 – М. Мысль. 2004 - С. 49 – 86.
2. Гонтарева І.В. Поняття вартості при оцінці ефективності діяльності підприємства. / І. А. Гонтарева // Управління розвитком. – 2015. – № 2 (180). – С. 60 – 65.
3. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономики / К. Маркс. – М.: Политиздат, 1978. – 907 с.

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Кажанова Е.Ю.**

*Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Современный подход к инновациям и инновационным процессам заключается в том, что в экономике знаний они базируются на потоке знаний и информации, прежде всего, полученных в результате целенаправленного развития науки и технологий. В компаниях постиндустриальной эры люди перестают быть обычным ресурсом и объектом затрат, они превращаются в их ключевой актив.

Значительное влияние на функционирование современных предприятий оказывают изменения, связанные с повышением значимости интеллектуального капитала как фактора производства:

- информация и знания становятся решающим фактором успеха в конкурентной борьбе;
- появляются новые прогрессивные технологии и средства производства;
- развиваются новые средства коммуникации, программное обеспечение и IT-сервисы, облегчающие информационный поиск, позволяющие мгновенно передавать информацию на любые расстояния, удаленно общаться с контрагентами, автоматизировать бизнес-процессы и осуществлять их мониторинг в режиме реального времени;
- увеличивается вклад интеллектуального капитала в создание добавленной ценности и стоимости бизнеса;
- на конкурентном рынке появляются крупные высокотехнологичные компании, диктующие свои «правила игры»; вокруг них формируются отраслевые кластеры, в которые входят и более мелкие предприятия с узкой специализацией;
- необходимость инновационного развития пропагандируется на государственном уровне.

Перечисленные изменения приводят к сдвигам в структуре общественного производства, стимулируют инновационную активность, формируют новые потребительские предпочтения, изменяют стратегии и корпоративную культуру предприятий.

Формирование и дальнейшее развитие информационного общества привели, таким образом, к трансформации спроса на рабочую силу. Принципиальные изменения в технике и технологии предъявляют к ней новые требования. В частности, необходимы изменение направленности подготовки специалистов, корректировка структуры рабочих мест, численности и состава трудовых ресурсов. Это, в свою очередь, требует изменений и в структуре человеческого капитала с акцентом на его интеллектуальную составляющую. Повышение качества человеческого капитала, создание мотивов инновационного поведения являются сегодня критическими проблемами инновационного развития.

## **ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ**

**Катрич В.А.**

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків*

Як новий напрям формування маркетингових комунікацій соціальні інтернет-мережі почали використовуватися, починаючи з другої половини 1990-х років, й наразі саме SMM має бути визначеним як один з найперспективніших напрямів розвитку маркетингу.

SMM – Social Media Marketing – це комплекс заходів, спрямованих на використання соціальних мереж як каналів для просування компанії, її товарів чи послуг і вирішення інших бізнес-завдань.

Основними перевагами реклами у соціальних мережах є наступні:

- можливість рекламувати товар без наявності сайту (найбільш зручно для малого бізнесу; можна створити сторінку компанії в соціальних мережах з описом товарів або послуг і залучати до неї своїх клієнтів);
- низька вартість рекламних витрат;
- широке і точне охоплення цільової аудиторії рекламними зверненнями;
- швидкий зворотній зв'язок із клієнтами і можливість оперативного реагування на сигнали від аудиторії;
- більш лояльне ставлення цільової аудиторії до реклами в мережах, ніж до традиційних форм реклами (друкованої, на ТБ, тощо).

Найбільш перспективними напрямками реалізації SMM в Україні, виходячи із частоти використання ресурсів є наступні:

- соціальні мережі ВКонтакте, Однокласники, Facebook;
- блоги (LiveJournal, WordPress) і сервіси мікроблогінгу (Twitter);
- сайти відео- і фотохостингу (YouTube, Flickr).

За даними дослідницьких компаній GFK Ukraine та InMind структуру і динаміку використання інтернет-ресурсів в Україні характеризують наступні дані:

- зростання загальної кількості профілів соціальних мереж: ВКонтакте з 13 (2011) до 27 млн.(2016); в Однокласниках з 8 (2011) до 11 млн.(2016); на Facebook з 63 тис. (2009) до 5,4 млн. (2016);
- ріст популярності Twitter: з 276 тис. щоденних використань сервісів (2011) до 430 тис. (2016);
- збільшення кількості користувачів YouTube (протягом 2012 – 2016 рр. стабільне річне зростання – 70 %).

Розвиток соціальних мереж суттєво підвищує ефективність маркетингових комунікацій й цьому потребує з боку вітчизняних маркетологів і підприємців необхідних практичних заходів. Слід приділяти особливу увагу підтриманню репутації фірми у соціальних мережах, створенню та просуванню персональних сторінок та інформаційних майданчиків, формуванню цільової аудиторії та активному спілкуванню з нею, відгукам клієнтів, рекламі товарів та послуг і проведенню інтерактивних акцій.

## **ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ**

**Квітчатa С.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Кондитерський ринок України є досить насиченим та характеризується високою конкуренцією. На ринку працює велика кількість підприємств, але основну частину продукції всієї галузі виробляють декілька крупних компаній: Корпорація «Рошен», ПАТ «АВК», ПрАТ «Конті», Корпорація «Бісквіт-Шоколад», Житомирська кондитерська фабрика «ЖЛ», ПрАТ «Монделіс Україна», ПАТ «Полтавакондитер». Для невеликих та нових компаній бар'єром виступає лояльність споживачів до відомих брендів, тому підприємства з малими частками ринку конкурують зазвичай на місцевих та регіональних ринках.

Кондитерська галузь є матеріалоемною, адже основну частину собівартості продукції займають витрати на матеріали. Цукор, борошно, молоко, масло, какао – все це є сировиною для підприємств кондитерської галузі. Постійне зростання цін на сировину останнім часом становить серйозну проблему для підприємств галузі. Для шоколадних виробів основним компонентом є какао-боби, які не виробляються в Україні, а імпортуються. На світовому ринку какао-боби є дефіцитним товаром, а з урахуванням девальвації національної валюти для підприємств кондитерської галузі витрати на сировину зросли в декілька разів, що призвело в свою чергу до підвищення цін на кондитерську продукцію. Оскільки купівельна спроможність населення в останні роки значно знизилася, а кондитерські вироби не є товарами першої необхідності, кондитерський ринок втратив частину своїх споживачів.

Серйозним питанням для українських виробників є і проблема експорту продукції. У зв'язку із складною політичною ситуацією, Україна втратила деякі ринки збуту, що негативно позначилося на прибутках окремих підприємств. Хоча в останні роки для українських підприємств відкрилася можливість розширення торгівлі з країнами Європейського Союзу, ринок цих країн є також досить насиченим, що вимагає від українських підприємств підвищення конкурентоспроможності своєї продукції та забезпечення її відповідності європейським стандартам.

Велику роль у створенні і утриманні конкурентних переваг в кондитерській галузі відіграє інноваційна діяльність підприємств, зокрема створення нових продуктів для традиційних і нових сегментів ринку, а також діяльність з формування та просування брендів. Ці види діяльності вимагають від кондитерських підприємств постійних і значних витрат.

Таким чином, на сучасному етапі підприємства кондитерської галузі України стикаються з низкою проблем, як тих, що взагалі притаманні даній галузі, так і тих, що виникли в результаті впливу несприятливих чинників економічного та політичного середовища.

## ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СВІТОВОЇ ВАЛЮТНОЇ СИСТЕМИ

Клепікова С.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуті підходи до реформування світової валютної системи, які визначають правила її функціонування та міждержавного регулювання, з урахуванням уроків сучасної світової фінансово-економічної кризи. Систематизовано і проаналізовано основні напрямки реформи Ямайської валютної системи по лінії введення мультивалютного стандарту; наднаціональної валюти; визначення долі золота у світовій валютній системі; вибору режиму валютного курсу; перебудови діяльності МВФ, як інституту міждержавного валютного регулювання.

Валютна система - це державно-правова форма організації валютних відносин, регульована національним законодавством або міжнародною угодою. Основою сучасної валютної системи є багатовалютний стандарт і плаваючі валютні курси. До переваг відноситься: гнучкість мультивалютної системи, яка задовольняє вимоги світової економічної системи, на базі якої виріс сучасний глобальний валютний ринок; відсутність проблеми асиметричного положення резервної валюти, тому що всі країни повинні регулювати платіжний баланс; а також національна валюта по відношенню до іноземної балансує попит і пропозицію на ринкових умовах. У той же час, система має ряд недоліків: існує ризик довгострокового відхилення валютного курсу від свого фундаментального макроекономічного значення, тому що на практиці фінансові ринки не володіють високою ефективністю; невизначеність зміни валютного курсу, що створює труднощі в плануванні і ціноутворення для учасників ринку; також влада може зловживати свободою дій в проведенні грошово-кредитної політики. На підставі даної системи виникають численні фінансові кризи, але надійних антикризових заходів ні у провідних країн, ні у міжнародних організацій немає. Всі фінансові ринки взаємопов'язані настільки тісно, що найменші кризові явища на одному з них майже миттєво призводять до аналогічних явищ на інших. Міжнародний валютний фонд не має ні достатніх фінансових ресурсів, ні адекватної концепції для успішного глобального регулювання міжнародної валютно-фінансової системи - ще один недолік сучасної валютної системи.

Сучасна валютна система не підлягає будь-яким строгим правилам функціонування. За своєю природою це девизная система з комбінацією фіксованих і плаваючих валютних курсів, регульованих як на двосторонній основі шляхом угод між країнами, так і на багатосторонній - через механізми Міжнародного валютного фонду.

Таким чином, при розробці проекту реформи Ямайської валютної системи необхідно враховувати історичний досвід проведення подібних валютних реформ, складність і тривалість процедури погодження питань, пов'язаних з суверенітетом і різними інтересами країн.

## ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Клунко В.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сьогоднішній день виробничо-господарська діяльність будь-якого підприємства в тій чи іншій мірі обов'язково пов'язана з інвестиційною діяльністю. [1] Поняття “інвестиція” є первинною категорією, базою побудови ієрархії інших категорій, що відображають відтворення основного та оборотного капіталів. Необхідною умовою економічного зростання підприємства є підвищення ефективності інвестицій, вдосконалення діючих основних фондів і виробництв, в матеріальні і нематеріальні активи. [1] Головна мета інвестиційної діяльності — забезпечення найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії підприємства. [2]

Управління та організація інвестиційної діяльності підприємства здійснюється шляхом стратегічного планування, тактичного та оперативного управління.

Під стратегічним плануванням мається на увазі розробка інвестиційної стратегії на 3-5 років. Відповідно до сформованих стратегічних рішень і в межах поточних фінансових можливостей підприємства здійснюється тактичне управління інвестиційною діяльністю. Тактичне управління слід розуміти як «конкретні дії щодо реалізації намічених цілей», в процесі яких відбувається «постійне порівняння показників стратегічного плану з досягнутими за певний період результатами». Що стосується оперативного управління, то принциповою відмінністю є те, що воно спрямоване на виконання поточних завдань реалізації інвестиційного проекту або вирішення проблем, що виникають у результаті небажаних відхилень.[3]

Таким чином, організацію та управління інвестиційною діяльністю підприємства можна характеризувати, як складний, відкритий, динамічний процес, реалізація якого залежить від багатьох факторів, як зовнішнього, так і внутрішнього характеру. Ефективність цього процесу буде безпосередньо залежати від професіоналізму керівництва підприємства та чітко визначеної та обґрунтованої стратегії та методичної бази.

### **Література:**

1. Н.И.Лахметкина. Инвестиционная стратегия предприятия -2006 г. -С.1.
2. Навч. посіб. / В.М. Гриньова, В.О. Коюда, Т.І. Лепейко, О.П. Коюда; За заг. ред. В.М. Гриньової. — 2-ге вид., доопр. і доп. —Х.: Инжек, 2004.- С.404.
3. Теоретико-методичні засади управління інвестиційною діяльністю підприємства / Н. В. Замятіна // Фінансовий простір. - 2013. - № 3. - С.141.

## **ПРОБЛЕМА ВИБОРУ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

**Коваленко А.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Постійні фінансово-економічні коливання, що спостерігаються в економіці України і світу, вимагають перегляду методичного забезпечення оцінки будь-яких процесів та прийняття управлінських рішень. Непередбачуваність кон'юнктури, нестабільність, різноспрямований вплив зовнішніх чинників, обмеженість достовірних даних, – все це спонукає до пошуку рішень в умовах невизначеності.

Сьогодні широко застосовуються методики лінійного детермінованого моделювання. Такі моделі як дискримінантний аналіз або кореляційно-регресійні моделі прогнозування здобули наукове визнання. Можна нарахувати десятки інтегральних показників, що вказують на той чи інший стан, які сформульовані за основними кількісними показниками ефективності функціонування. Вони привабливі простотою розрахунків та невеликою кількістю інформації, необхідної для обчислення. Однак на практиці нерідко результати таких оцінок виявляються далекими від фактичних результатів або неадекватними зовнішньому середовищу та можуть піддаватися сумніву.

Однією з теорій, що поєднує основи точної математики, проте і враховує специфічні, неточні характеристики, є нечітка логіка або теорія нечітких множин. Її застосування обумовлюється необхідністю врахування неформалізованих чи слабоформалізованих аспектів задля релевантності отриманих результатів прогнозу чи оцінки. Наприклад, введення так званих лінгвістичних змінних, коли для оцінки важливо врахувати якісні характеристики, що важко виразити математично. Дані моделі можуть враховувати зовнішні фактори впливу, що сьогодні дуже важливо для українських підприємств у сучасних реаліях. Часто такі моделі потребують експертних оцінок, що, у свою чергу, викликає питання до якості експертів та об'єктивності суджень.

Так чи інакше, задля успішної діяльності будь-якого суб'єкта господарювання, важливі дієві управлінські рішення. Якість останніх на-прямую залежить від чітких прогнозів та оцінок. Нестійкий фінансово-політичний стан та загальна нестабільність потребують нових підходів до управління. Методичне забезпечення повинно відповідати викликам умов невизначеності.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ

**Ковшик В. І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Використання алгоритмів штучного інтелекту, зокрема штучних нейронних мереж (ШНМ), як інструменту автоматизації рутинних процесів управління окремими аспектами діяльності підприємства набуває все більшого значення в наші дні з розвитком доступних інформаційних технологій.

В роботі розглянуто можливості налаштування та емпіричного підбору оптимальних параметрів простої тришарової конфігурації ШНМ з сигмоїдною функцією активації в контексті її застосування в управлінні витратами. Серед параметрів, вплив яких на точність результатів прогнозування та швидкість навчання мережі досліджувався у роботі, такі фактори: кількість нейронів вхідного шару  $i$  (розмір вибірки для роботи кожного кроку прогнозу), кількість прихованих нейронів  $j$ , коефіцієнт швидкості навчання  $\eta$ . Для визначення оптимального варіанту показника  $j$  було досліджено найбільш популярні у науковій літературі варіанти:  $j = 2i$ ,  $j = 0,75i$ ,  $j = \sqrt{ik}$  та варіант  $j = (4i^2 + 3)/(i^2 - 8)$ . Навчання проходило на вибірці з 74 значень щомісячних логістичних витрат машинобудівного підприємства, серед яких 20 використовувалися виключно для тестування результатів роботи моделі.

За результатами проведених тестів з послідовною зміною параметрів роботи зазначеної конфігурації ШНМ на нормованих даних, визначено найточніший варіант цих параметрів:  $i = 12$ ;  $j = 14$ ;  $k = 1$ ;  $\eta = 1,1$ , з середнім значенням помилки  $E=0,002$  після близько 1005 ітерацій (рисунки 1).

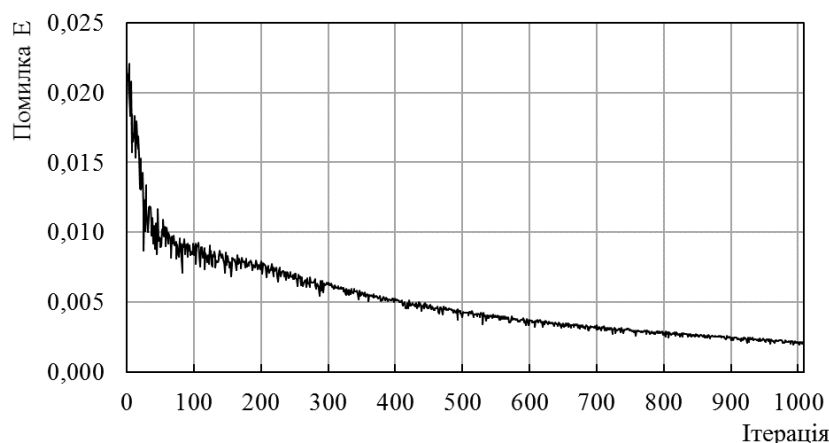


Рисунок 1 - Зменшення середнього значення помилки  $E$  в процесі навчання ШНМ з оптимальними параметрами

Отримані результати можуть бути використані для реалізації автоматизованої системи прогнозування витрат на широкому спектрі підприємств в контексті управління логістикою та іншими видами діяльності.



## СТРАТЕГІЯ МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА

Коляда Т.І.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

За умов глобалізації, компанія повинна вивчати міжнародний ринок, максимально пристосовувати виробництво до його вимог і намагатися впливати на попит споживачів, використовуючи для цього різні методи для досягнення головної мети міжнародного маркетингу – цільової орієнтації і комплексності (з'єднання підприємницької, господарської, виробничої і збутової діяльності в послідовну взаємозв'язану систему).

Процеси, що відбуваються на світових ринках, мають безумовно універсальний характер. Критерії міжнародного маркетингу є актуальними для вирішення перспективних проблем учасників ринкових відносин. Більш того, їх використання доцільне не лише для індустріально розвинених країн, а й для налагодження ефективних економічних механізмів у країнах, що розвиваються. Наочно цей процес ілюструють принципи реалізації попиту та пропозиції шляхом зворотніх господарських взаємозв'язків.

На сучасному етапі розвитку бізнесу відбувається інтернаціоналізація світової економіки і посилення зовнішньоекономічних зв'язків, все більш актуальним стає вихід на міжнародні ринки. Зростає інтерес до участі в економічному, виробничому і науково-технічному співробітництві з партнерами із зарубіжних країн. Внаслідок цього величезне значення набуває міжнародний маркетинг як засіб для отримання об'єктивної інформації про світові ринки і вдосконалення відносин з цими ринками, а також пошуку споживачів, аналізу та задоволення їх потреб з метою отримання максимального прибутку.

Таким чином, вимоги міжнародного маркетингу спонукають до розробки стратегічних планів, які здатні зробити компанію конкурентоспроможною на ринках, завдяки планування міжнародної маркетингової стратегії яка, у свою чергу, включає організацію фірми, визначення ступеня стандартизації, планування продукції, збуту, просування і ціноутворення.

## СИСТЕМА МАРКЕТИНГОВИХ РИЗИКІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Корецька О.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У ринковій економіці ризик є невід'ємним атрибутом господарювання. Невизначеність середовища призводить до того, що уникнути ризику неможливо. Необхідно навчитися передбачати ризик, оцінювати його розміри, планувати заходи з його запобігання.

Маркетинговий ризик можна визначити як ймовірність втрат, що виникають при вкладенні підприємством коштів в реалізацію маркетингових заходів, а також в розробку управлінських рішень, які не принесуть очікуваного ефекту.

Основними цілями аналізу маркетингових ризиків на підприємствах є: створення інформаційної бази для прийняття відповідних управлінських маркетингових рішень, визначення можливих причин виникнення ризиків, оцінка можливих наслідків, аналіз можливостей запобігання ризиків, розробка заходів щодо запобігання або нівелювання негативних наслідків, викликаних маркетинговими ризиками.

Маркетингові ризики підприємств класифіковані за місцем виникнення ризику поділяються на зовнішні та внутрішні ризики.

До зовнішніх віднесено ризики, що пов'язані з чинниками мікроринкового середовища і можуть викликати зменшення запланованого прибутку в процесі вирішення проблеми оптимізації збуту промислових підприємств:

- постачальницькі ризики — ризики, пов'язані з порушенням умов постачання сировини і матеріалів;
- конкурентні ризики — ризики, пов'язані з діями конкурентів;
- посередницькі ризики — ризики, пов'язані з діями посередників;
- споживацькі ризики — ризики, пов'язані зі змінами попиту;
- ризики контактних аудиторій — ризики, пов'язані з діями контактних аудиторій.

До внутрішніх ризиків віднесено:

- товарні ризики — ризики, пов'язані з товарною політикою (техніко-експлуатаційні характеристики, упакування, сервіс, товарна марка);
- цінові ризики — ризики, пов'язані з ціновою політикою;
- збутові ризики — ризики, пов'язані збутовою політикою;
- комунікаційні ризики — ризики, пов'язані комунікаційною політикою.

Таким чином, ризик у формуванні і реалізації маркетингової стратегії промислового підприємства необхідно розглядати як окрему функцію управління маркетингом, адаптовану до чинників внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства.

## МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ

Коробков Д.В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Основоположником применения моделей управления капиталом является Эдвард Торп, который в 60-х годах XX-го столетия опубликовал свои научные работы по данной тематике, а также успешно испытал их в казино г. Лас-Вегас при игре в блэк-джек. Необходимость управления капиталом при осуществлении торговых операций на финансовых рынках была обоснована Ральфом Винсом, который ввёл понятие оптимального  $f$ . Наиболее известный пример среди практикующих трейдеров успешности применения одной из моделей управления капиталом является Ларри Вильямс, который в 1987 г. получил итоговую доходность 11 000% на 10 000 \$ начального капитала.

Основными моделями управления капиталом являются:

1. Хаотичная торговля капиталом – размер торговой позиции необоснованно изменяется в различных сделках.

2. Торговля всем капиталом – размер торговой позиции открывается на максимально допустимую величину от доступного капитала.

3. Мартингейл – размер торговой позиции увеличивается пропорционально убыточному результату по торговой операции.

4. Антимартингейл – размер торговой позиции увеличивается пропорционально прибыльному результату по торговой операции.

5. Фиксированный лот – размер торговой позиции открывается на заданную величину контрактов (лотов) от доступного капитала.

6. Фиксированный процент (фракция, доля) – размер торговой позиции открывается на определённую постоянную долю (процент или фракцию) от доступного капитала.

7. Оптимальный процент (optimal  $f$ ) – размер торговой позиции открывается на такую величину от доступного капитала, которая обеспечивает его максимальный прирост. При этом учитываются размер и скорость изменения капитала, максимальный предполагаемый убыток, вероятность исхода сделки, а также зависимость от прошлых сделок.

8. Безопасный процент (secure  $f$ ) – вариант управления капиталом по методу оптимального процента, который ограничивает величину максимальной просадки по торговым операциям при стремлении к максимизации прибыли.

9. Фиксированная пропорция – размер торговой позиции открывается на определённую величину от капитала, по достижении которой происходит изменение торгового объема на заданное количество лотов (контрактов).

Следует отметить, что каждая модель управления капиталом имеет свои преимущества и недостатки. Применение некоторых моделей на волатильных финансовых рынках с высоким уровнем левверджа крайне рискованно. Таким образом, модель управления капиталом должна отбираться на основе сравнения результатов проведённых тестов отдельно для каждого финансового рынка, торгового актива и торговой системы с присущей ей риск-менеджментом.

## **ЧАЙНИЙ РИНОК І ТЕНДЕНЦІЇ ЙОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ**

**Корнієнко А.А.**

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків*

На сьогодні чайний ринок – один з тих товарних ринків України, що найбільш стабільно розвиваються. Щорічно експерти фіксують збільшення продажів у 5-10%.

Структура споживання чайної продукції в залежності від його виду, за даними брендингового агентства KOLORO є наступною: чорному чаю надають перевагу 63% населення України, на зелений чай припадає 16% споживання, на ароматизований – 8%, фруктовий чай займає 7% структури споживчих вподобань, трав'яний – 4%, і ще 2% припадають на чаї спеціального призначення.

В залежності від виду фасування, чайна продукція поділяється наступним чином: чай в пакетиках (47% українців вживають такий чай), листовий чай в упаковках (31% вподобань), листовий ваговий чай (19%), решта (3%).

Щорічний обсяг ринку чаю в Україні становить близько 22-25 тис. тонн. Чайний ринок України є на 96% імпортозалежним. Лише незначна доля фруктового та трав'яного чаю вирощується та виготовляється в Україні. Весь обсяг чаю з чайного листя є іноземного походження – українські виробники лише фасують продукцію під своїми торговими марками. Так, найбільшу кількість фасованого чаю, за результатами дослідження агентства KOLORO, поставляють до України з Шрі-Ланки (в структурі імпорту ця частка складає близько 50%). Також чай імпортується з Індії (15%), Кенії (15%), Китаю (10%), В'єтнаму, Грузії, Азербайджану та Ірану. Важливим партнером для України виступає Росія, де зосереджені великі фасувальні фабрики і звідки надходить близько 20% імпортного чаю. Така ситуація пояснюється тим, що лідери внутрішнього ринку чаю володіють виробничими потужностями не тільки в Україні, а й в Росії. Останнім часом спостерігається тенденція збільшення долі поставок з Азії та Африки, адже чай звідти дешевше за цейлонський.

Українські чайні компанії займаються переробкою, фасуванням та пакуванням імпортованої сировини. Доля експортованого з України чаю становить близько 1% від усього об'єму імпортованої продукції. Український чай експортують до Молдови (70%), Росії (20%), а також Білорусі, Литви тощо.

На ринку чаю України представлено понад 100 чайних торгових марок, що значно ускладнює процес вибору споживачами певної марки чаю. Найбільш популярним є чай «Ахмад» з долею ринку в 13%, друге місце посідає «Гринфілд» (10% ринку), топ-трійку завершує «Ліптон» (10% ринку). Іншими найбільш відомими торговими марками є «Бесіда», «Батік» та «Хейліс».

Проведене дослідження свідчить про перспективи подальшого росту чайного ринку України. Головними факторами переходу споживачів на продукцію нових брендів стають незадоволення якістю напою, пошук ідеального чаю, а також грамотно побудована рекламна кампанія виробника.

## **СТРАТЕГІЯ МАРКЕТИНГУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАРУБІЖНОМУ РИНКУ**

**Корягін В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

За останні роки міжнародний ринок споживчих товарів зазнав значних змін. Під впливом глобалізації, зміни основних тенденцій ринку, підвищенні якості стандартів та появою нових ефективних засобів комунікації та зв'язку компанії перейшли на якісно новий рівень діяльності.

Враховуючи динамічний розвиток зовнішніх ринків, їхнє розширення за рахунок появи нових сегментів разом із зниженням попиту на існуючі товарні категорії, стало актуальним питання слідування світовим тенденціям ринку, що заключається у введенні нових продуктів на міжнародні ринки та їх вирізненні серед товарів конкурентів. Ідентифікація продукту на зовнішніх ринках та підкреслення неповторності кожного споживача, для якого він створений являються ключовими завданнями якісної моделі маркетингу. Саме тому питання формування ефективної маркетингової стратегії включено до переліку стратегічних завдань компаній, адже даний напрямок є надзвичайно актуальним у сучасному висококонкурентному середовищі.

Протягом останніх років маркетингова стратегія все частіше стає об'єктом наукових досліджень. Значний доробок у формування теоретико-методичних засад маркетингової стратегії внесли такі вчені як Азов Г.Л., Ансофф І., Белов А., Афанасьєв М.П., Гаркавенко С.С., Зайцев Л. Г., Соколова М. І., Крапивин А. А., Сусанова А. Ж., Дойль П., Ламбен Ж., Ансофф І., Геєць В., Герасимчук В., Вірсема Ф., Койк Л., Котлер Ф., Ламбен Ж., Степанова О., Куденко Н., Панкрухін О., Решетнікова І., Сліпенький В., Белявцев В., Балабанова Л., Куценко В., Райко Д. та інші. Однак, незважаючи на значну кількість публікацій на тему формування ефективних маркетингових стратегій, питання систематизації комплексу дій щодо розроблення їх передумов та реалізації залишаються поза увагою і потребують детальнішого дослідження.

Реалізація функціональної маркетингової стратегії спрямована на створення комплексу конкурентних переваг й ефективне використання підприємством можливостей з боку ринку для досягнення його стратегічної мети. Для ефективної реалізації стратегії підприємства необхідно розробити маркетингову програму, що дозволить оптимально об'єднати виробничі можливості й кон'юнктурні умови ринку, визначити продуктовий профіль підприємства; провести сегментацію ринку і диференціацію портфеля продукції на товарні групи, виробництво яких буде здійснюватися з урахуванням оптимального завантаження потужностей і розподілу сировини.

Розроблення й реалізація маркетингової програми, як і вся стратегія, містить ключові фактори успіху у сфері товарів та послуг, що повинні бути встановлені та чітко сформульовані. Якщо не будуть прийматися маркетингові заходи, то варто очікувати подальшого скорочення продажів і втрати ринку внаслідок його захоплення конкурентами. Заходи мають бути розроблені й подані у вигляді конкретних рекомендацій до виконання – програми.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФІНАНСОВУ СТІЙКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Кочетова Т.І.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Діяльність підприємств являє собою комплекс взаємопов'язаних господарських процесів, що залежать від численних факторів. Найбільш важливим є поділ їх на внутрішні і зовнішні. Перші безпосередньо залежать від організації роботи самого підприємства; другі є зовнішніми щодо нього, їх зміна майже або зовсім не підвладна волі підприємства.

З точки зору впливу на фінансову стійкість підприємства визначальними внутрішніми факторами є: галузева належність суб'єкта господарювання; структура продукції, що випускається, її частка в загальному платоспроможному попиті; розмір оплаченого статутного капіталу; величина й структура витрат, їхня динаміка порівняно з грошовими доходами; стан майна і фінансових ресурсів, включаючи запаси і резерви, їхній склад і структуру.

Ступінь їх інтегрального впливу на фінансову стійкість залежить не тільки від співвідношення самих вищеназваних факторів, але й від тієї стадії життєвого циклу, на якій в аналізований час знаходиться підприємство, від компетенції та професіоналізму його менеджерів.

Основні фактори зовнішнього середовища можуть бути розділені на чотири групи: політичні та правові фактори; економічні фактори; соціальні і культурні фактори; технологічні фактори.

Особливе значення для фінансової стійкості підприємства має рівень, динаміка й коливання платоспроможного попиту на його продукцію (послуги). У свою чергу платоспроможний попит залежить від стану економіки, рівня доходу споживачів і ціни на продукцію підприємства.

Істотно впливає на фінансову стійкість й фаза економічного циклу, в якій перебуває економіка країни. У період кризи відбувається відставання темпів реалізації продукції від темпів її виробництва.

Серйозними макроекономічними факторами фінансової стійкості служать, крім того, податкова й кредитна політика, ступінь розвитку фінансового ринку, страхової справи й зовнішньоекономічних зв'язків; істотно впливає на неї курс валюти, позиція і сили профспілок.

Економічна і фінансова стабільність будь-яких підприємств залежить від загальної політичної стабільності. Значення цього фактору особливо велике для підприємницької діяльності в Україні. Ставлення держави до підприємницької діяльності, принципи державного регулювання економіки, відносини власності, принципи земельної реформи, заходи щодо захисту споживачів і підприємців не можуть не враховуватися при розгляді фінансової стійкості підприємства.

Якщо який-небудь фактор випадає з ланцюга розгляду, то оцінка впливу інших, прийнятих у розрахунок факторів, а також висновки ризикують виявитися невірними. Важливою умовою існування організації є не тільки проведення аналізу фінансової стійкості, але і вміння аналізувати фактори, які впливають на саму фінансову стійкість підприємств.

## **ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**Кочетова Т. І., Котлярова А.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Процеси глобалізації включають в себе вільне переміщення капіталів, тому проблема обґрунтування привабливості інвестиційних проектів виходить за національні рамки, набуваючи міжнародний характер. Міжнародна конкурентоспроможність інвестицій має на увазі багатокритеріальне обґрунтування проектів. Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів по будь-якому одному критерію може приводити до невірних результатів.

Багатокритеріальність задачі означає синергетичний підхід до її вирішення. Переваги синергетичного підходу до формування оптимальної структури інвестиційних проектів загальновідомі. Однак, методологічні проблеми визначення економічної ефективності бізнес-проектів з позицій синергетики в даний час залишаються слабо дослідженими

Доцільність рішення цих методологічних проблем обумовлена тим, що офіційно діючі методики оцінки інвестиційних проектів пропонують кілька способів розрахунків для вибору найбільш ефективного варіанту по одному економічному показнику. Будь-який з них може дати лише однобічну оцінку ефективності альтернативних бізнес-проектів. Такий підхід знаходиться в протиріччі з принципами синергетики.

Синергетика заснована на ідеях системності, спільності закономірностей розвитку об'єктів всіх рівнів матеріальної і духовної організації, нелінійності і незворотності. Синергетичний ефект від реалізації рішення різного роду завдань (інвестиційних, економічних, фінансових та ін.) є багатоаспектним, а, отже, і багатоцільовим. Кількісно цей ефект доцільно представляти вектором, компонентами якого є економічні, фінансові, соціальні, екологічні та інші показники режимів взаємодії елементів аналізованої системи.

Для вирішення завдань в багатоцільовій постановці рекомендується загальна укрупнена схема, яка передбачає виконання наступного комплексу процедур:

- 1). Впорядкування критеріїв, включених в модель задачі, в порядку зменшення їх економічної важливості для інвестора.
- 2). Отримання множини допустимих планів в результаті вирішення задачі по першому (домінуючому) критерію.
- 3). Вибір з цієї множини найкращого плану з чисельним значенням першого критерію.

Таким чином, запропонований підхід до оцінки інвестиційних проектів на основі багатокритеріальності дозволяє врахувати сукупність взаємопов'язаних показників, які дозволяють на основі узагальненого показника прийняти остаточне рішення, яке відповідає поставленій меті та істотно знижує ризик інвестора.

## KEY TRENDS IN MODERN MANAGEMENT

**Krasnokutska N.S.**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

The rate of change in business environment today is going up. If at the end of the twentieth century local companies found out about new management tools with a delay of 5-10 years, but today such a time gap usually varies from a few months to one year. Our studies have shown that the major trends that affect the creation and spread of new methods of management are those:

1. Globalization that leads to spread of standards and practices adopted by the global companies. New technologies and methods of management are getting available in domestic markets. Local companies have the opportunity to learn from the experience of creating flat organizational structures, building networking and remote management systems.

2. The development of information technology. In fact, the spread of global standards was only possible through the mediation of the technological environment: Internet services play an important role in the procurement management; recruitment processes, search for partners are carried out using a Skype, cloud-based technologies; sophisticated information systems serve as supply management tools.

3. The distribution of corporate social responsibility. The era of overproduction aggravated a lot of problems related to the environment, human place in society, values and responsibility for the decisions taken. The success of companies depends on the ability to satisfy the interests of various stakeholders, to create a value proposition not only for consumers, but also for staff, partners and society. Corporate social responsibility is becoming an essential principle of reputation management, and provides the company with long-term competitive advantage.

4. Enhancing the role of psychological methods in management. Availability of most material goods leads to the fact that monetary motivation is not considered as a key factor in ensuring the involvement of staff in the process of achieving organizational goals. The absence of a favorable corporate climate, inflexibility in labor organizations, disdain for the initiative and creativity, ignoring career are becoming key factors of dissatisfaction with staff and high staff turnover even for high-wage companies.

5. The creation of organizational ecosystems. Support for all of the above trends at the company level becomes possible only in case of cultivation of an environment where every employee feels that he/she belongs to the organization and its value system. Only by understanding the overall goals, recognizing and supporting organizational values, staff can be engaged in work and satisfied as a stakeholder. The principle of lifelong learning is becoming an integral component of this ecosystem when companies maintain links with traditional educational institutions and create their own corporate universities to spread best organizational practices.

Thus, the identified key trends indicate that management should play a leading role in the information society. Precisely because of the efforts of managers companies can take their rightful place in the business environment, even at low volumes of physical resources.



## **ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ФОРСАЙТУ НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Кубрак М.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Форсайт (foresight) - відносно нова методологія. Цей термін набув широкого поширення декілька років тому, і, як і для багатьох інших модних концепцій, залишається не зовсім зрозумілим, що ж таке «Форсайт, чим він відрізняється від прогнозування, сценування, проектування майбутнього.» (Г.Е. Афанасьєв).

Ефективне функціонування НТП дозволяє здійснювати стратегічне управління інноваційним розвитком промислових підприємств різного рівня. Рішення даного завдання також передбачає пошук нових інструментів і механізмів такого управління, одним з яких є система форсайт. Ключові змістовні характеристики форсайта такі: а) розглянута система - це, в першу чергу, процес, а не стільки набір відповідних інструментів, змістом якого є консультації, обмін думками, прямі і зворотні зв'язки між учасниками; б) особливістю форсайта є визнання множинності варіантів розвитку майбутнього; в) форсайт являє собою творчу технологію впливу на що формується майбутнє за допомогою узгодження особливих інтересів різних верств громадянського суспільства і за допомогою стимулювання їх активності в сфері використання ключових технологій; г) форсайт - це не тільки документ, але і процес постійно уточнення бачення майбутнього з урахуванням активності зацікавлених учасників, залучених в область його формування; д) форсайт - це синтез філософії (теорії), продуктів (прогнозів, сценаріїв, пріоритетів) і процесів (встановлення зв'язків між усіма зацікавленими сторонами).

Використання форсайт-процесів на сучасних промислових підприємствах, у першу чергу, передбачає: а) визначення перспективних напрямків розвитку науки і технологій; б) реалізацію пріоритетних національних проектів, забезпечення їх нерозривного зв'язку з розроблення загальнонаціональних стратегічних завдань на основі форсайт-технологій.

Форсайт-продукти - є форми матеріалізації форсайт-філософії в конкретних документах. На сучасних підприємствах виділяються два ключові елементи форсайт-продуктів: а) документ відповідної форми (прогноз, сценарій, пріоритетний проект, «дорожня карта» і т.д.); б) технології розробки вищезгаданого документа (мозкові штурми, експертні опитування; метод Дельфі, метод критичних технологій і т.д.).

Великими перспективами застосування стратегічного форсайта на підприємствах є забезпечення просування на внутрішній і зовнішній ринки і реалізації на внутрішньому і зовнішньому ринках високотехнологічної промислової продукції, а також пов'язаних зі створенням цієї продукції товарів і результатів інтелектуальної діяльності.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ МАЛОГО/СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ**

**Кузьменко Т.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В роботі розглянуто питання організації зовнішньоекономічної діяльності підприємства малого та середнього бізнесу. ЗЕД підприємства реалізується на основі зовнішньоекономічних зв'язків, які стають все більш ваговою складовою частиною господарської діяльності українських підприємств та організацій. Зростає інтерес до участі в економічному, виробничому та науково-технічному співробітництві з партнерами із зарубіжних країн. В цих умовах все більша кількість робітників виробничої сфери, малих підприємств та державних установ потребують об'єктивної інформації про світовий ринок, його структуру, організацію та техніку проведення комерційних операцій.

Мета даної роботи полягає у поглибленому дослідженні теоретичних аспектів організаційного забезпечення ЗЕД та розробленні практичних рекомендацій щодо його вдосконалення на підприємстві.

Актуальність теми дослідження. В умовах глобалізації світової економіки і підвищення ролі зовнішньоекономічної діяльності для вітчизняних підприємств найважливішим завданням стає управління зовнішньоекономічною діяльністю, і особливе місце займає проблематика стратегічного менеджменту. Необхідність теоретичної розробки зовнішньоекономічної стратегії викликана, перш за все, тим, що істотний вплив на життєдіяльність підприємств почали надавати чинники зовнішнього середовища. Вивчення досвіду роботи зарубіжних фірм і вітчизняного досвіду, що зароджується, переконують, що ступінь ризику істотно знижується для тих підприємств, які використовують новітні теорії і методи сучасного менеджменту, де сформовані служби стратегічного розвитку.

Об'єктом роботи є зовнішньоекономічна діяльність підприємств.

Предметом даної роботи є теоретико-методичні та прикладні аспекти організаційного забезпечення зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

Методи дослідження, які були використані в даній дипломній роботі для досягнення поставленої мети наступні: метод експертних оцінок, найбільш доцільний для вибору шляху та методу виходу на новий ринок; метод математичної статистики та екстраполяції, за допомогою якого є можливість провести розрахунки ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства, ділової активності підприємства та фінансових показників; метод аналізу за допомогою якого є можливість виявити проблеми та обґрунтувати запропоновані дії, щодо вирішення їх на підприємстві.

## **АЛЬТЕРНАТИВА ПДВ В УКРАЇНІ: ВВЕДЕННЯ ПОДАТКУ З ПРОДАЖІВ**

**Кулик А.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Кожного року податкова система України зазнає змін, поправки значні та незначні вносяться до Податкового Кодексу не рідше ніж раз на рік, а-то і раз у шість місяців.

Одним із ключових податків на сьогодні в податковій системі України є податок на додану вартість (ПДВ). ПДВ є ключовим для доходів бюджету, є одним із так званих «податків – донорів», тобто таким, що приносить дуже великі суми надходження до державної казни.

З іншого боку, цей податок дуже складний в адмініструванні і створює великий простір для оптимізаційних схем. При нульовій ставці ПДВ експортери сплачують податок в Україні, а потім отримують його відшкодування з бюджету. Це також створює простір для зловживань, причому з обох сторін. В свою чергу система електронного адміністрування ПДВ, що застосовується з 2016 року є досить складною, та не прозорою для більшості платників.

Виходячи з цього, є цілком логічним, що час від часу виникає ідея відмови від ПДВ, та заміни його на альтернативний податок. Найбільш вдалою альтернативою існуючому ПДВ є податок на споживання, або податок з продажів.

Класичний податок на споживання, у вигляді податку з продажів, вже багато років існує в Сполучених Штатах Америки. Податок з продажів забезпечує основний дохід бюджетів США (близько 50 – 60 %) і 30% доходів місцевих бюджетів. Платниками податку виступають споживачі товарів і послуг. Об'єктом оподаткування визнається валовий виторг від реалізації на кожній стадії обігу товару, а також оборот надаваних населенню послуг.

Податком з продажів обкладається більшість споживчих товарів, у тому числі і медичних. Величина ставок з податку варіюється залежно від штату. Максимальна ставка становить 8,5%, середня ставка по штатах: 4 – 5%. Місцеві податки з продажів є доповненням до податків з продажів штатів. Ставки місцевих податків з продажів нижче ставок штатних податків і не перевищують за величиною 2%.

Головний аргумент на користь податку з продажів – його простота, як з боку адміністрування, так і з боку нарахування. Сплачує податок кінцевий споживач. Згідно з експертними висновками, спираючись на засади економічної теорії, при «ідеальному» стягуванні ПДВ та податку з продажів, надходження до бюджету від них мають бути однакові. Однак на практиці все не так просто, і безумовно при введенні такого податку, особливо як заміну ПДВ, всі учасники податкового процесу зіткнуться з низкою проблем, які потребують подальшої уваги та вирішення.

## **ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ В ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Кулик Д.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Метою роботи є вивчення проблематики таких інноваційних бізнес-моделей організаційного дизайну високотехнологічних підприємств, як модель співпраці зі спільнотою та модель ринку ідей.

Основна проблема для високотехнологічних підприємств, які застосовують бізнес-модель ринку ідей, полягає в тому що вони не привласнюють в повній мірі цінність від їх технології. Підприємства, які притримуються цієї бізнес-моделі у більшій ступені залежні від третіх сторін, а їх технології та інновації більш схильні до імітації. Проблеми організаційного проектування включають в себе великі часові витрати, необхідні для отримання патентів з метою захисту своїх технологій від імітацій, оскільки патентування передбачає значний реєстраційний збір. Ризики шкідливих технологічних витоків можуть бути усунені завдяки спеціальній організаційній структурі підприємства – брати до компанії тільки менеджерів-власників, а також запровадження більш централізованих систем прийняття рішень. Для поліпшення продуктивності, ефективності та мотивації співробітників необхідно делегувати права на прийняття рішень висококваліфікованим працівникам.

Поміж основних проблем бізнес-моделі співпраці зі спільнотою, з якими стикаються венчурні підприємства відкритого програмного забезпечення (OSS), є відкритість спільноти: гетерогенні люди з різними навичками і мотивами можуть приєднуватися до проектів. Така різноманітність впливає на якість вироблених продуктів. Відсутність договірних відносин і нормативних угод між підприємствами і розробниками OSS: важко контролювати процес розвитку OSS та його результати. Структура керівництва проектів OSS: відповідну інформацію про розробку програмного забезпечення можуть мати фізичні особи, які не є лідерами проекту. Серед проблем організаційного проектування цієї бізнес-моделі є вагання щодо дозволу програмістам працювати над проектами OSS автономно. У більш загальному плані проблеми організаційного проектування, з якими стикаються OSS підприємства залежать від двох основних вимірів: масштабу і обсягу операцій фірми та досвіду фірми з спільнотою OSS.

### **Література:**

1. Амбос, Т.С. та Біркіншоу, Дж. Як розвиваються нові підприємства? – 2010 – С.1125-1140
2. Тома, Г. Прагнення виходу на великий ринок: свідectво технології загального призначення в дії – 2009 – С.107-138.

## **ENGAGING UKRAINIAN DIASPORA IN THE UK AND POLAND IN DEVELOPMENT**

**Iryna Lapshyna**

*Centre on Migration, Policy and Society (COMPAS),  
University of Oxford, UK*

Ukraine has been going through a series of political and economic crises, notably the 'Euromaidan' revolution, also sometimes called the 'Revolution of Dignity' which not only resulted in a change of government but also triggered a Russian military intervention and subsequently a partly related economic downturn. These events opened up opportunities for diaspora engagement that were not there before. Diaspora groups set up solidarity groups like 'London EuroMaidan', 'Warsaw EuroMaidan' and others, organised demonstrations, public awareness raising events or collected money and engaged in Ukrainian matters.

Drawing on interviews and observational research of the Ukrainian diaspora engagement in London and Warsaw, five main findings could be identified. First, Euromaidan and the war in East Ukraine transformed the Ukrainian Diaspora from more inward looking to more outward looking communities who as a result are now more engaging with Ukrainian affairs. Second, these events in Ukraine have mobilized activists, volunteers, associations, various NGOs and foundations and triggered a powerful wave of diasporic activities in London and Warsaw. Third, the Ukrainian diaspora and the communities of Ukrainian migrants in the UK and Poland have the resources, power and a willingness to contribute to the development of the home country. Fourth, the Ukrainian diaspora claims to be recognized as an important stakeholder. And fifth, Ukrainian authorities hardly engage with its diaspora and have been almost absent from these processes.

In strategic terms Ukraine could consider applying the International Organization's for Migration policy to diaspora development, namely to engage, enable and empower diaspora communities, the so-called '3Es Strategy', and accordingly develop a road map for engaging its diaspora in development matters. In detail, the Ukrainian government could consider engaging with its diaspora through trust building measures, developing appropriate communication, strengthening dialogue initiatives, outreach and partnership policies and actions within the country and abroad so that the Ukrainian diaspora can apply their knowledge, experience, skills, networks and links and play a more constructive role in the post-conflict reconstruction.

### **Bibliography:**

1. D. R. Mendoza & K. Newland (2012). *Developing a Road Map for Engaging Diasporas in Development: A Handbook for Policymakers and Practitioners in Home and Host Countries*. Migration Policy Institute, International Organization for Migration, 256 p.

## **КЛАСТЕРИ ЯК ЧАСТИНА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ**

**Лідовський М.Ю.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У сучасному світі де провідні держави вже давно займаються розвитком інноваційної економіки Україна ще намагається подолати наслідки мирової фінансової кризи, та наслідки переходу з індустріальної економіки, але не зважаючи на це в Україні зараз росте ринок ІТ – індустрії, та ринок стартапів, що є ознакою початку розвитку інноваційної економіки та інноваційних процесів.

Інноваційний процес - це процес послідовного перетворення ідеї у товар. Інноваційні процеси можна поділити на декілька етапів. Перший етап є розробка та дослід ідей, прогнозування перспективності та можливостей практичного застосування, кінцевий етап інноваційної діяльності є реалізація нового продукту, реалізованого на ринку, або технологічного процесу, використання в практичній діяльності. Поява та збільшення кількості інноваційних процесів є ознакою розвитку інноваційної економіки.

Інноваційна економіка - тип економіки який засновано на постійному вдосконаленні та розвитку технологій, експорті високотехнологічної продукції та самих технологій, та потоку інновацій.

Найлегше побачити, розвиток інноваційної індустрії на прикладі ІТ кластерів та технологічних асоціацій. Ці об'єднання компаній направлено на аутсорсинг для стартапів, розвиток концепції електронного уряду, дослідження та розвиток інноваційних процесів, як наслідок розвиток інноваційної економіки в Україні. На даний момент існує шість кластерів:

Львівський  
Харківський  
Одеський  
Дніпропетровський  
Черкаський  
Луцький

За винятком Львівського кластера усі були створені у 2015 році. Вони об'єднували 102 іт компанії. Вони сприяють розвитку індустрії та компаній котрі входять в кластер. Вони мають багато проектів направлених на співпрацю с муніципалітетом, розвиток регіону, правову ІТ безпеку. Також мають декілька глобальних цілей, таких як: приваблення закордонних клієнтів, пошук та збір інвестицій для молодих стартапів в регіоні, та виведення саме свого регіону як умовної ІТ столиці України.

Концепція кластерних об'єднань має великі перспективи для розвитку України як сучасної держави, яка матиме конкурентно спроможний бізнес, котрий в свою чергу буде виробляти сучасні інноваційні товари та надавати актуальні та високо-професіональні послуги. Але для цього треба створювати міжгалузеві кластери та об'єднання котрі будуть сприяти розвитку компаній та підприємств які будуть часткою цих об'єднань.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ

Лінькова О.Ю.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Актуальність проблеми. Для визначення напрямку розвитку промислового підприємства необхідно оцінити ефективність управління.

Мета дослідження – систематизувати підходи до оцінки ефективності управління промисловим підприємством.

Методологія. Підходи до оцінки ефективності управління:

- цільовий (досягнення цілей найбільш економічним шляхом);
- інтегральний (вирішує проблему багатогранності оцінки управління, один з інтегральних критеріїв – конкурентоздатність промислового підприємства);
- структурний (інтегрально оцінює ефективність за рівнями з урахуванням синергетичного ефекту: індивідуальний, груповий, організаційний);
- часовий (кінцевий критерій ефективності – здатність підприємства зберігати своє становище в межах середовища);
- функціональний (ефективність менеджменту з позиції організації праці: результати і витрати на управлінський персонал);
- поведінковий (вимірювання ступеню задоволення всіх зацікавлених груп).

Використання в практиці менеджменту комплексного критерію ефективності дозволить ефективно управляти розвитком підприємства за основними напрямками: організаційна структура; процес управління; соціально-економічна системи; управлінські рішення. Елементи оцінки ефективності менеджменту: результативність проведення змін, задоволення працівників, економічні показники, час досягнення мети, корпоративна культура, імідж підприємства його позиціонування на ринку.

При оцінці ефективності менеджменту необхідно проводити оцінку результативності окремих працівників. Досягнення кожного працівника, розвиток професійних здібностей найбільш повно характеризують адаптивність організації до змін.

Складності оцінки ефективності менеджменту організації : не існує єдиного критерію; відокремлення внеску окремого керівника; врахування фактору часу (результат стратегічних рішень складно оцінити поточними показниками); отримані результати менеджерів в більшому ступені залежать від якості роботи працівників підрозділу. Урахувати та зменшити перелічені складності при оцінці ефективності менеджменту дозволяє всебічна діагностика роботи підрозділів та організації в цілому. Результатом діагностики є динамічна картина процесу управління з певними позитивними і негативними факторами. Висновки. Запровадження комплексного підходу до оцінки ефективності управління дозволить обирати стратегію розвитку підприємства.

Напрямок для проведення подальших досліджень: оцінка ефективності управління після використання інформаційних технологій.

## **ВИВЧЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ТА ФІНАНСУВАННЯМ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ В УКРАЇНІ**

**Лисенко В.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

На даний момент Україна вважається малопривабливою країною з точки зору інвестування. Серед проблем основними можна назвати корупцію, військово-територіальні конфлікти, неефективність діючого законодавства. Це, а також низка інших чинників, породжує спад в економіці, зниження платіжоспроможності населення, нестабільність активів, підвищення інвестиційного ризику та зниження кількості інвестицій.

Проте значна фінансова допомога і кредитні ресурси з боку міжнародних економічних і фінансових організацій мають дещо стабілізувати стан фінансової системи вже в найближчій перспективі. Разом з великою кількістю підприємств, які потребують інвестицій і готові отримати їх, це має дати поштовх розвитку інвестування в Україні.

При інвестуванні відносно невеликого капіталу зараз, у подальшому можна отримати високі доходи. Так перспективними є сфери:

- енергозберігаючі технології та альтернативна енергетика;
- підприємства агропромислового комплексу;
- продукція з високим попитом;
- нові технологічні та ІТ проекти;
- інвестиції в сектор нерухомості.

Однак, у зв'язку з нестабільністю ситуації, будь-який інвестиційний проект на даний момент повинен бути підданий жорсткому аналізу і контролю розробки і фінансування.

Кожна з сфер існування будь-якого інвестиційного проекту як ринок і маркетинг, сировина і постачання, місце розташування і навколишнє середовище, проектування і технологія, управління, трудові ресурси мають бути оцінені з точки зору можливості реалізації, ризику та ефективності.

Найбільшої уваги потребує фінансова оцінка ефективності інвестицій. У нестабільній економіці при розробці інвестиційного проекту фінансовий аналіз та аналіз економічної ефективності проекту повинен проводитися не тільки наперед та після інвестиційних фаз, а й упродовж всього життєвого циклу проекту.

Таким чином, у найближчому майбутньому Україна може стати інвестиційно привабливою. Уже зараз можливо визначити сфери, які потребують вкладеного капіталу і обіцяють стати прибутковими. Проте з огляду на ризиковість, розробка та фінансування будь-якого інвестиційного проекту повинні жорстко контролюватися.



## **ПРОФЕСОР О. В. ГУРОВ ЯК ФІЛАНТРОП І БЛАГОДІЙНИК**

**Лобенко С.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У число найбільш визначних геологів Російської імперії ХІХ століття входить ім'я харківського дослідника Олександра Васильовича Гурова. Практично вся його творча біографія пов'язана з Харковом і його провідними навчальними закладами — Університетом та першим на українських теренах Технологічним інститутом. Діяльність вченого співпала з грандіозними відкриттями, зробленими в українських степах і пов'язаних з виявленням світового значення запасів кам'яного вугілля та кам'яної солі, залізної та марганцевої руд. Це визначило в недалекому майбутньому нову спеціалізацію традиційно аграрної України: вона стала, чим далі, тим більше індустріальним краєм.

Серед тих, хто зробив значний внесок у справу вивчення геології і стратиграфії Донецького басейну був і випускник фізико-математичного факультету університету, залишений в ньому для підготовки до професорського звання О. В. Гуров. За правилами того часу молодий вчений був відряджений за кордон для вдосконалення своїх знань. Свою дворічне стажування він провів у кращих лабораторіях Парижа і Лондона. Згодом вчений неодноразово в професійних цілях відвідував провідні наукові центри Європи. Після захисту магістерської дисертації (1883 р.) він був допущений до читання лекцій. Його педагогічна кар'єра проходила досить типово: приват-доцент, екстраординарний, а потім, з 1890 р., — ординарний професор геології. Паралельно, з 1886 р. О. В. Гуров викладав у Харківському технологічному інституті, де був головним експертом в галузі геології.

О. В. Гуров прожив довге життя в науці. З його ім'ям пов'язано багато корисних справ. Наприклад, в 1886 р, під його керівництвом (і його коштом) була пробурена перша в Російській імперії свердловина на глибині більше 600 м в м. Харкові, що доставила артезіанську підкрейдову воду на поверхню. Вона працювала до Другої світової війни. Закінчилися багаторічні пошуки харків'ян в пошуках придатної води. Свердловина вирішила проблему постачання питною та технічною водою городян, що не тільки поліпшило санітарно-гігієнічні умови життя в столиці Слобожанщини, а й сприяло подальшому розвитку міста як найбільшого промислового і культурного центру на сході України.

Багато сил та уваги вчений віддавав створенню геологічного музею при Харківському університеті. Тільки різних приладів та інструментів для кабінету він закупив 149 одиниць на суму понад 3000 рублів. Також свою особисту колекцію мінералів він передав в дар університету. Сьогодні ця монографічна колекція лежить в основі Музею природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. О. В. Гуров зумів підняти рівень викладання та дослідження геології в Харківському університеті і Технологічному інституті до рівня кращих європейських центрів, заклав основи подальшого підйому геології як науки в Україні.

## **СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА**

**Майгурова Д.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В умовах посилення конкуренції керівники підприємств знаходяться в постійному пошуку адекватних рішень, інструментів управління підприємством і важелів підвищення конкурентоспроможності. Інтеграція у світову економіку, високий тиск зовнішніх чинників, жорстке конкурентне середовище, низька економічна ефективність кризового і посткризового періоду зумовлюють необхідність становлення і розвитку системи стратегічного управління певного рівня міжнародної конкурентоспроможності на українських підприємствах.

В даний час у господарській практиці України принципи, функції, механізми стратегічного планування і управління конкурентоспроможністю підприємства знаходяться в процесі становлення. Можна вважати, що український ринок вступив у стадію, коли відсутність розробленої системи управління конкурентоспроможністю гальмує розвиток економіки в цілому. На сьогоднішній день методологічні підходи до процесу управління конкурентоспроможністю, що визначають його основні етапи, використання принципів, на яких він повинен базуватися, до теперішнього часу не удосконалюється та не дають результатів - рівень конкурентоспроможності українських підприємств на світовому ринку залишається низьким. Тяжке становище більшості потенційних банкрутів пояснюється незадовільною системою управління міжнародною конкурентоспроможністю.

Доцільно сказати, що вдале стратегічне управління може вирішити два завдання щодо діючих сил конкуренції:

якомога сильніше ізолювати підприємство від негативного впливу галузевих сил конкуренції;

допомогти використовувати сформовану в галузі ситуацію і правила гри на свою користь.

У свою чергу, конкурентоспроможність підприємства характеризується трьома групами показників: ресурсним забезпеченням підприємства; операційною ефективністю компанії; наявністю ефективної стратегії розвитку, спрямованої на формування конкурентних переваг компанії.

Таким чином, в умовах високого рівня нестабільності зовнішнього середовища стратегічне управління міжнародною конкурентоспроможністю є єдиним способом прогнозування майбутніх проблем і можливостей підприємства. Розвиток конкуренції, міжнародної кооперації та глобалізації ринків вимагають подальшої глибокої опрацювання різних її аспектів.

## **BRANDING FOR STARTUPS: STEPS AND FEATURES**

**Martova V. Ya.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Branding is company's foundation. Branding is a company's reason for being, the synchronization of everything about company that leads to consistency for an owner, employees and potential customers.

But with the importance of the topic, there is also a problem that Ukrainian businesses don't pay attention to branding from the first beginning. For a startup, "Visibility creates Opportunities". The faster they become visible the closer is the possibility of a commercial success. It is only through branding that market will learn of existence and products.

According to the American Marketing Association Dictionary, a brand is: A customer experience represented by a collection of images and ideas; often, it refers to a symbol such as a name, logo, slogan, and design scheme.

Branding is a very misunderstood term. Branding creates value. "Branding is the reason why people perceive you as the only solution to their problem", says Rob Frankel, a branding expert. "The more distinct and clear your brand, the harder your advertising works", Frankel says. For any startup, it is essential to create a proper brand presence. With effective branding company will further become visible to the investors and other stakeholders and to be a valued firm, because branding of startups is always a risk. This is one big reason why startups should make branding an important component of their overall business strategy. Even for lean, early startups, just their idea and prototype alone is not going to attract any kind of meaningful funding without a sufficient clientele and a profitable revenue pipeline for their products. After all, if the product is to sell, it has to sell for revenue and profit. This is where branding alone can play a major role from keeping an enterprise from going bust. Going forward, in the new startup climate, investors will put their money into a more profitable brand than a brand built on discount sales.

Basic steps for branding a startup:

Do Basic Research

Know Your Target Audience

Perform a Proper Competitive Analysis

Do Some Personal Branding

Use Social Media Frequently

Build a Visual Presence

All these steps are special for startups, because for mature brands they are a little bit different cause you've already developed vision, mission, the role of social media is not that high and there are a lot of work done before, usually you shouldn't create something absolutely new. But first 3 steps are almost the same. And, of course, there is always such a thing that startups are more risky than big companies, to invest money in.

## STRUCTURE AND ANALYSIS OF CEO SUCCESSION PLANNING

Mezentseva A.O., Reshetnyar O.B.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Company's performance is affected by CEOs who can direct it to the new opportunities, manage its structure and strategy. Thus, CEO succession, as a change of one CEO to another, is likely to influence on all of these aspects. The aim of the article is to explain CEO succession planning process and identify its benefits and costs in order to understand whether this strategy is useful in order to prevent early failure of a new CEO. Succession is not commonly known as a successful process. It is said that the first 18 months of the new CEO are turned into failure in 40% of the cases [3, 47]. If new executive fails, the board members would like to change the executive again. That is why there is an growing CEO turnover.

The problem arises not in the increased number of leaders' changes, but in the way they are chosen [2, 73]. Brady et al. [1, 270] confirm that not all companies use succession planning. Authors present the sample of 1,484 corporate presidents, where not even half used succession planning for future change of their CEOs.

Sharma, Chrisman & Chua [5, 7] write about set of activities for succession planning. These include choosing and teaching successor, designing a post-succession plan, and discussion about the event with main stakeholders. CEO succession planning implies the readiness of the company to make quick and efficient transaction of the executive. Moreover, it means that there possibly is a person who is ready to take over without any formal selection processes and preparations.

As in every process, there are benefits and costs of succession planning on the firm's side. Among pros there are absence of stressful changes within firms, reduced uncertainty, and improvement of firm-specific human capital. Nevertheless, there are costs which can deteriorate incentives for preparation to succession. For example, time of successors' preparation for the position and incurred costs. Next problem can arise when a company is not sure whether it prefers to choose the heir apparent who was taught by them or whether they should choose another person [4, 2].

A number of studies have been reviewed in the article. It can be concluded that even though succession planning is known as the process which tends to increase the chance of winning succession, researchers complain that companies that use succession plan have two dilemmas regarding it: one is about nonprofessional approach and the other is its weak implementation [2, 75].

### **Bibliography:**

1. Brady, G. Planning executive succession: The effect of recruitment source and organizational problems on anticipated tenure/ G. Brady, R. Fulmer, D. Helmich // *Strategic Management Journal*. – 1982. – №3 – P. 269-275.
2. Charan, R. Ending the CEO succession crisis/ R. Charan // *Harvard business review*. – 2005. – №83(2) – P. 72-81.
3. Ciampa, D. Almost ready: how leaders move up/ D. Ciampa // *Harvard business review*. – 2005. – №83(1) – P. 46 – 53.
4. Naveen, L. Management turnover and succession planning in firms [Online Resource]/ L. Naveen // *Arizona State University*. – 2000. – P. 1-46. – <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.219931>.
5. Sharma, P. Succession planning as planned behavior: Some empirical results/ P. Sharma, J. J. Chrisman, J. H. Chua // *Family Business Review*. – 2003. – №16(1) – P. 1-15.

## КОНЦЕПЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ

Міщенко В.А., Іменинник А.М.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Фінансовий контролінг є ефективною координуючою системою забезпечення взаємозв'язку між формуванням інформаційної бази, фінансовим аналізом, фінансовим плануванням і внутрішнім фінансовим аудитом та досягненням соціальних і ринкових цілей, а також з необхідними для цього виробничими факторами та фінансовими ресурсами. У зв'язку з цим особливу актуальність набуває удосконалення організації їх фінансової діяльності. Найбільш поширеним напрямком контролінгу є його орієнтація на максимізацію прибутку та вартості капіталу власників при мінімізації ризику і збереженні ліквідності та платоспроможності підприємства.

Нова концепція є конкретизацією цього напрямку контролінгу. Вона дозволяє визначити внесок окремих виробничих факторів у приріст прибутку підприємства, що створює умови для раціонального використання власних фінансових ресурсів, підвищення їх ефективності та зростання обсягів у динаміці. Конкретно мова йде про запровадження багатофакторних показників продуктивності, які пов'язують показник валового випуску з рядом витрат ресурсів. Це показники багатофакторної продуктивності у формі «капітал - праця - енергія - матеріали - послуги» (KLEMS), які вже давно застосовуються в США. Проведений аналіз методичних розробок різних авторів дозволяє стверджувати, що:

1) метод KLEMS можна застосовувати лише для тих видів ресурсів, які відображаються структурою валового випуску продукції.;

2) у даний час у структурі виручки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) можна виділити такі елементи операційних витрат:  $L$  — сума витрат на оплату праці і відрахувань на соціальні заходи,  $M$  - матеріальні затрати;  $S$  - інші операційні витрати. Витрати капіталу  $K$  мають визначатися сумою амортизації;

3) випуск продукції  $W$  та величини факторів  $K + L + M + S = W$  необхідно виражати у незмінних цінах деякого року, що дозволяє розрахувати часткову продуктивність окремого фактора  $W/I$ , та вихідні частки факторів у загальному валовому випуску  $I/W$ .

Приріст випуску продукції за рахунок мультифакторної продуктивності обчислюється за формулою:

$$\Delta K L M S = \Delta W / W \cdot [d_K (\Delta K / K) + d_L (\Delta L / L) + d_M (\Delta M / M) + d_S (\Delta S / S)],$$

де  $d_I$  — частка фактора  $I$  у загальному валовому випуску  $W$  у попередньому періоді;  $\Delta I / I$  — приріст фактора  $I$  у поточному періоді.

Виконані розрахунки підтверджують, що на рівні окремого підприємства можна вимірювати часткову та мультифакторну продуктивність виробничих факторів. При цьому, точність розрахунків можна підвищити за рахунок виділення витрат на енергію у складі операційних витрат.

## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛІНГУ

Міщенко В.А., Фуско В.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Дослідження сучасних тенденцій перспективного розвитку господарської діяльності передових вітчизняних підприємств, з одного боку, і джерел їх економічного зростання, з іншого, свідчить про істотне посилення ролі інструментів контролінгу в управлінні даних суб'єктів господарювання. Виступаючий в якості «системи підтримки менеджменту» контролінг забезпечує точність, оперативність вимірів і достовірність даних, що циркулюють в системі управління сучасного підприємства. Незважаючи на цілком очевидну взаємозв'язок процесів менеджменту та контролінгу, методи їх інтеграції у вітчизняній і зарубіжній літературі досі залишаються недостатньо вивченими. Зроблено акцент на спільне використання систем менеджменту і контролінгу, заснований на інтеграційному підході системного аналізу. Ускладнення управлінських завдань стратегічного і оперативного характеру, зростаючий обсяг інформації ставлять завдання формування уніфікованої методології, покладеної на службу контролінгу. Рішення даної наукової проблеми - формування уніфікованої методології контролінгу дозволить:

- Координувати мети системи менеджменту підприємства з цілями системи контролінгу для досягнення запланованих результатів;
- Підвищити ефективність управління господарюючих суб'єктів шляхом застосування відповідних методик та інструментів контролінгу;
- Ефективно прогнозувати і планувати витрати і результати з урахуванням заданих цілей;
- Оцінювати існуючі методики управління витратами зі стратегічних позицій і т.д.

Відповідно, у вітчизняній літературі з контролінгу також мало опрацьовані його концептуальні питання, термінологія, класифікації, інструментарій, в цілому - не розроблена уніфікована методологічна база контролінгу. Відсутність, наприклад, одного з її елементів - комплексної моделі контролінгу, що включає оперативний і стратегічний контури, призводить до того, що вітчизняні управлінці, позначаючи стратегічні цілі, не завжди можуть домогтися їх оцінки та реалізації через відсутність відповідних методик та інструментарію.

Так, вивчення сутнісних характеристик інтегрованого управління витратами в системі контролінгу дозволить сформулювати необхідну науково-методичну базу і виробити ефективні практичні рекомендації щодо забезпечення конкурентоспроможності і, як наслідок ефективності роботи сучасних підприємств. Аналіз літератури показує, що поки не отримала належної розробки методика інтегрованого управління витратами в системі контролінгу.

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКОВИХ КУЛЬТУР**

**Місюня Р.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Україна має високий потенціал для розвитку сільського господарства. Особливу продуктивність має жиролійна промисловість, націлена на переробку на жири олійних культур: соняшник, сою, ріпак. Виробництво соняшникової олії є потужним агропромисловим комплексом, що об'єднує виробників насіння та масложирової продукції. Його виробництво є наразі стратегічно важливою проблемою для розвитку національної економіки України. Незважаючи на складність сучасного економічного стану сільського господарства країни, підприємства, що займаються виробництвом і переробкою олійних культур, насичують ринок своєю продукцією та мають змогу нарощувати виробництво.

В останні роки спостерігається зростання попиту на олійні культури як на світових ринках, так і на ринку сільськогосподарської продукції України. Унікальні природнокліматичні умови України дозволяють вирощувати соняшник практично на всій території. Сучасна частка посівних площ соняшника в країні приблизно 10%. А щорічний валовий збір постійно збільшується, досягши 11,2 млн т. у 2015 році, закріпивши за Україною перше місце в світовому рейтингу, забезпечуючи від 20 до 24% світового виробництва соняшнику. Окрім того, Україна посідає перше місце в світовому рейтингу експорту олії.

Насіння соняшнику користується сталим попитом, що доводить його високу ліквідність. Виробництво даної культури є досить рентабельним для сільськогосподарських товаровиробників і не потребує значних додаткових витрат. За даними Мінагрополітики, насіння соняшнику було найприбутковішою аграрною продукцією України в 2016 році з рентабельністю близько 80,5%.

Слід зазначити, що потреби держави у соняшнику становлять приблизно півтори тонни на рік, даючи можливість експортувати значну частину продукції. Таким чином, виробництво соняшникової олії, шроту та насіння соняшника – прибуткові галузі з перспективами довгострокового розвитку та варті уваги з боку інвесторів. Більш того, згідно з дослідженнями міжнародних компаній-трейдерів, дефіцит соняшникової олії в країнах ЄС в найближчі роки буде зберігатися на рівні 2 млн т. на рік, що дозволить Україні зміцнити свої позиції в регіоні, а підписання угоди про зону вільної торгівлі з Європейським Союзом лише прискорить процес інтеграції України в європейський аграрно-промисловий комплекс.

## ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНИХ РИЗИКІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН

<sup>1</sup>Мордовцев О.С., <sup>2</sup>Андренко О.А.

<sup>1</sup>Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

<sup>2</sup>Харківський національний університет міського господарства

імені О.М. Бекетова, м. Харків

В роботі розглянуто методичний підхід до оцінки ризиків інвестиційного проекту, оснований на теорії нечітких множин з використанням нечітких трикутних чисел. Ймовірність того, що інноваційний проект, який за оцінками експертів було визнано успішним, в кінцевому підсумку може виявитися збитковим досить велика. У цій ситуації можливий розвиток песимістичного сценарію розвитку, який може негативно вплинути на інноваційний процес. Інструментом, який дозволяє оцінювати очікувані ризики в умовах невизначеності, є теорія нечітких множин.

Для оцінки ризику порівнюються два трикутних нечітких множин:  $E$  ( $E_{\min}$ ,  $E_0$ ,  $E_{\max}$ ) – передбачуване значення досліджуваного показника;  $B$  ( $B_{\min}$ ,  $B_0$ ,  $B_{\max}$ ) – показник, що характеризує граничні умови проекту. У якості  $E$  і  $B$  можна, наприклад, вибирати: NPV – чисту сучасна цінність проекту; PI – індекс рентабельності інвестицій; RPI – внутрішню норми прибутковості. При виконанні нерівності  $E < B$  інноваційний проект можна вважати неуспішним.

Так індекс рентабельності інвестицій представлений у вигляді:

$$(PI_{\min}, PI_0, PI_{\max}) = \left( \frac{1}{I_{\max}} \sum_{k=1}^T \frac{CF_k^{\min}}{(1+r_k^{\max})^k}, \frac{1}{I_0} \sum_{k=1}^T \frac{CF_k^0}{(1+r_k^0)^k}, \frac{1}{I_{\min}} \sum_{k=1}^T \frac{CF_k^{\max}}{(1+r_k^{\min})^k} \right) \quad (1)$$

де  $T$  – термін впровадження і реалізації інноваційного проекту;  $I$  ( $I_{\min}$ ,  $I_0$ ,  $I_{\max}$ ) – розмір стартових інвестицій;  $CF_k$  ( $[CF]_{1k}^{\min}$ ;  $[CF]_{1k}^0$ ;  $[CF]_{1k}^{\max}$ ) – запланований чистий грошовий потік за  $k$ -період;  $r$  ( $r_k^{\min}$ ;  $r_k^0$ ;  $r_k^{\max}$ ) – ставка дисконтування. Наприклад, планується інвестувати в інноваційний проект з параметрами:  $T=3$  роки;  $I=(100, 100, 100)$  тис. грн;  $r$  (10% ; 15% ; 20%);  $CF_1$  (0; 0; 0),  $CF_2$  (35; 90; 120),  $CF_3$  (80; 130; 180) тис. грн. Інвестиційний проект визнається ефективним, якщо PI перевищує граничний рівень  $B$  (0,5 , 1, 2). Тоді, згідно (1), PI (0,7 , 1,5 , 2,3). Функції приналежності  $\mu_{PI}$  та  $\mu_B$  показано на рисунку 1. Сумарний ризик, підраховано за допомогою отриманих формул, та складає 14%. Таким чином, теорія нечітких множин дозволяє подолати недоліки, що пов'язані з урахуванням невизначеності, сформулювати повний спектр можливих сценаріїв інвестиційного процесу. Завдяки отриманим формулам, потенційні інвестори та розробники проектів можуть

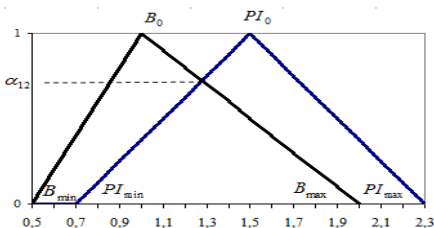


Рис.1 – Функції приналежності

приймати управлінські рішення про доцільність впровадження та реалізації інноваційного проекту.



## УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Назарова Т.Ю.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуті питання комплексній і прогностичній оцінці факторів результативності управління фінансовими ресурсами. Фінансова стійкість підприємства значною мірою визначається рівнем синхронізації потоків коштів за обсягами і в часі. Ефективне управління грошовими потоками дозволяє скоротити потребу підприємства в позиковому капіталі. Активно керуючи грошовими потоками, можна забезпечити:

- більш раціональне й економне використання власних фінансових ресурсів, сформованих із внутрішніх джерел;
- зниження залежності темпів розвитку підприємства від залучених кредитів;
- прискорення оборотності капіталу;
- зниження ризиків неплатоспроможності підприємства;
- ефективне використання тимчасово вільних залишків коштів у складі оборотних активів, а також накопичення інвестиційних ресурсів.

Використання моделей фінансової рівноваги, з метою забезпечення платоспроможності та ліквідності підприємства, що знаходиться в кризі, спрямоване на збільшення вхідних грошових потоків та зменшення вихідних. Збільшення вхідних грошових потоків досягається за рахунок таких основних заходів:

- 1) мобілізації внутрішніх резервів самофінансування;
- 2) рефінансування дебіторської заборгованості;
- 3) стимулювання збуту основної продукції;
- 4) залучення додаткового акціонерного (пайового) капіталу;
- 5) отримання нових позик.

Вихідні грошові потоки зменшуються в результаті таких заходів:

- 1) зменшення поточних виплат у рамках операційної діяльності (зниження собівартості продукції);
- 2) реструктуризації кредиторської заборгованості;
- 3) перегляду дивідендної політики;
- 4) заморожування інвестицій.

Аналіз втрати фінансової стійкості (ризиків банкрутства) організації можливий при виконанні таких умов:

- 1) основою аналізу є результати спостережень за можливо більш довгий період часу діяльності організації;
- 2) дані, використовувані при аналізі, повинні достовірно відображати фінансовий стан організації;
- 3) для аналізу використовуються лише ті показники, які найбільшою мірою відображають можливість втрати стійкості досліджуваної організації.

## **СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННЫЙ МАРКЕТИНГ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ И ПРОМЫШЛЕННОМ РЫНКАХ ПРОДУКЦИИ**

**Новиков Д.Ф.**

*Харьковский национальный экономический университет  
имени Семена Кузнеця, г. Харьков*

Перед каждым предприятием возникает вопрос о социальной ответственности. Нормативными актами регулируются некоторые вопросы: размер заработной платы, оплата больничных листов, предоставление отпуска, величина налогов, нормы выбросов вредных веществ в природу и т.п. Многие другие вопросы регулируют руководители предприятия.

Одно из направлений социальной ответственности – ответственность перед клиентами. В научной литературе западными учеными практически не рассматривается этот вопрос, так как существует устоявшаяся нормативная база, которая регулирует этот вопрос. В Украине в связи с несовершенством нормативной базы в вопросе социальной ответственности (социально-ответственный маркетинг) существуют значительные проблемы [1]. Если же рассматривать потребительский рынок товаров (продукты питания, одежда, оказание услуг населению), то при продвижении этих товаров практически везде встречается социальная безответственность [1]. Рынок этих товаров характеризуется большим количеством потенциальных клиентов. При этом доля клиентов, которые откажутся от второй и последующей покупки из-за низкого качества товара или низкого качества обслуживания, крайне мала. Поэтому прибыль от реализации товара с заведомо заниженным качеством намного выше, чем потенциальный убыток от потери клиента или штрафных санкций за обман.

Рынок промышленных товаров характеризуется единичным и мелкосерийным производством, а также небольшим количеством клиентов. Поэтому потеря клиента может болезненно сказаться на эффективности предприятия, вплоть до его закрытия. При производстве промышленной продукции в основном применяется многоуровневая система контроля качества: от этапа проектирования товара до этапа его упаковки. Это позволяет производить продукцию с наименьшими отклонениями от утвержденной в технологическом процессе, следовательно, фактические технические показатели продукции полностью совпадают с нормативными. На потребительском рынке руководители идут на социальную безответственность из-за желания любыми путями максимизировать свою прибыль. На промышленном рынке товаров одна из основных причин его низкого качества – отсутствие на предприятии необходимого оборудования и технологии производства. На отечественных промышленных предприятиях в основном используют устаревшее оборудование, с помощью которого сложно получить высокотехнологичную продукцию и, следовательно, конкурировать на мировом рынке.

### **Литература:**

1. Орлов П.А. Проблемы социальной ответственности маркетинга в промышленно развитых странах с рыночной экономикой и в Украине в условиях затяжного мирового экономического кризиса / П.А. Орлов // Бизнес Информ. – 2013. – №1. – С. 6–12.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ТРАНСАКЦІЙНИХ ВИТРАТ ДЛЯ АНАЛІЗУ ПРОБЛЕМ ОПОДАТКУВАННЯ БІЗНЕСУ**

**<sup>1</sup>Нащекіна О.М., <sup>2</sup>Тимошенко І.В.**

*<sup>1</sup>Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут»*

*<sup>2</sup>Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків*

Створення сприятливих умов для підприємницької діяльності є визначальним фактором довгострокового економічного зростання. Сприятливість середовища для розвитку бізнесу залежить від низки чинників, що стосуються державного регулювання підприємницької діяльності, зокрема, процедур реєстрації бізнесу, отримання дозволів на початок роботи, перевірки бізнесу органами державного нагляду, регулювання експортно-імпортних операцій тощо. Одним з найважливіших аспектів бізнес-середовища, що чинить значний вплив на розвиток підприємництва, є оподаткування. Податкова система може створювати як стимули, так і перепони для бізнес-діяльності, тому виважена податкова політика є необхідною (хоча й і недостатньою) умовою успішного економічного розвитку.

Податкова політика стосується не тільки податкового навантаження на бізнес, тобто кількості податків і розміру податкових ставок, а й того, наскільки ефективною є взаємодія між бізнесом і державою з приводу оподаткування. Відносини між бізнесом і державою можна розглядати як контрактні відносини – держава забезпечує захист прав власності та створює інші умови для ведення бізнесу в обмін на належну реєстрацію бізнесу та сплату податків. Для аналізу контрактних відносин між бізнесом і державою доцільно застосовувати теорію трансакційних витрат.

У випадку контрактних відносин з приводу оподаткування під трансакційними витратами розуміють витрати на організацію взаємодії між платниками податків та податковими органами. При цьому витрати несуть обидві сторони. Трансакційні витрати бізнесу – це витрати на дотримання податкового законодавства та інших вимог з боку податкових органів. Ці витрати залежать від складності процедур, однозначності вимог, частоти змін у вимогах та інших чинників. Трансакційні витрати держави, які називають адміністративними витратами – це всі витрати, пов'язані із функціонуванням податкових органів, включаючи витрати на оплату праці податківців, приміщення, обладнання, програмне забезпечення і т.п. Якщо високі трансакційні витрати бізнесу можуть спонукати його до тіньової діяльності або припинення діяльності взагалі, то високі трансакційні витрати з боку держави ведуть до неефективного використання бюджетних ресурсів.

Удосконалення податкової системи суспільства має бути спрямоване значною мірою на впровадження таких заходів, які ведуть до одночасного зниження трансакційних витрат і бізнесу, і держави. Однак це зниження не є самоціллю і не повинно негативно впливати на рівень податкових надходжень через невиконання платниками податків своїх зобов'язань у умовах недостатнього контролю з боку податкових органів.

## **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

**Непесов Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В рыночной экономике становится ясно, что повышение конкурентоспособности предприятия в частности и национальной экономики в целом является необходимым условием для интеграции страны в глобальную экономику. Конкурентоспособность базируется на качестве, скорости принятия решений, техническом преимуществе, обслуживании и дифференциации продукта. Главной детерминантой конкурентоспособности, идет ли речь о национальном секторе или уровне предприятия, является повышение общей продуктивности (производительности). Изменяющаяся природа производства и его организации, так же как и изменения рыночной ситуации, требует новых концепций продуктивности. Безусловно, что на повышение конкурентоспособности предприятия огромное влияние оказывает сам рынок, т. е. рыночная среда, в которой функционирует предприятие, и его особенности. К таким особенностям можно отнести: 1) глобализацию рынка и 2) наличие всемирной информационной сети (networked economy - глобальная электронная среда).

Конкурентоспособность фирмы на отдельном рынке определяется как способность удовлетворять потребности покупателей лучше, чем соперники. Решение этой задачи требует различных подходов в различное время в зависимости от постоянно меняющихся условий внутренней и внешней среды. Предприятие должно быть гибким к изменениям внешней среды и своевременно реагировать на эти изменения. В условиях глубоких структурных изменений международного и национального рынка главная задача предприятия состоит в нахождении своей ниши в жестких условиях конкуренции на мировом рынке. Для этого предприятие, действующее в глобальной экономике, должно учитывать особенности современного рынка.

На первое место в условиях глобальной экономики выходят следующие факторы повышения конкурентоспособности предприятия: проведение инновационной политики, которая определяет возможность предприятия конкурировать не только на внутреннем, но и на внешних рынках; наличие квалифицированных трудовых ресурсов, соответствующих требованиям международного рынка труда; гибкая система управления качеством на предприятии; непрерывное совершенствование реализуемой на внутреннем рынке продукции национальных производителей и расширение их деятельности на международном рынке. Предприятие, чья стратегия определяется как глобальная, должно учитывать также культурные, социальные, политические, технологические, экологические и юридические особенности, рынка отдельно взятой страны.

## **САНАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ В МЕХАНІЗМІ ПРОАКТИВНОЇ ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ**

**Носирєв О.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Сучасний стан економіки України й, особливо, промисловості характеризується впливом наслідків глибокої економічної кризи. На сьогодні в Україні в певній мірі апробовано всі основні інструменти фінансової підтримки підприємств. Найпоширенішими є прямі бюджетні асигнування, державні гарантії, надання податкових пільг та списання податкової заборгованості. Проте, можна стверджувати, що важелі державної підтримки підприємств переважно не спрацьовують. Значною формою зовнішньої санації, яка має свої суттєві прояви на українському економіко-політичному полі, є організаційно-правове зовнішнє санування.

Світова і вітчизняна практика переконливо доводить, що проактивне управління є ефективним засобом попередження кризових ситуацій, забезпечення фінансової стабільності підприємств й організацій. Своєчасне передбачення кризових явищ є одним із способів забезпечення надійності і стійкості роботи вітчизняних підприємств, що надає керівництву можливість розробити адекватні антикризові заходи. Статистика свідчить про те, що понад 40 % усього промислово-виробничого потенціалу України складає машинобудівний комплекс. Криза останніх років виявила, що він є найчутливішим до негативних змін економічної ситуації. Тому існує реальна потреба в розробці ефективних методів оздоровлення (реструктуризації, санації, реформуванні та ін.) підприємств машинобудівного комплексу, відновлення його економічного потенціалу. Поточний стан виробничо-технічного потенціалу українських підприємств не можна вважати адекватним сучасному рівню. За оцінками Державного комітету статистики України середній вік промислового обладнання у вітчизняній промисловості становить близько 17 років. Високий рівень рентабельності в машинобудуванні України може бути досягнутий за рахунок використання високоефективних винаходів та значних інвестиційних вкладень у модернізацію виробництва.

Ефективнішому здійсненню процедур зовнішньої санації підприємств заважають окремі упущення регулюючих органів та власників підприємств, зокрема, ігнорування того факту, що санація підприємства, – це комплекс заходів, які охоплюють майже усі сторони діяльності підприємства. Зовнішнє санування має супроводжуватися змінами внутрішніх факторів діяльності та врахуванням індивідуальних особливостей суб'єкта господарювання. Ще однією негативною рисою є відсутність адекватної та зваженої політики регулюючих органів, недоліки в сфері нормативно-правового забезпечення механізму санації, нестача фінансових ресурсів. Вирішення проблем такого роду має стати пріоритетними напрямками проактивної промислової політики.

## ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБУТОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Олексюк Ю.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В сучасних умовах розвитку ринкової економіки одним з факторів ефективного функціонування суб'єктів господарювання є вихід на міжнародні ринки. На даному етапі розвитку світової економіки, коли між підприємствами ведеться конкурентна боротьба за кожного потенційного покупця, важливим аспектом успішного функціонування підприємства є його можливості на ринку даної галузі. Тому вихід на зовнішні ринки збуту - це перш за все нові можливості для більш швидкого росту, ніж на ринку своєї країни.

На сьогоднішній день кожне підприємство мріє про значні переваги, однак не всім вдається прийти до бажаного результату. Це пов'язано не стільки з нестачею грошових коштів, скільки з невдалою збутовою стратегією на підприємстві.

При наявності жорсткої конкуренції головна задача збутової стратегії - забезпечити завоювання та збереження організацією переважної долі ринку та добитися переваги над конкурентами. Збут продукції повинен розглядатися під принципово іншим кутом зору - через призму ринкового попиту та пропозиції. Для виживання в ринкових умовах вітчизняні товаровиробники повинні користуватися основним принципом маркетингу - виробляти те, що продається, а не продавати те, що виробляється. Дійсно, побудова ефективної збутової стратегії стає ключовим чинником успіху будь-якої організації та здібна забезпечує конкурентоздатність компанії.

В процесі розробки стратегії збуту підприємство повинне приймати і реалізовувати рішення про оптимальні канали або шляхи збуту, тобто у своїх договірних зв'язках з учасниками процесу збуту вибудовувати ланцюжок руху товару, ланками якої є відділ збуту самого виробника і різні збутові посередники; розробляти ефективну систему маркетингової логістики, тобто систему фізичного переміщення товару за вибраними каналами збуту.

Для досягнення комерційного успіху при використанні того чи іншого каналу товароруху треба ретельно проаналізувати фінансові питання. Зокрема, необхідно провести порівняльну характеристику витрат підприємства на можливі канали збуту. До цих витрат входять: витрати на підбір та навчання збутового персоналу; адміністративні витрати; витрати на рекламу та стимулювання збуту, на організацію товароруху, включаючи витрати на транспортування, складське господарство; рівень комісійних винагород.

## **ВИЗНАЧЕННЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ РОЗПОДІЛЕНИХ КОМАНД**

**Осетрова Т.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В даний час підприємства, які займаються проектною діяльністю, все більше відходять від орієнтації на стандартні форми організацій проектних команд в сторону використання розподілених команд.

Метою дослідження є визначення моделей управління проектами з використанням розподілених команд для гнучкої розробки програмного забезпечення – SCRUM.

Сьогодні SCRUM є характерною методологією розробки програмного забезпечення для ефективною моделі «All-at-Once», котра активно використовується на підприємствах та орієнтована на потреби клієнта [1]. Вона передбачає створення програмного забезпечення включаючи в себе одночасну роботу над вимогами, аналізом, проектуванням, кодуванням і тестуванням, а потім передбачає доставку системи відразу.

В роботі розглянуто три моделі Scrum для розподілених команд, котрі зазвичай спостерігаються на практиці:

Ізольований SCRUM - команди ізольовані географічно. У більшості випадків офшорних команди не є крос-функціональними і не можуть використовувати процес SCRUM;

Розподілений SCRUM - команди ізольовані географічно, але регулярно проводяться засідання основних представників команд у певній локації для синхронізації дій;

Інтегрований SCRUM - команди ізольовані географічно, але вони міжфункціональні

Досліджено також, що найбільш ефективна модель при використанні розподілених команд є Інтегрований SCRUM, однак вона потребує щоденних зустрічей та високого рівня комунікації між функціональними командами, котра повинна координуватися проектним менеджером. Ця модель загалом рекомендується для досвідчених команд в різних місцях.

### **Література:**

1. Швабер К. Agile Project Management with Scrum / К. Швабер, Л. Стівенс. - Microsoft Press, - 2004. - 163 с.

## **СТВОРЕННЯ ВИСОКОПОТУЖНИХ ТРАКТОРІВ НА ХАРКІВЩИНІ**

**Писарська Н.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

З розвитком промисловості та розширенням вимог до тракторів було доведено, що народне господарство потребує ще більш потужних тракторів, ніж Т-125 і, незважаючи на успішну роботу цієї машини та гарні показники з боку народного господарства, було вирішено розпочати роботу зі створення потужніших зразків техніки. Передбачалося створення уніфікованих модифікацій колісного та гусеничного трактора, що мали б потужність 165 та 150 к.с. відповідно. Планувалося виготовлення 50 тисяч гусеничних та 25 тисяч колісних тракторів. Було створено два гусеничні трактори ДТ-125 з двома механізмами повороту. Проте, цього виявилось недостатньо та керівництво виступило з пропозицією, що потрібні більш потужні трактори. Машини такого типу мали відрізнятися лише ходовою частиною, а у іншому бути максимально схожими. Над розробкою Т-150 і Т-150К працювало конструкторське бюро, що очолював Б.П. Кашуба, обидві модифікації трактора розроблялися одночасно. Такі трактори мали нову коробку передач, що дозволяла перемикає швидкість без зупинки транспортного засобу, мали подвійний міст, два кардана. Забігаючи наперед, варто відзначити, що сама ідея створення такого типу тракторів, яка була ухвалена ще у 1967 р., на перший погляд вважалася доцільною та можливою, проте умов та необхідних потужностей для цього не існувало, що призвело до розтягнення втілення цих проектів у часі. Незважаючи на те, що зразки Т-150 та Т-150К були підготовлені до держвипробувань у 1968 р., за фактом, виготовлення Т-150К почалося набагато раніше, ніж Т-150 та проходило набагато успішніше, про що свідчать архівні дані. Саме в цьому році виготовили 17 дослідних зразків гусеничних тракторів, серед яких один – з двигуном ЯМЗ-238, п'ять – з ЯМЗ-236НБ, решта – СМД-60 і вісім колісних з двигуном СМД-62. Перші трактори з двигуном ЯМЗ-236 успішно пройшли держвипробування у 1969 р., проте, з політичних причин використання двигуна Ярославського заводу було заборонено та запропоновано новий двигун СМД-60. Саме з цих причин серійний випуск нового трактора загальмувався на понад 10 років. Цей двигун, за свідченням конструкторів заводу, був украй ненадійним, проте у 1974 р. видано постанову щодо запровадження у серійне виробництво тракторів саме з цим двигуном. Перша модифікація колісного трактора надійшла у продаж 1971 р. (серійне виробництво розпочато у 1973 р.), а гусеничний Т-150 вийшов майже на 12 років пізніше (1983 р.), оскільки постійно потребував переробок та удосконалень.



## **БАР'ЕРИ ВХОДУ НА РИНОК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**Піканова А.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Молочна промисловість України - одна з провідних і стратегічно важливих галузей агропромислового комплексу України, адже вона безпосередньо визначає продовольчу безпеку держави.

Доцільність вивчення структури ринку молочної продукції базується на необхідності забезпечення вільної конкуренції та запобігання монополізації галузі.

Структура ринку значною мірою визначається наявністю бар'єрів входу молокопереробних підприємств на цей ринок.

До основних таких бар'єрів відносяться:

Необхідність здійснення значних початкових капітальних вкладень. Молокопереробна діяльність передбачає використання високотехнологічного обладнання для обробки молока, обладнання для зберігання сировини та вже виготовленої молочної продукції, обладнання для пакування.

Обмежений доступ потенційних учасників ринку до ресурсів, які розподілені між господарюючими суб'єктами, що вже працюють на ринку. В Україні з 1990 року спостерігається різке зменшення поголів'я великої рогатої худоби та зниження продуктивності молочного сектору. Все це призводить до зменшення виробництва молочної продукції та вимагає від потенційних учасників ринку розширення географії закупки, що в свою чергу веде до зростання транспортних витрат.

Високі стандарти та вимоги до випуску молочної продукції. На сьогоднішній день діяльність підприємств молочної галузі в Україні регламентується значною кількістю нормативних документів стосовно якості та безпечності продукції, важливе місце серед яких займають Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» та Закон України «Про молоко та молочні продукти». Виробництво молока та молочних продуктів в Україні регулюють стандарти типу ДСТУ та ISO. Окрім цього виробництво продукції підприємств України регламентується технічними умовами.

Значна конкуренція на ринку молока. Загалом в молокопереробній галузі функціонує 200 підприємств. Але тільки 10 з них займає приблизно 58% усього ринку молока. У такій щільній конкуренції потенційним учасникам ринку буде важко зайняти необхідну нішу.

Високі витрати на маркетинг. Проведення інтенсивних рекламних кампаній підприємствами, що вже діють на ринку, впізнаваність їхньої продукції, збільшує витрати потенційних учасників ринку на просування своєї продукції.

Отже можна сказати, що вхід потенційних учасників на ринок молочної продукції ускладнюється наявністю достатньо високих бар'єрів. Та навіть подолання даних бар'єрів не гарантує успішного довгострокового функціонування на ринку, оскільки дана галузь є високоризиковою і потребує постійних інвестицій.

## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ УПАКУВАННЯ

Подхалюзін А.Ю.

Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків

Через збільшення обсягів використання етикеток постає питання про захисні технології. Найбільш популярними залишаються голограми, так як їх підробка ускладнена через високу щільність запису інформації і складність технологічного виробництва. Зараз існує Міжнародний союз виробників голографічних етикеток, який покликаний вирішувати три основні завдання:

створення інформаційних носіїв;

створення інформаційних мереж відстеження товарів, маркованих цими інформаційними носіями;

створення і забезпечення економічної та правової бази виробництва, продажу і споживання захисних технологій.

Маркування повинне забезпечувати виконання таких основних функцій: інформування споживачів про товар; захист споживача, виробника і товару від підробок; легалізацію руху товару; захист від несанкціонованого доступу до товару; ідентифікацію якості товару (терміну придатності товару).

Захисні етикетки оберігають від несанкціонованого відклеювання, змінюючи при цьому колір, руйнуючись або залишаючи напис VOID, зі спеціальними біологічними добавками, з голограмами, водяними знаками, зі спеціальним покриттям для певного випромінювання, з клеями, що світяться. Такі етикетки необхідні для пломбування, ідентифікації (тип продукту, рік випуску, гарантія, виробник), для автомобілів (свідоцтво техогляду), для платних автострад, для документів і віз, для електронного контролю на складах, для заморожених і охолоджених продуктів, для поштових марок та ін.

Асоціація автоматичної ідентифікації ЮНІСКАН / EAN представила нову технологію ідентифікації по радіочастоті при етикетуванні (RFID). Система складається з радіочастотної мітки і зчитувача інформації (передавач + антена), з'єднаного з комп'ютером. Вони пов'язані між собою радіочастотним каналом. Перевагами цієї системи є те, що:

- дані на мітці можуть доповнюватися;
- на мітку можна помістити більше інформації;
- занесення даних на мітку відбувається значно швидше;
- дані можна засекретити;
- мітки довговічні;
- розташування мітки не є визначальним фактором при зчитуванні;
- мітка захищена від впливу зовнішнього середовища.

До недоліків радіочастотних міток можна віднести високу вартість, неможливість використання під металевими і електропровідними поверхнями, перешкоди електромагнітних полів і несприятливий вплив на здоров'я людини.

Також проблема полягає у відсутності міжнародної стандартизації радіочастотної ідентифікації.

## **ВПЛИВ SMM НА ПРИБУТКОВІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА**

**Поліщук М.М., Ульяновченко Н.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

На сьогоднішній день, одним із факторів, що впливають на підвищення прибутковості діяльності підприємства є ефективна організація маркетингу. Все популярнішою та актуальнішою стає реклама у соціальних мережах. Розробляючи маркетингову стратегію, підприємства вже не можуть ігнорувати нову Інтернет-реальність. У сучасних умовах все більше підприємств виділяють в окрему статтю витрати на маркетингові комунікації в соціальних мережах, та попри це спостерігається недостатність маркетингової комунікаційної активності підприємства в соціальних мережах.

Проблема просування підприємств у соціальних мережах на рівні торговельних підприємств ще не достатньо вивчена, тож вона потребує подальшої уваги як з боку науковців, які розробляють концептуальні положення функціонування торговельних підприємств в умовах конкуренції в Інтернет-середовищі, так і спеціалістів-практиків.

SMM (Social Media Marketing) — маркетинг в соціальних медіа — це просування товарів і послуг в соціальних мережах, які сприймаються маркетингом, як соціальні медіа. Маркетинг соціальних медіа є одним із ефективних інструментів, за допомогою якого відвідувачі залучаються на сайт з соціальних мереж, спільнот, блогів, щоденників і форумів. Соціальні медіа платформи це сучасний інструмент для взаємодії з цільовою аудиторією. Сьогодні аудиторія соціальних мереж порівнянна з аудиторією телевізійних телеканалів, тільки вона більш уважна і активна. SMM це безпосередня робота в громадах, які охоплюють цільову групу користувачів. Це інструменти прямої та прихованої взаємодії з цільовою аудиторією.

Маркетинг в соціальних медіа затребуваний як великими компаніями-лідерами ринку, так і компаніями малого та середнього бізнесу, які використовують SMM для власного просування і налагодження контакту зі своїми споживачами.

SMM не має миттєвого ефекту, але дає довгостроковий результат за умови його цільового та правильного використання. Його основною перевагою є мала вартість вкладень у порівнянні з можливим ефектом від проведених заходів.

Отже, SMM на сьогоднішній день, є дуже перспективним напрямом для підвищення впізнаваності бренду або продукту, ефективного використання реклами, тож при правильному підході до роботи з цим у довгостроковій перспективі можна досить суттєво зменшити витрати на маркетинг компанії, отримавши бажаний ефект, так як соціальні мережі – це потужний інструмент, що при грамотному підході здатен принести значно більше користі, аніж шкоди.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ВИКЛАДАЧІВ В УНІВЕРСИТЕТІ**

**Рибалко О.В., Шевченко М.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Запитом вищої школи в сучасному суспільстві є модель висококваліфікованого, добре підготовленого викладача, який би поєднував у собі глибоку наукову ерудицію з ґрунтовним знанням основ психолого-педагогічної науки та високим рівнем методичних умінь. Тому професійна діяльність сучасного викладача вимагає постійного самовдосконалення протягом всього життя (lifelong education). Фахівець у сфері управлінського консультування Реєстр Реванс (Reg Revans) сформулював свого роду закон: «Організація (і співробітники) будуть процвітати доти, поки темп її навчання буде вищим (або дорівнюватиме) темпу зміни зовнішнього середовища».

При організації навчання викладачів необхідно враховувати такі їх особливості: практична спрямованість навчання, прагнення до застосування отриманих знань, умінь і навичок; потреба в самостійності; усвідомлене ставлення до навчального процесу; наявність життєвого досвіду; вплив на процес навчання професійних, соціальних, побутових і тимчасових факторів.

Наприкінці 2016 році співробітниками Проблемної лабораторії дистанційного навчання НТУ «ХПІ» було проведено змішаний дистанційний курс «Технології розробки дистанційного курсу». Протягом 10 навчальних тижнів учасники мали можливість навчитися створювати повноцінні дистанційні курси в навчальному середовищі Moodle, а також повноцінно відвідувати лекції та консультації з практичних питань в очному режимі.

Ми виділили загальні компетенції викладачів, які успішно закінчили навчання і отримали сертифікати.

Орієнтація на результат: здатність досягати запланованих результатів у встановлені терміни, наполегливість.

Гнучкість і адаптивність: здатність оперативно корегувати свої дії відповідно до вимог нової ситуації, відкритість новим ідеям, готовність збагачувати власний досвід.

Робота в колективі: уміння підтримувати ділові відносини з колегами з метою досягнення намічених цілей, сприяння обміну робочою інформацією.

Ініціативність: здатність прогнозувати, пропонувати і здійснювати активні дії для досягнення робочих цілей, прагнення і вміння ініціювати поліпшення існуючих умов і процесів у діяльності.

Рішення проблем: здатність діяти наполегливо і винахідливо для вирішення виникаючих проблем.

Крім того, викладачі прагнуть брати активну участь у змішаному навчанні, привносять в навчальні ситуації власний досвід і свої життєві цінності, намагаються співвіднести навчальну ситуацію зі своїми цілями і завданнями. Тому треба організувати навчальний процес так, щоб викладачі ставали співавторами процесу власного навчання.

## **ПРОБЛЕМАТИКА ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Свіжевський І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У ринкових умовах, що характеризуються своєю нестабільністю і підвищенням рівня комерційного ризику, стратегія ціноутворення повинна постійно перевірятися на ґрунті фактично досягнутих результатів і у разі необхідності корегуватися. Основними напрямками вдосконалення цього процесу є використання гнучкої цінової стратегії, що базується на врахуванні взаємозв'язку обсягу, попиту та ціни на продукцію, життєвого циклу товару та підприємства. Вважаємо, що для досягнення ефективної цінової стратегії підприємства, її доцільно розробляти службою (відділом) маркетингу в сукупності із планово-економічним відділом, виробництвом та фінансовими службами (відділами).

Пропозиції щодо ціноутворення дадуть можливість полегшити прийняття рішень щодо цін в мінливих ринкових умовах, сприятимуть створенню та підтримці оптимального рівня і структури цін, для досягнення максимально можливого успіху в тій або іншій ринковій ситуації. Визначення інтегральних оцінок показників споживчої задоволеності та конкурентоспроможності продукції товаровиробника відбувається шляхом сумування значень відповідних зважених показників. Якісні показники визначаються експертним методом, який у цьому випадку допомагає врахувати специфіку галузі, у якому діє підприємство та характеристики конкретного підприємства. Для визначення рівня споживчої задоволеності та конкурентоспроможності продукції товаровиробника використовується зважена евклідова модель індивідуальних відмінностей, яка дозволяє отримати однозначну оцінку. Використання на практиці запропонованого підходу до формування інтегрального показника характеристик товару дозволяє виявити вплив змінювання показників, які визначають споживчо-мінову цінність товару. Проведене дослідження дозволило запропонувати методичний підхід, який торкається визначення зони позиціонування продукції підприємства з урахуванням її споживчо-мінової цінності. Він базується на використанні маркетингових досліджень як необхідної умови взаємодії підприємства та зовнішнього середовища, індикатора, який дозволяє менеджеру вчасно реагувати на зміни кон'юнктури ринку.

Проте, ефективний маркетинг не обмежується лише ціноутворенням. Якщо головною метою підприємства є довгострокова рентабельність, то рішення про ціноутворення є основою для інших рішень підприємства в галузі маркетингу. Ефективне ціноутворення вимагає активної маркетингової стратегії, направленої на поліпшення позиції підприємства по відношенню до конкурентів. Для досягнення поставлених цілей слід поєднувати принципи управління витратами, поведінку покупців та конкуренцію в більш активний стратегічний підхід до ціноутворення.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ВНУТРІШНЬОГО ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ: СИСТЕМНО- ДИНАМІЧНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ АСПЕКТ**

**Сергієнко О.А., Гапоненко О.Є.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Для адекватної оцінки, аналізу, прогнозування та управління фінансовою безпекою комерційного банку (ФБКБ) в умовах зовнішніх та внутрішніх факторів актуальним питанням є використання існуючих підходів, методів та моделей, а також їх удосконалення шляхом агрегації та комплексного використання.

У роботі пропонується побудова моделей інтегральної оцінки можливих загроз фінансової безпеки комерційного банку на основі ієрархічного покрокового аналізу за структурними складовими факторного простору [1].

Етап 1. Аналіз признакового простору та формування системи показників зовнішнього та внутрішнього середовища. Інформаційною базою є офіційні видання органів державної влади, статистична звітність державних органів та комерційних банків, періодичні видання, офіційні матеріали державного комітету статистики України тощо [2, 3].

Етап 2. Оцінка локальних та загальних інтегральних показників факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. На основі інтегральної рейтингової оцінки розраховано локальні та загальні інтегральні показники внутрішнього та зовнішнього середовища.

Етап 3. Класифікація та інтерпретація станів факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Етап 4. Прогнозування показників факторного простору зовнішнього та внутрішнього середовища для визначення майбутніх тенденцій розвитку.

Етап 5. Розпізнавання та прогнозування майбутніх станів факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що впровадження результатів оцінки, аналізу та прогнозування факторів зовнішнього та внутрішнього середовища фінансової безпеки комерційного банку дозволить підвищити обґрунтованість управлінських рішень та сприятиме покращенню ефективності діяльності комерційного банку та вдосконаленню політики забезпечення загального рівня безпеки на банківському ринку.

### **Література:**

1. Голофаєва І. П. Моделювання факторів зовнішнього та внутрішнього середовища фінансової безпеки комерційного банку / І. П. Голофаєва, О. А. Сергієнко // Інвестиції: практика та досвід. Науково-практичний журнал. – Київ: ТОВ «ДСК Центр», 2015. – № 4. – С. 11 – 17.

2. Офіційний сайт НБУ – <http://www.bank.gov.ua>

3. Сайт «Фінанси – Банки»: <http://finance-banks.ru/menedzhment-kapital.html>

## ФОРМУВАННЯ ТОВАРНОЇ СТРАТЕГІЇ

Скотнікова Л.П.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Товарна стратегія – це вибір певних товарів та послуг за якими планується вихід на ринок.

Товарний фактор в стратегічному плануванні заснований на досягненні максимального суміщення стратегічних позицій організацій: стратегічні зони її господарювання – зовнішні області, на які планується вихід; зони стратегічних ресурсів – сукупність постачальників основних ресурсів для забезпечення виходу; групи стратегічного впливу – здібність контактної аудиторії ефективно впливати на формування місії, стратегії та задач організації з врахуванням думки споживачів і суспільства.

Визначення стратегічних зон господарювання пов'язано з видами товарів і послуг, за якими підприємство планує вихід на ринок і відмова від тих товарів, які більше не узгоджуються з орієнтирами. При виділенні і обґрунтуванні цих зон аналізують такі параметри:

- перспективи росту та рентабельності;
- очікуваний рівень нестабільності;
- головні фактори успішної конкуренції у майбутньому.

Особливу увагу необхідно приділяти фазам життєвих циклів системи і продукції; визначають точки виникнення ефектів. Оцінка привабливості стратегічних зон ґрунтується на таких принципах:

- глобальний прогноз політичних, економічних, соціальних умов;
- важливі тенденції розвитку зон;
- екстраполяція тенденцій на майбутнє, аналіз розбіжності між цілями і результатами;
- аналіз факторів попиту і пропозицій, їх рівновага;
- оцінка зрушень тенденцій у майбутньому;
- коректування екстраполяції з врахуванням зрушень;
- оцінка системи за основними критеріями.

Проблема вибору зон господарювання знаходиться в забезпеченні рівноваги між короткостроковою і довгостроковою прибутковістю. Одним з напрямів досягнення такої мети є балансування життєвих циклів систем, поступовим зосередженням ресурсів на окремих етапах.

Принципи формування стратегії ґрунтовані на привабливості висококваліфікованих фахівців з творчою спрямованістю в експертні групи з іншими фахівцями різних спеціалізацій, фахівців за рівнями управління і службами перспективного розвитку. Необхідно складати довгострокові програми використання кваліфікованого потенціалу наукових і проектних організацій; відповідності виробничого профілю і продукції; удосконалення технічних систем. Особливу увагу доцільно приділяти аналізу впливу факторів виробництва на стійкість і рівновагу операційних систем.

## **ФУНДАМЕНТАЛЬНА ТА РИНКОВА ВАРТІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА**

**Сотніков А.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Сучасна управлінська наука характеризується великим числом варіантів та підходів щодо прийняття управлінських рішень. З кінця 80-х років 20 століття серед менеджерів домінує підхід до управління в якому головну роль займає стратегія його існування, а головною метою і сенсом існування – максимізація вартості. Тому успішне функціонування українських підприємств неможливе без використання критеріїв вимірювання вартості.

Поряд з цим, менеджменту підприємств слід розрізняти фундаментальну та ринкову вартість. Ринкова вартість залежить від ступеня розвитку фондового ринку, ліквідності на ринку, доступу до інформації та інших факторів. Фундаментальна вартість включає в себе оцінку ефективності та перспектив розвитку підприємства та залежить від розвиненості і привабливості ринку на якому діє підприємство. Ринкова та фундаментальна вартість перебувають у тісному взаємозв'язку. Якщо фондовий ринок є ефективним, то показники ринкової та фундаментальної вартості для підприємства є однаковими.

Фундаментальна вартість підприємства є внутрішньою категорією, яка тим не менш відображається ринком. Фундаментальна вартість створюється в процесі операційної, фінансової та інвестиційної діяльності підприємства. Після початку діяльності вартість підприємства під впливом різних факторів проходить шлях трансформації від фундаментальної до ринкової.

При побудові ефективної управлінської системи менеджменту підприємства слід взяти до уваги наступне: головною метою управління підприємством є створення та зростання його внутрішньої фундаментальної вартості, основним фактором формування фундаментальної вартості є конкурентоздатність, а факторами її зростання є інвестиційна активність та інвестиційна привабливість. Взаємозв'язок ринкової та фундаментальної вартості відображається при управлінні інвестиційною привабливістю, оскільки ринкова вартість повинна відображати той дохід, який підприємство повинне запропонувати інвесторам.



## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТОРГІВЛІ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ставерська Т.О., Носач Н.М.

*Харківський державний університет харчування та торгівлі, м. Харків*

Торгівля відіграє провідну роль у функціонуванні споживчого ринку, забезпечує умови підтримки вітчизняного виробника, наповнення доходної частини бюджету, задовольняє потреби і сприяє підвищенню рівня життя населення та суспільний добробут, стимулює розвиток інвестиційних процесів. Провідна роль торгівлі в економіці країни актуалізує дослідження питань, пов'язаних із характеристикою сучасного стану та тенденцій розвитку торгівлі на прикладі Харківської області.

Результати статистичного аналізу стану розвитку торгівлі в Харківській області дозволили визначити основні тенденції розвитку та важелі стимулювання і активізації торговельних операцій, а саме:

Аналіз стану і тенденцій соціально-економічного розвитку м. Харкова довів, що значна частина товарообороту приходить саме на місто – майже 83 % роздрібного та 76,7 % оптового.

Протягом 2005-2015 рр. обсяг товарообороту в Харківській області збільшився майже в 5,4 рази, але на його обсяги та структуру мають негативний вплив такі чинники, як значне фінансова криза, падіння купівельної спроможності населення та стрімка девальвація гривні.

Спостерігається ряд негативних тенденцій, пов'язаних зі зниженням темпів зростання обсягу обороту роздрібною торгівлі, обороту роздрібною торгівлі в розрахунку на душу населення як в поточних, так і порівнянних цінах. На роздрібному товарообороті відбивається, перш за все, падіння реальних доходів населення, оскільки покупці змінюють закупівельні звички, переходячи на більш дешеві альтернативи повсякденних продуктів. Це обумовило певну деформацію структури споживання.

З 2006 р. спостерігалось зменшення частки у товарообороті підприємств товарів вітчизняного виробництва. У цих умовах необхідно вжити заходів, спрямованих на підтримку українських товаровиробників.

Темпи зростання товарообороту області зростають непропорційно темпам зростання реальних доходів домогосподарств внаслідок погіршення споживчих настроїв, що стимулює продавців до певних інноваційних дій з метою стимуляції торговельних операцій (розвиток підприємств торгівлі, орієнтованих на обслуговування малозабезпечених категорій населення; створення дисконтних систем; розвиток електронної комерції; розвиток мережі зручно розташованих підприємств споживчого ринку й послуг пішохідної доступності; підвищення якості товарного асортименту; надання сервісних послуг підприємствами торгівлі).

Подолання негативних чинників на рівні держави та застосування стимуляційних важелів на регіональному рівні дозволять у перспективі вирівняти темпи зростання товарообороту з темпами зростання реальних доходів домогосподарств. Відтак, подальші наукові дослідження авторів будуть спрямовані на проблеми стимуляції та удосконалення механізму підвищення ефективності торговельних операцій підприємств Харківської області.

## **SCIENTIFIC APPROACHES TO THE INNOVATIVE PROCESS IN ENTERPRISE MANAGEMENT**

**Stolyarova Z.V., Stolyarova V.A.**

*Belgorod State Technological University named after V.G. Sukhov,  
Belgorod*

The reforming of the economics causes deep transformations in all scopes and sectors of market, regardless of industry branches.

In the process of reform, it became apparent that traditionally used approaches to management are ineffective, as they did not meet the prevailing social and economic realities and cannot provide the enterprise strategic stability in competitive conditions.

It is evident that the welfare of society is not measured by the mass of production factors and not by the volume of investments but the efficiency of innovation, giving a positive result. Therefore, in accordance with the new management paradigm investment should be seen as an objective science based innovation. The modern tendency to stabilize the economy gave new impetus to the development of investment, so many businesses increased their investment, thus creating the basis for strategic development.

Thus the main source of economic growth in modern conditions is an innovative activity of enterprises and improved governance based on rethinking over the content of management approaches, selecting the best of them, taking into account the requirements of economic reality.

Study on innovation processes and their impact on economic development is one of the most complex and challenging issues of the economy of the twenty-first century. Modern socio-economic systems, irrespective of their political and ideological orientation, focused on innovative development. This was largely due to the dynamics of scientific progress, global market saturation and the tightening of competition.

Changes concerning the functioning of the enterprise require the formation of a specific management system that will facilitate the adaptation of enterprise to the volatile environment and will give rapid response to these changes in order to ensure the sustainability of occupied in a competitive market position.

In other words, the enterprise management system should be designed to ensure the positive dynamics of performance through the use of new governance arrangements in various areas of management activity. The achievement of this goal, we believe, is possible only through the use of an innovative approach to enterprise management.

### **References:**

1. I.A. Kuznetsova, Methodology and practice of measurement of innovation activities in the Russian economy: current trends/I.A., Kuznetsova, S.Y. Gosteva, V.A.Gracheva Statistics issues-2014- №5, p. 36.

2. V.Y. Shevchuk, Rogozhin P.S. Basics of investment activity/ V.Y. Shevchuk, P. S. Rogozhin-K: Genesis, 2007. – 359p.

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОАКТИВНОГО МАРКЕТИНГА

Топчий А.С., Курбатова Ю.Л.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Залогом выживания предприятия в реальном времени является проактивный маркетинг.

Проактивный маркетинг (proactive marketing) – это предугадывание скрытых желаний покупателей и разработка уникальных офферов (основ продаж, реальных ценностей для аудитории) [1]. Реализация концепции проактивного маркетинга возможна на базе использования современных инструментов. Целью исследования является обобщение современных инструментов проактивного маркетинга.

Сегодня компании используют всевозможные инструменты проактивного маркетинга. К ним относятся кулхантинг, трэндвочинг и форсайтинг.

Кулхантинг – поиск новых трендов и стилей. Термин coolhunting (от англ. cool – классный, крутой и hunting – охота) переводится как «охота за классным, крутым». Кулхантеры отслеживают новые явления, которые формируются у потенциальных потребителей и используют это в производстве товаров и услуг. [2]

Трендвочинг (от англ. trendwatching; trend – «тенденция», watching – «наблюдение») это поиск новых трендов на основе исследования рынка. Зачастую трендвочинг применяется в функционировании специализированных маркетинговых отделов, занимающихся постоянным поиском новых трендов и прогнозирования их востребованности в будущем [2].

Форсайтинг или форсайт (от англ. foresight – «взгляд в будущее») – один из новейших методов, применяемых компанией для определения долгосрочных перспектив развития бизнес проектов. Является одним из инструментов инновационной экономики. Основные принципы форсайтинга: 1) будущее можно создать; 2) будущее вариативно – оно не проистекает из прошлого, а зависит от решений менеджера; 3) можно строить прогнозы, но в целом будущее нельзя предсказать достоверно; можно подготовиться или подготовить будущее таким, каким мы его хотим видеть. Его задачей является повышение конкурентоспособности и результативное развитие экономической и социальной среды компании.

Использование данных инструментов позволит компаниям быть конкурентоспособными на рынке, а также создавать тренды будущего.

### **Литература:**

1. Проактивный маркетинг: новая стратегия масштабирования бизнеса
2. Тулупова Е., Моргунова Е. Трендвочинг, кулхантинг и форсайт - современные методы прогнозирования // Материалы научно-практической конференции ВлГУ. – 2015. – с.35.

## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Угрімова І.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Нестабільна ситуація на економічному та фінансовому ринках, яка викликана кризовими явищами, негативно вплинула на економічний стан багатьох промислових підприємств. Багато з них так і не вийшли на бажаний рівень беззбитковості, не спромоглися бути конкурентними та фінансово стійкими. Спроби оздоровити ринкове господарство, забезпечити економіці стабільне зростання, а її реальному сектору суттєве поновлення, не дали очікуваних результатів.

У зв'язку з цим виникають нові вимоги до управління реструктуризаційними змінами підприємств промисловості, оволодіння новими технологіями оздоровлення підприємств та забезпечення їх конкурентоспроможності.

Тож, актуалізація управління реструктуризацією в промисловості набуває особливої значущості, вимагає комплексних методологічних досліджень, розробки науково обґрунтованої концепції стратегічного розвитку підприємств, процесів та механізмів управління реструктуризацією. У свою чергу, успішне вирішення цієї проблеми дозволить суттєво впливати на економічні процеси та фінансовий стан різноманітних суб'єктів господарювання України.

Реструктуризація промислових підприємств є тривалим процесом, що здійснюється за допомогою спеціалістів різного профілю, і спрямованим на підвищення ефективності використання власного внутрішнього потенціалу підприємства та його адаптацію до нових ринкових умов. В цілому будь-яка реструктуризація має забезпечувати в кінцевому підсумку платоспроможність підприємств, що обумовлюється зменшенням витрат, підвищенням продуктивності праці, запровадженням нових технологій, модернізацією обладнання.

Перехід до ринкових умов господарювання негативно позначився на роботі більшості вітчизняних промислових підприємств. За умов конкурентної боротьби, спаду платоспроможного попиту, недостатньої розвиненості фінансово-кредитної системи, нераціональної структури державної економіки, політичної й економічної нестабільності більшість промислових підприємств не тільки знизили обсяги виробництва, але й стали збитковими або взагалі опинилися на межі банкрутства. Відновлення життєздатності підприємств та їх подальший розвиток уже неможливі тільки шляхом удосконалення окремих сфер їх діяльності. У сучасних умовах будь-яке підприємство має володіти здатністю адаптуватися до змін у навколишньому середовищі, використовуючи для цього спеціальний економічний механізм. Переконані що, роль реструктуризації у зазначених процесах важко переоцінити.

## **ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**<sup>1</sup>Федоренко І.А.,<sup>2</sup> Мясников В.О.**

**<sup>1</sup>Національний технічний університет**

**«Харківський політехнічний інститут»**

**<sup>2</sup>Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова, м. Харків**

Необхідність підвищення рівня інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств зумовлюється високим рівнем конкуренції, що підсилюється за рахунок інтеграційних процесів світової економіки та переходом суспільного виробництва до інноваційного типу розвитку. Пріоритетність розвитку галузі машинобудування серед основних стратегічних напрямків державної промислової політики закріплено на законодавчому рівні. Відповідно до Державної програми розвитку промисловості на період 2003-2011 рр., що була спрямована на створення конкурентоспроможного промислового комплексу, здатного в умовах інтеграції та глобалізації розв'язувати основні завдання соціально-економічного розвитку та утвердження України як високотехнологічної держави, було визначено основні напрями розвитку сектору машинобудування з огляду на необхідність реалізації моделі інноваційного розвитку машинобудівного комплексу.

Так, за підсумками 2012 р. частка машинобудування в обсязі реалізованої продукції переробної промисловості становила всього 18,7%, що у 2-4 рази нижче рівня розвинутих країн; і лише на 50% продукція вітчизняних машинобудівних підприємств задовольняла потреби внутрішнього ринку. Кількість промислових підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України також має тенденцію до скорочення, особливо за останні роки (2014 р. кількість підприємств, що експортували інноваційну продукцію, зменшилася на 12% проти 2013 р., в 2015 р. – на 28% відповідно). Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України від її загального обсягу коливається в середньому на рівні 38%, і лише в 2015 р. спостерігається зростання даного показника порівняно з минулим роком на 60%, що характеризує посилення позицій країни на міжнародному ринку. Однак, експорт промислової інноваційної продукції, яка може бути конкурентоспроможною на світових ринках залишається на низькому рівні. Внаслідок цього частка України на міжнародному ринку високотехнологічної наукомісткої продукції становить не більше 0,1%, що свідчить про поглиблення розриву у технологічному розвитку між національною економікою та розвиненими країнами світу.

Таким чином, проведений аналіз підтверджує висновок, щодо необхідності створення нових конкурентних переваг за рахунок інноваційного оновлення абсолютно всіх сфер діяльності машинобудівних підприємств. Вчасна реакція на виклики та загрози зі сторони зовнішнього середовища дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо запобігання виникнення кризових ситуацій та ризику дестабілізації в наслідок трансформаційних перетворень економіки України.

## YOUTUBE ЯК ІННОВАЦІЙНА ПЛАТФОРМА МАРКЕТИНГУ

Храпуненко М.М.

*Харківській національний університет імені В.Н. Каразіна,  
м. Харків*

Поява соціальних мереж, організованих на основі використання інтернет-технологій (початок їх росту прийнято пов'язувати з появою в 1995 році американського порталу Classmates.com) стимулювало виникнення нових форм і методів електронного маркетингу. Згідно з дослідженням, проведеним американським журналом Social Media Examiner, близько 86 % маркетологів наразі використовують соціальні мережі у своїй діяльності; 46 % – YouTube.

YouTube – створена у 2005 році (з 2006 належить компанії Google) американська відеохостінгова компанія, що надає користувачам послуги із зберігання, доставки, показу і монетизації відео. Ця платформа стала привабливою для сфери маркетингу, перш за все, тому, що кожен день користувачі переглядають близько 3 млрд. відео та витрачають третину свого часу у мережі. Також було доведено, що відео посилює розуміння продукту на 74 %, а 75 % користувачів відвідують веб-сайт компанії після перегляду. Ще одним фактором, який приваблює маркетологів є вік аудиторії: 65 % є віком від 18 до 44 років.

Істотним результатом розвитку маркетингових можливостей YouTube наразі є виникнення системи спонсорства творців YouTube каналів, яка налічує три форми спонсорства: (1) відкрите, (2) з наявністю приєднаних посилань на товар, та (3) з надсиланням пробної продукції творцю контенту для створення відгуку. Такий фактор виділяє платформу серед інших соціальних мереж, таких як Facebook, адже маркетологи можуть завойовувати довіру клієнтів, надаючи їм персональний відгук творця контенту, який цікавить аудиторію.

Найбільш вагомими перевагами YouTube є наступні:

- креативність;
- низька вартість встановлення комунікацій;
- інтерактивність (можливість спілкування з аудиторією, відгуки);
- економія часу (швидке розповсюдження й обробка інформації).

Проте, використання YouTube у маркетингу має й деякі негативні ознаки і наслідки, по-перше, – недостатньо високий рівень захисту об'єктів інтелектуальної власності та авторських прав власників контенту.

Втім, позитивні наслідки використання маркетингових можливостей YouTube, безсумнівно переважають пов'язані з використанням платформи недоліки.

Поширення використання маркетингових можливостей YouTube є перспективним напрямом вдосконалення і розвитку маркетингу вітчизняних організацій незалежно від форм власності, масштабів їх діяльності та ринків, на яких вони працюють.

## **МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕДЖАЙЛ-УПРАВЛІННЯ В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Чайкова О.І., Вакерін П.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Темп розвитку технологій і постійні зміни економічної ситуації вимагають від управлінців шукати нові підходи до управління компаніями, оскільки старі методи і інструменти вже не забезпечують необхідний рівень ефективності. Конкуренція стає дедалі більше, і споживачі більше не хочуть просто купувати серійний продукт, і шукають саме той продукт, який максимально відповідає існуючим потребам. Тому на сьогоднішній день, перед багатьма компаніями стоїть питання необхідності адаптації свого продукту під потреби кожного клієнта. Саме тому розглядається еджайл підхід в управлінні компаніями, застосування якого може забезпечити необхідну гнучкість і адаптивність, як продукту, так і компанії в цілому до сучасних динамічних умов ринку.

Методики еджайл, які вже довели свою ефективність в ІТ-сфері та проектному менеджменті, стають все більш популярними в інших різних галузях або напрямках бізнесу. Адаптація основних принципів еджайл-методологій, а саме, орієнтація на результат, постійна увага до технічності та інноваційності процесу розробки продуктів, скорочення термінів випуску продукту, робота в умовах постійних змін, дозволяє компаніям використовувати еджайл підхід на усіх ділянках бізнес-процесів, починаючи з розробки і виробництва продукту (Agile Manufacturing) до маркетингу – просування продукту на ринок (Agile Marketing) і логістики – постачання кінцевим споживачам (Agile Supply Chains).

Світовий досвід використання еджайл підходу показує, що даний підхід може бути застосований у різних галузях – яскравим прикладом є компанія General Motors, у якій створена система «замовлення-поставка» (Order To Delivery - OTD), за допомогою якого замовлення кінцевих споживачів, розміщені на веб-сайті «Buyer Power» перетворюються в конкретні замовлення технологам, які в свою чергу через сторінку «Supply Power» перетворюються в замовлення постачальникам в рамках всього ланцюга поставок. Таким чином, використовується дуже гнучка система, яка дозволяє компанії швидко реагувати на потребу замовника – кінцевого споживача. Також підхід гнучких ланцюгів поставок використовувався такими компаніями як: Volkswagen, DELL, Zara, Benetton та ін.

Таким чином, характеризуючи застосування еджайл підходу на промислових підприємствах, можна виділити галузі і напрямки бізнесу, в яких високий рівень гнучкості життєво необхідний і даний підхід є суттєвою стратегічною перевагою. До таких галузей віднесемо наступні промислові компанії: які надають виробничі послуги (аутсорсери в т.ч.); виробники високотехнічного обладнання; електроніки з високим ступенем кастомізації під потреби клієнта; компанії текстильної галузі, фешн-індустрії та ін.

## СТРАТЕГІЯ МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Чайкова О.І., Повшенко О.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Високотехнологічне підприємство – це високі технології, які дозволяють підвищувати продуктивність праці, забезпечувати лідерство на ринку, зменшувати витрати на виробництво та дає нові робочі місця. Що є важливим для розвитку країни. Продукція високотехнологічного підприємства інноваційна, високотехнологічна, наукомістка, вона не користується попитом широкого споживання. Для неї потрібен особливий підхід. За останні роки експорт високотехнологічної продукції став меншим (рис. 1). Це призводить до скорочення продукції на високотехнологічному підприємстві, що в результаті знижує прибуток підприємств і скорочує ВВП України.

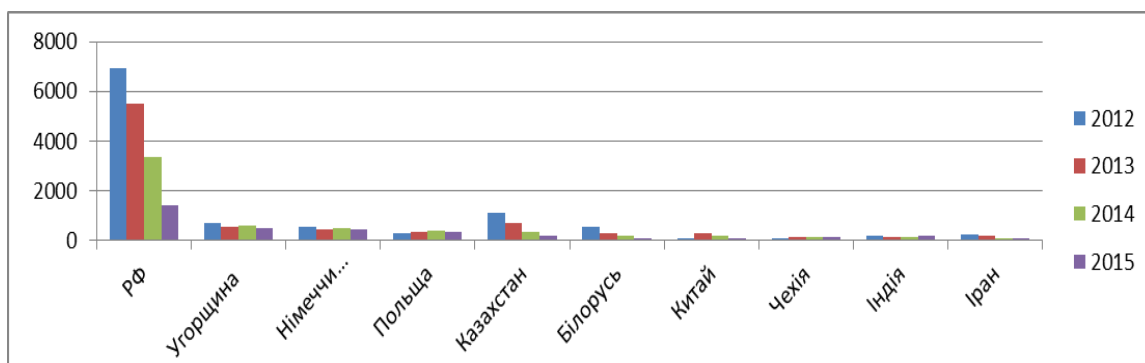


Рисунок 1 – Динаміка експорту високотехнологічної продукції по країнах [1]

Стратегія міжнародного маркетингу високотехнологічного підприємства розвиває експорт високотехнологічної продукції і просуває її на світові ринки, що поступово знижує залежність від російських ринків. На ринках високотехнологічних товарів може бути доцільним застосування «конкурентної стратегії». [2] Існує три основних види таких стратегій: стратегія низьких витрат, стратегія диференціації та стратегія фокусування (два варіанти). Ціль стратегії – досягнення переваги над конкурентами в пропозиції товарів і послуг. Кожний вид розглянутих конкурентних стратегій активно використовується в маркетингу по усьому світу. Удосконалення та застосування однієї з обраних стратегій буде застосовано в якості стратегії міжнародного маркетингу на високотехнологічному підприємстві України.

### Література:

1) Экспорт продукции машиностроения из Украины в 2015г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://liberal.in.ua/statistika/eksport-produktsii-mashinostroeniya-iz-ukraini-v-2015g.html>; 2) Портер Е. Майкл Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 456 с.



## АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ІНДЕКСНИМ МЕТОДОМ

Чекмасова І.А.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Зовнішня торгівля відіграє ключову роль в економічному розвитку будь-якої країни, що обумовлює важливість удосконалення економіко-статистичних методів для її аналізу та прогнозування. Повнота і достовірність аналітичної інформації значно залежать від методології здійснення статистичних розрахунків, вимоги до яких особливо зростають в умовах нестабільної економіки. До інструментів аналізу зовнішньої торгівлі належать зовнішньоторговельні індекси, які оцінюють динаміку товарних потоків через зміни середніх цін і фізичних обсягів експорту та імпорту. Агреговані індекси середніх цін і фізичних обсягів торгового обміну дозволяють встановити залежність обсягів імпорту (експорту) від зміни цін на основні товари. Особливості методології, яка покладена в основу системи індексів, дає можливість оцінити втрати чи додаткові надходження від зовнішньої торгівлі, що пов'язані зі змінами в умовах торгівлі.

Методологічні аспекти аналізу зовнішньої торгівлі індексним методом розглянуто в працях українських та зарубіжних вчених: Р.О.Кулинича, В.С.Михайлова, Р.М.Моторина, В.Є.Адамова, Б.І.Башкатова, Н.Є.Григорука, Дж.Р.Артуса, Б.Балассу, Д.Бівана, Ф.Брока, та інших. Проте у проведених дослідженнях недостатньо повно висвітлено методологію оцінки впливу окремих статистичних показників на певні галузі економіки.

За результатами дослідження узагальнено та систематизовано показники, які характеризують умови торгівлі. Запропоновано включати в систему такі показники: умов торгівлі, купівельної спроможності експорту, фізичних умов товарообміну, структурної спеціалізації, Грубеля-Ллойда, товарної структури. При аналізі товарообороту зовнішньої торгівлі запропоновано використання індексу подібності експорту та імпорту між двома країнами, що дозволяє визначити рівень співробітництва між країнами. Факторний аналіз товарообороту зовнішньої торгівлі слід проводити з використанням індексів середніх цін, фізичного обсягу, асортиментних та географічних зрушень. Це дозволяє не лише аналізувати зміни вартості експорту і імпорту, але й виявляти вплив зазначених факторів на загальний товарооборот зовнішньої торгівлі, що сприяє виявленню резервів підвищення ефективності зовнішньої торгівлі.

Розроблений інтегральний індекс умов торгівлі дозволяє оцінювати стан та динаміку зовнішньої торгівлі окремих галузей економіки. За результатами розрахунків часткових індексів умов торгівлі товарами можна розробляти дієві заходи державного регулювання зовнішньої торгівлі, спрямовані на покращення умов торгівлі з метою підвищення її ефективності шляхом впливу на зміну товарної структури експорту та імпорту України.

## СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Чуприна І.Г., Ульяновченко Н.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

В молочній галузі протягом останнього десятиріччя спостерігаються негативні процеси: зменшення обсягів виробництва, скорочення поголів'я та зниження продуктивності корів, товарності, зростання збитковості. Як наслідок, зменшились обсяги виробництва молочних продуктів, зросла різниця між закупівельними і роздрібними цінами та регіональна варіація роздрібних цін на продукцію, стала очевидною нерозвиненість ринкової інфраструктури та відносин між виробниками молока, переробниками й іншими агентами ринку. Вищезазначені явища позначились на катастрофічному зниженні рівня споживання молока і молочних продуктів.

Молочна галузь України зараз переживає не найкращі часи з ряду причин: з одного боку, різке падіння цін на молочну продукцію на світовому ринку, а з іншого – політична та економічна криза в країні, кардинальна зміна географії ринків збуту молочної продукції. Основна тенденція – це скорочення обсягів експорту. У 2015 році Україна мала можливість експортувати сир та інші молочні продукти в Росію і в окупований Крим. Хоча і з певними проблемами, але експорт був, і досить істотний. А вже у 2016 році такої можливості не було. Більш того, заблокований транзит нашої продукції в Казахстан і інші країни Центральної Азії, які теж є дуже важливими ринками збуту для України. Тобто, фактично, можна говорити про повну втрату ринку СНД, на який до 2014 року припадало понад 90% експорту.

Одна з негативних тенденцій для наших товаровиробників – це низькі запаси сировини на підприємствах-переробниках. Якщо на початку 2015 року в багатьох підприємствах взимку були істотні запаси сухого молока і масла, то в 2016 рік вони увійшли з рекордно низькими запасами.

Результати аналізу молочного ринку України, який регулярно проводиться державою, починаючи з 1991 року, показують загальну тенденцію до уповільнення розвитку сфери виробництва молочних продуктів. Це пов'язано в першу чергу з деструктивними процесами в сфері економіки, постійною нестачею грошей на впровадження сучасних технологій, виробництво неякісної продукції.

Також спостерігається підвищення цін та скорочення виробництва. Дана тенденція особливо чітко простежується за останні кілька років. У 2012 році, ситуація на ринку молока трохи стабілізувалася, почалася «сирна війна» з Росією, що призвело до перенасичення вітчизняного ринку сировиною. В результаті ціни на молоко різко впали, господарства масово зменшували свої стада, щоб скоротити удій молока.

Отже, в умовах розвитку переробки сільськогосподарської сировини безпосередньо в аграрних підприємствах не можна вирішити проблеми забезпечення регіону молочною продукцією в необхідній кількості, асортименті та відповідній якості.

## **УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІННОВАЦІЙНОМУ ПІДПРИЄМНИЦТВІ Шведун В.О.**

*Національний університет цивільного захисту України, м. Харків*

У загальному вигляді ризик в інноваційному підприємстві можна визначити як ймовірність втрат, що виникають при вкладенні фірмою коштів у виробництво нових товарів і послуг, у розробку нової техніки і технологій, які, можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку, а також при вкладенні засобів у розробку управлінських інновацій, що не принесуть очікуваного ефекту.

Всі ризики ділять на дві великі групи: чисті та спекулятивні. Зокрема, що стосується чистих ризиків, то на прийняття управлінських рішень завжди впливає ряд факторів, змінити дію яких неможливо. До числа таких факторів відносяться податкове законодавство, природно-географічні умови, суспільна мораль, соціальні засади та ін. саме ці фактори породжують чисті ризики. Що стосується спекулятивних ризиків, то вони в повній мірі визначаються управлінським рішенням. Нерідко спекулятивні ризики мають невизначений характер прояву, їх аналітичні оцінки змінюються з плином часу [1].

На сучасному етапі виділяють такі ризики інноваційної діяльності, що найчастіше зустрічаються: ризики помилкового вибору інноваційного проекту; ризики незабезпечення інноваційного проекту достатнім рівнем фінансування; маркетингові ризики поточного постачання ресурсами, необхідними для реалізації інноваційного проекту; маркетингові ризики збуту результатів інноваційного проекту; ризики невиконання господарських договорів (контрактів); ризики виникнення непередбачених витрат і зниження доходів; ризики посилення конкуренції; ризики, пов'язані з недостатнім рівнем кадрового забезпечення; ризики, пов'язані зі зміною курсу іноземної валюти по відношенню до національної валюти тощо.

Інноваційний ризик найчастіше виникає при наступних ситуаціях: при впровадженні більш дешевого методу виробництва товару або надання послуги порівняно з тими, що вже використовуються; при створенні нового товару або наданні послуги на старому обладнанні; при виробництві нового товару або наданні послуги за допомогою нової техніки і технології.

Під управлінням ризиками в інноваційній діяльності розуміється сукупність практичних заходів, що дозволяють знизити невизначеність результатів інновації, підвищити корисність реалізації нововведення, знизити ціну досягнення інноваційної мети. Ці завдання входять в коло проблем, пов'язаних з управлінням інноваціями і покладаються на менеджерів інноваційних проектів [2].

### **Література:**

1. Шведун В. О. Управління ризиками в підприємницькій діяльності / В. О. Шведун // Бизнес Информ. – 2012. – № 2. – С. 168–172.
2. Shvedun, V. O. (2016) "Assessment of Ukraine's National Security Taking into Account Practical Experience of the EU Countries", "East European Scientific Journal", vol. 2, № 11 (15), pp. 119–123.

## **ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОЦІНОЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

**Шевченко М.М., Родіонов Д.І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Україна знаходиться на важливому етапі входження в систему світових господарських відносин та зв'язків, від успішної реалізації цього етапу залежить не тільки динаміка зовнішньої торгівлі, але й можливість розвитку держави як органічної підсистеми світового господарства. Важливою умовою успішного функціонування системи зовнішньоекономічної діяльності України в комплексі міжнародного обміну є вдосконалення системи оцінки її результатів.

Характерною ознакою становлення України як незалежної держави зі світовим рівнем розвитку національної економіки є загальна зосередженість на дослідженні проблематики ефективного входження вітчизняного господарського комплексу до глобального ринку та посідання ним гідного місця у міжнародній системі. Близько 60% валового внутрішнього продукту України формується за рахунок зовнішньоторговельного обороту, тому проблема підвищення ефективності зовнішньоторговельних операцій, зокрема, експортних, набуває подальшої значущості.

Наукового переосмислення потребують як базові підходи до визначення ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємств, так і її методологічне забезпечення. Одним з підходів могла б стати побудова організаційно-економічного механізму визначення ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємств, який би врахував особливості функціонування господарюючого суб'єкта на сучасному етапі. Тому наукове дослідження цієї проблеми є актуальним, оскільки відпрацювання теоретичних положень і методичних підходів здійснення аналізу й оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємств, виявлення резервів її підвищення в комплексі майже відсутні.

Особливо актуальним на сучасному етапі розвитку зовнішніх торговельних зв'язків окремих одиниць господарювання є визначення ефективності зовнішньоекономічної діяльності на основі систематизованого ретельного аналізу, який би дозволив розкрити зміни стану експортно-імпоротної діяльності підприємства під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Для підприємства особливе значення мають не просто оцінка ефективності ЗЕД, а відстеження її динаміки і виявлення резервів підвищення.

Система оціночних показників ЗЕД формується на основі бухгалтерської звітності, інформації управлінського обліку та маркетингової звітності, що надає нам можливість оцінювати економічні ефекти від імпорту чи експорту, рентабельність продажів та витрат, відстежувати динаміку поставок на експорт, а також характеризувати стійкість підприємства на зовнішніх ринках.

## **СЕКЦІЯ 24. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ**

### **ОСОБЛИВОСТІ ПОЛІТИКО-ІДЕОЛОГІЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

**Агаларова К.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Особливості формування нових політико-ідеологічних ідентичностей є однією з найбільш специфічних для пострадянських держав проблем політичної соціалізації. Політична соціалізація у її широкому сенсі розуміється як процес формування політико-ідеологічних ідентичностей і засвоєння базових політичних цінностей, що визначають принципове ставлення індивіда до існуючої політичної системи, становлення якостей особистості, важливих для політичного життя. Феномени самої такої соціалізації знаходяться сьогодні у фокусі дослідницької уваги науковців у пострадянських суспільствах. Натомість політична соціалізація у вузькому сенсі як засвоєння рольового набору, запропонованого сферою політики, що передбачає формування партійно-політичної ідентичності й участь у діяльності конкретних суб'єктів політики, поки залишається на другому плані, оскільки цей аспект дослідження політичної соціалізації висувається на передній план лише у процесі конструювання нової політичної підсистеми суспільства. Останнє поки що не є характерним для сучасної України.

Серед суб'єктивних та об'єктивних чинників конструювання політико-ідеологічних ідентичностей студентської молоді велику значущість мають: вік, стать, регіон проживання та навчання, віросповідання, культурний капітал та матеріальне становище батьківської сім'ї.

Сьогодні студентство відчуває суперечливий вплив з боку різноманітних інститутів політичної соціалізації: сім'ї, освіти, політичних організацій, ЗМІ, що, у свою чергу, визначає суперечливість політичного розвитку даної соціальної групи, її політико-ідеологічних ідентичностей. Значна роль у формуванні суб'єктивних характеристик майбутніх фахівців, в тому числі, їхньої політичної суб'єктивності та політико-ідеологічної ідентифікації, належить вищій школі, яка здійснюється завдяки механізмам прямої та латентної політичної соціалізації.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ НТУ «ХП»**

**Азаренкова Л.Л.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В сучасному світі все більш студентів Вузів після медичного огляду потрапляють до спеціальної медичної групи. Показники рухової активності студентів знижуються «На питання анкетування, чим Ви займаєтесь у вільний час?» 68 % студентів 4 курсу спеціальної медичної групи відповіли, що відають перевагу грі за комп'ютерами. Тому задача викладачів організовувати заняття, так щоб студентів мотивувати на заняття фізичним вихованням та вести здоровий спосіб життя.

Метою дослідження було проаналізувати структуру організації занять з фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи.

Студенти спеціальної медичної групи відвідують заняття три рази на тиждень, що дає їм змогу підтримувати та покращувати свій фізичний стан. На питання анкети «Яка форма проведення занять з фізичного виховання Вам більш подобається?» 57 % відповіли – змішана форма проведення занять, коли практичні заняття поєднуються з теоретичними заняттями, 12% студентів – теоретичні заняття, 31 % студентів – практичні заняття. Виходячи з анкетування можна сказати, що заняття краще проводити в змішаній формі, коли курс з фізичного виховання можна розділити на частини: теоретична частина (лекції та бесіди по тематиці занять, навчання студентів формам контролю свого фізичного стану), практична частина (заняття на прикладні навички: загально-розвиваючі вправи, дихальні та спеціальні вправи, ігри, фізкультурно-оздоровчі походи, теренкур), контролююча частина (підсумки навчання). У спеціальній медичній групі студенти не здають контрольних нормативів на підсумкову оцінку. Тому їхня оцінка складається сумою балів отриманих в кожній частині курсу. В теоретичній частині вони можуть прослухати лекцію та виконати реферат по тематиці курсу, в практичній – студенти повинні відвідувати практичні заняття та в кінці курсу продемонструвати комплекс вправ, який вони засвоїли на заняттях з фізичного виховання, правильно виконати техніку вправ та вміти поєднувати дихання з рухами.

Таким чином, заняття фізичним вихованням у спеціальній медичній групі, мають поєднувати три частини, щоб, теоретично і практично донести до кожного студента важливість рухової активності, навчити контролю свого фізичного стану.

### **Література:**

1. Боднар І. Р. Теорія, методика і організація фізичного виховання учнів спеціальної медичної групи: Навч.-метод. посіб. / Львівський держ. ін-т фізичної культури. – Л. : Українські технології, 2005. – 48 с.
2. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. шк., 1986. – С.27–34.

## **БАДМІНТОН ЯК ВСЕБІЧНИЙ ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Алимова В.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Бадмінтон – яскравий і захоплюючий вид спорту, який ідеально підходить для загальної фізичної підготовки школярів. Він простий в освоєнні, дозволяє особистості проявити себе в соціумі і в ігровій формі привернути школяра до занять фізичною культурою і спортом. Можна відзначити благотворний вплив бадмінтону на дитину в декількох напрямках:

- 1) Фізичні навички та витривалість;
- 2) Загальний стан здоров'я;
- 3) Психологічний стан;
- 4) Положення в соціумі.

Бадмінтон відноситься до одних з найважчих і енерговитратних видів спорту: годину активної гри спалює близько 450 калорій. Швидкий темп дозволяє розвинути реакцію, спритність, витривалість, швидкість, силу. В процесі гри беруть участь практично всі групи м'язів, особливо пресу, ніг, верхнього плечового пояса.

При регулярних заняттях бадмінтоном спостерігаються позитивні зміни загального стану здоров'я дітей. Зокрема знижується ризик розвитку ішемічної хвороби серця, діабету і ожиріння, хвороб зорової системи, ГРЗ.

Психологічний стан дитини також піддається корисному впливу: знижується рівень стресу, тривожності. Завдяки здобутим позитивним емоціям збільшується кількість ендорфінів, що покращує настрій, робить більш міцним і здоровим сон.

Спілкування з іншими дітьми на майданчику в процесі гри і тренування дозволяє створити міцний колектив, згуртований однією справою. У дитини з'являється відчуття належності до групи однодумців, захищеності і власної значущості. Крім того, в особистості виховуються вольові якості, відповідальність перед собою та іншими людьми, розвивається почуття взаємодопомоги і підтримки.

Однак, незважаючи на всі перераховані вище «плюси» бадмінтону та фінансову доступність його практично не застосовують на уроках фізичного виховання в загальноосвітніх школах через відсутність спеціальних навичок у викладачів, на яких лягає відповідальність за визначення рівня навантаження в тренувальному процесі.

### **Література:**

1. Щербаков А.В., Щербакова Н.И. Игра бадминтон (учебно-методическое издание). – М. : ООО "Гражданский альянс", – 2009. – 121 с.

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ В ІНФОРМАЦІЙНО-БІБЛІОТЕЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Астрашенюк М.О.**

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

З розвитком інформаційних технологій зростає потреба у використанні нових досягнень науки. Для збереження своєї читацької аудиторії і залучення в бібліотеки молоді, фахівці активно використовують сучасні інноваційні технології, адже бібліотеки повинні бути конкурентоспроможними в умовах ринкових відносин.

Інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [1].

Бібліотека є гнучким, мобільним центром інформації, центр духовного збагачення людини, джерело моральних і культурних цінностей. Саме бібліотека може створювати культурний простір у світі.

Питання інноваційної діяльності, впровадження інновацій та управління ними в бібліотечній діяльності, далекий від вирішення, проте для виходу з кризового становища бібліотекам можна і потрібно застосовувати напрацювання інноваційного менеджменту, які можуть стати організаційним механізмом ефективного управління. Провідну роль в реалізації інновацій у бібліотечній сфері виконує управління. Саме знання методики управління допоможе фахівцям правильно впроваджувати новації. Керувати розвитком бібліотечної справи - значить, уміло впроваджувати інновації: застосовувати на практиці досягнення науки, широко використовувати стратегічне планування, маркетинг і проектну роботу, розвивати громадські комунікації і фандрайзинг, проводити самостійні дослідження і гнучко підлаштовуватися під суспільні потреби. Крім перерахованих способів освоєння нововведень можна використовувати як варіант і новітні впровадження. Наприклад, бібліотеки стали відкривати літературно-музичні салони, виставки образотворчого мистецтва та інше [2].

Таким чином, якість бібліотечного обслуговування паралельно змінюється з інформаційним прогресом в суспільстві. Сьогодні інформаційні потреби споживачів спрямовані в області інновацій, бізнесу, підприємницької діяльності, маркетингу, менеджменту. Це змушує бібліотеку намагатися знаходити нові способи і методи обслуговування, створювати і впроваджувати інновації в бібліотечній діяльності.

### **Література:**

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» зі змінами від 16.10.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
2. Инновационная деятельность современных библиотек: опыт и проблемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nauka-rastudent.ru/12/2224/>.



## **LEISURE IN THE STRUCTURE OF YOUTH'S FREE TIME**

**Baidak V.**

*Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv*

One of the modern features of the cultural development of young people is a wide variety of destinations, types and forms of cultural activity in the area of free time. Free choice and independent activity is not out of necessity, not out of obligation, but by own inclination may be the most effective and organic way to the development and creation of culture.

Free time is treated by different specialists in different ways. Economists define spare time as a period of unhindered activities and other inherent affairs used completely at discretion. Considering the free time, some experts insist that this is part of the non-working time (within day, week, year), which possessed by person (group, society) net of a different sort immutable, necessary expenses.

Tregubov B. A. offers free time division into leisure and "more sublime activities". According to Tregubov B. A. leisure – is a set of activities, conjugate with satisfaction the cultural needs of a recovering character (various recreational activities). More sublime activities – a collection of lessons, most intensively influencing the process of comprehensive development of the individual (amateur artistic, scientific-technical creativity, studies, social work, etc.).

Leisure carries, mainly, restore function. Leisure as part of the free time is considered as a collection of personal training, performing the function of recuperation of the individual strength, both physical and mental. It involves the consumption of cultural values of individual or group nature, as well as classes related to recreation and entertainment. Leisure includes physically active and passive recreation, communication, entertainment in a group, walking, anti-cultural nature affairs (drinking alcohol, gambling, etc.), casual affairs without goals, desires and needs.

According to a survey, conducted by M. Mikhailyuk (2016), modern Ukrainian youth during leisure time often chooses the following: using of the Internet (80%), meetings with friends in person (64%), doing sports – 47%, reading books – 38%. As you can see, the most attractive leisure spending for the youth is spending free time on the web. The survey found that during the day young people spend on the Internet less than 2 hours – 16% of respondents, from 2 to 4 hours – 35%, from 4 to 6 hours – 28%, from 6 to 8 hours 14% and 7% – 8 hours or more.

Social networks have gained significant popularity among young people. As was found in another study social networks have no effect on communication with others, but help in the organization of personal entertainment; social network users attracted by the possibility of exchange of multimedia information and the opportunity to communicate with friends, because with the help of the Internet you can share information and communicate with your friends at a distance with many at once, as well as this is the method of communication, which saves money and time.

## **РОЛЬ СОЦІОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТИВНИХ ПРАКТИК В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

**Бірюкова М.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сьогодні, коли соціальні процеси в українському суспільстві супроводжуються гострими конфліктами, набули значної трансформаційної динаміки та не базуються на традиційних для вітчизняного управлінського досвіду перетворюючих й реформістських практиках, важливого значення набуває розробки щодо соціального проектування, яке має змогу спрямовувати діяльність у напрямі раціонально обраної бажаної мети.

Сучасна соціологічна наукова спільнота все більше зосереджує увагу навколо нових концептів і парадигм, які містять в собі потенціал, здатний привести до позитивних змін у суспільстві. Останнім часом особливий інтерес у соціологічному дискурсі викликають розробки щодо праксиологічних практик, що дадуть можливість знизити ступінь кризових явищ в сучасній соціології.

Методологічна база праксиології дає можливість соціологам впроваджувати такі види діяльності:

1. Практикоорієнтовні соціологічні дослідження, які відрізняються від фундаментальних і емпіричних досліджень своєї прикладної спрямованістю, прагматичною орієнтацією. Як правило, це діагностичні, проектні, оціночні, інноваційні дослідження. В межах таких досліджень особлива увага приділяється пошуку та реалізації соціальних резервів об'єкту, їх соціальної діагностики та технологіям впровадження. За всі етапи несе відповідальність соціолог;

2. Соціопроектно-конструкторська діяльність, основне призначення якої – розробка і створення якісно нових або цілеспрямована зміна вже існуючих соціальних об'єктів і систем. У рамках даного напрямку особлива увага приділяється соціальному проектуванню, прогнозуванню, розробці соціальних технологій;

3. Соціоорганізаційно-технологічна діяльність, яка охоплює процес реалізації соціальних проектів та технологій;

4. Консультативно-управлінська діяльність, яка включає, в першу чергу, управлінське консультування як спеціалізований вид соціологічної діяльності. Особливо необхідно відзначити той факт, що відповідальність за якість як дослідження, так і етапу розробки і етапу впровадження несе соціолог.

В цілому соціальне проектування, це, по-перше, вид професійно-практичної діяльності, завдяки якій соціально-наукове знання трансформується безпосередньо в перетворюючо-практичну діяльність, а по-друге, – різновид управлінських регуляторів: класичних – забезпечують стабільність розвитку об'єкта, і стимулюючих – здійснюють пошук найбільш оптимальних образів функціонування соціального об'єкта.

## **АТЕСТАЦІЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

**Болотова В.О., Байдак Т.М.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Атестація персоналу – кадрові заходи, покликані оцінити відповідність рівня праці, якостей і потенціалу особистості вимогам виконуваної діяльності. Атестація повинна проводитись в організаціях всіх сфер та всіх типів власності, в тому числі і вищих навчальних закладах.

Одним із учасників освітнього процесу у вищих навчальних закладах є науково-педагогічні працівники. Це особи, які за основним місцем роботи у вищих навчальних закладах провадять навчальну, методичну, наукову (науково-технічну, мистецьку) та організаційну діяльність.

Згідно до закону України «Про вищу освіту» атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти. Таким чином, процес атестації науково-педагогічних працівників відбувається через призму процедури визначення академічних та наукових ступенів. Інакше кажучи, працівник після отримання академічного або наукового ступеня атестацію, в прямому розумінні цього слова більше не проходить, на відміну від педагогічних працівників, які повинні проходити атестацію кожні п'ять років і за результатами цієї атестації визначається відповідність працівників займаній посаді, присвоюються категорії, педагогічні звання.

Непрямою формою атестації можна вважати вимоги до якісного складу науково-педагогічних працівників випускових кафедр, що наведені в Ліцензійних умовах провадження освітньої діяльності закладів освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187). Згідно до них науково-педагогічні працівники повинні кожні п'ять років виконувати не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток цього документу. До них, наприклад, відносяться наявність наукових публікацій у фахових видань України, виданого підручника чи навчального посібника, що рекомендований МОН або вченою радою закладу освіти, монографії, проведення навчальних занять іноземною мовою, наявність виданих навчально-методичних посібників тощо. Також кожні п'ять років повинно відбуватись підвищення кваліфікації.

Проте, на нашу думку, атестація в прямому сенсі цього слова, як вона проводиться в інших організаціях повинна застосовуватись і до науково-педагогічних працівників вищої школи. Вона, на відміну від формальних показників, дозволить перевірити актуальні професійні знання працівника, оцінити його ділові та особистісні якості. Суб'єктами оцінювання повинні бути безпосередні керівники, підлеглі, колеги.

Серед методик оцінки персоналу можна застосовувати такі, які зарекомендували себе в практиці управління персоналу: метод «360 градусів»; МВО (оцінка особистих досягнень кожного співробітника за певний період), Assessment Center (моделювання ключових моментів діяльності оцінюваного, для виявлення наявних у нього професійно важливих якостей) тощо.

## **ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ – ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ НТУ «ХП» Борейко Н.Ю.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

«Якщо б людина вела себе розумно, вона була б цілком здоровою і жила б довго...потрібно лише переконати людину спробувати змінити свій спосіб життя...» (Н. М. Амосов).[1].

Здоров'я – це найважливіший дар, який надає природа кожній людині для активного, щасливого життя та реалізації свого призначення. Науково-технічний розвиток (досягнення медицини, фізичної культури, валеології та ін. наук) приніс можливість забезпечувати високий рівень здоров'я в будь-якому віці, але за даними медичного огляду студентів 1 курсу НТУ «ХП» (за останні двадцять років) відмічається постійне зниження рівня їхнього здоров'я. Аналіз соціального опитування цих студентів визначив, що 54% займаються спортом та фізичною культурою за примусом та мають низький рівень розуміння питань формування та підтримки свого здоров'я, 82% опитаних мають шкідливі звички.

За даними вчених рівень здоров'я на 70% залежить від способу життя. Вчені обговорюються шляхи й умови формування здорового способу життя студентської молоді. Сучасні дослідники відзначають, що організація фізкультурної діяльності у ВНЗ старими формами, не дають бажаних результатів.

Для забезпечення здорового способу життя в НТУ «ХП» заняття фізичним вихованням є обов'язковими на чотирьох курсах навчання. Кафедра фізичного виховання НТУ «ХП» впровадила в організацію занять вибір студентом спортивної секції та постійно веде пошук нових засобів формування, підтримання та кореляції здоров'я у студентів. Для «переконання» студентів змінити свій спосіб життя в навчальному процесі з фізичного виховання активно використовуються такі форми, як консультації, лекції, бесіди, диспути, практичні заняття, які орієнтують студентів на ЗОЖ. Особливу увагу викладачі кафедри приділяють студентам спеціальної медичної групи.

Після проведення анкетного опитування студентів старших курсів чітко проглядається успішність введення нових форм організації фізичного виховання в НТУ «ХП». У студентів зниженні відсотки шкідливих звичок, більш глибоке розуміння значущості фізичної активності для здорового способу життя, 68% відвідують спортивні секції за бажанням, при цьому вони переконанні в важливості занять фізичного виховання.

Отже, впровадження вибору спортивних секцій та нових форм організації фізичного виховання є доцільним, через те що вони сприяють формуванню свідомого позитивного ставлення до здорового способу життя.

### **Література:**

1. Амосов Н. М. Раздумья о здоровье / Н. М. Амосов. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.

## **ЧАСОВА СПЕЦИФІКА КОНТЕНТУ СОЦІАЛЬНО-АДЕКВАТНОГО УПРАВЛІННЯ**

**Бурега В.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Плин часу є об'єктивним чинником нашого життя, як особистого, так й суспільного. Зміни, що відбуваються у житті соціуму мають бути генеровані, насамперед, системними діями органів управління, які мають завдання регулювати та упорядковувати життя будь-якого суспільства. Основною вимогою до спрямованості, змісту та форм таких управлінських зусиль, що покликані здійснюватися виступає соціальна адекватність, тобто максимальна відповідність корінним потребам суспільного розвитку. При цьому, такі потреби можуть мати корені у минулому, актуалізуватися у теперішній час та стати необхідною та принциповою умовою для відповідності рівня розвитку суспільства, визначеним в інтересах соціуму цілям, у майбутньому. Таким чином, те, що учора відповідало нагальним соціальним потребам вже сьогодні не виступає таким важливим, а завтра може стати перешкодою для досягнення головної мети розвитку нашого суспільства. Така проблема постійно постає перед прогресивно орієнтованим людством.

Концепція соціально-адекватного управління визначає його як: високоефективну модель управлінської діяльності, що орієнтована у майбутнє, резонує з важливішими ментальними характеристиками соціуму, передбачає використання самоорганізаційних можливостей провідними соціальними групами з метою максимально повного використання наявного потенціалу (економічного, політичного, культурного, громадського тощо).

Соціологічне розуміння соціального часу пов'язується із синтезом тривалості, послідовності співіснування, а також обсягів людської діяльності й її результатів у вигляді подій, процесів. Саме тому, соціально-адекватне управління виступаючи своєрідним контентом соціального часу має не тільки зберігати логіку руху до соціально значущої мети суспільного розвитку, та враховувати специфічність вимог до методів і форм його реалізації, а й демонструвати здібність оперативно реагувати на зміни, що відбуваються в суспільстві, найбільш важливі події у його житті шляхом виконання вимог головного постулату: «Головна цінність суспільства –людина».

Окреме місце у змісті соціально-адекватного управління має посідати усвідомлення ступеню відповідальності за прийняті або реалізовані управлінські рішення, що не відповідають вимогам соціальної адекватності. Мова повинна йтися, насамперед про те, що така відповідальність має стати пролонгованою, збереженою у часі. Тоді незалежно від того, коли особа уповноважена приймати рішення суспільного рівня, то разом з усвідомленням такої високої честі вона повинна усвідомлювати невідворотність особистої відповідальності.

Таким чином, важливішою характеристикою моделі соціально-адекватного управління, що реалізується у суспільстві, має стати взаємний, внутрішній зв'язок цілей які були пріоритетним раніше, являються актуальними та принципово значущими сьогодні й стануть життєво важливими у майбутньому.

## **ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

**Вергун В.Г.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Природним еволюційним етапом розвитку сучасного суспільства є входження до інформаційної ери, де основними стратегічними ресурсами є знання та інформація.

У рамках ідеології інформаційного суспільства існують різні напрями і тенденції, від позитивних можливостей державного управління економікою, створення законодавчої бази для вільного доступу міжнародної спільноти до інформації – до запобігання загрозі політичного контролю за націями з використанням високих технологій. Одним з перших концептуальних документів, що визначав стратегію побудови інформаційного суспільства, є прийнятий на 29 сесії Генеральної Конференції ЮНЕСКО в 1996 році документ під назвою «Інформаційне суспільство для всіх». Згідно з ним магістральним напрямом міжнародного співробітництва є побудова глобального інформаційного суспільства за особливої ролі ЮНЕСКО. У цьому документі задекларовано, що забезпечення кожній людині міжнародного співтовариства широкого та вільного доступу до інформаційних ресурсів є необхідним для рівноправної участі у житті нової суспільної формації.

Для побудови глобального інформаційного суспільства необхідно подолати ряд проблем:

- 1) інформаційно-технологічний дисбаланс та інформаційну ізоляцію окремих регіонів і країн;
- 2) негативний вплив комунікаційних та інформаційних технологій;
- 3) незабезпеченість інформаційних прав та свобод людини (громадянина), включаючи право на доступ до інформації і конфіденційність тощо.

Серед основних європейських нормативно-правових актів, що регулюють суспільні відносини у сфері побудови інформаційного суспільства – Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства від 22 липня 2000 року.

Отже, особливе значення для безпеки інформаційного суспільства має забезпечення саме інформаційно-технічної безпеки інформаційного суспільства, зокрема мінімізації шкідливих наслідків від інформаційних зловживань, що загрожують цілісності мережі, та комп'ютерної злочинності.

## КОНСТИТУЦІЯ ПРАЦІ В ПРАВІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Гаєвая О.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Правове визначення поняття «конституція праці» необхідно розглядати з первинного права Європейського союзу. Визначення Євросоюзу як складної багатосходинової правової системи ніде не знаходить такого підтвердження, як в його трудовому праві. Це визначається особливими конституційними нормами держав-членів, які мають свою компетенцію в економічній і соціальній політиці (1, ст. 120, 151, 152), а також економічними і соціально-конституційними вимогами Євросоюзу. У праві Євросоюзу трудове право займає проміжне положення між економічним і соціальним правом. Юридично обов'язковий економічний порядок може заборонити ті соціальні норми держав-членів, які застосовуються в трудовому праві. Це справедливо і для Європейського союзу. Якщо ні держави-члени, ні Євросоюз не візьмуть на себе відповідальність за соціально-трудове регулювання, тоді виникає питання: в змозі регулювати ринок праці автономні норми, які прийняті шляхом колективних угод між спілками роботодавців і профспілками на національному або європейському рівні? Через цей взаємозв'язок між національним правом і правом Євросоюзу виник розділ компетенцій між державами-членами і соціально-трудовими партнерами. Трудове право держав-членів регулюється відповідно з їх загальною правовою традицією, тобто законодавець, судова практика і сторони тарифних договорів знаходяться на єдиному рівні. Вони регулюють надрегіональні, регіональні відносини або відносини на рівні підприємства. Перший напрямок, який вкладається в поняття «конституція праці», виходить з того, що «конституцію праці» Євросоюзу створили конституційні традиції держав-членів. Але безпосередньо застосовані норми Договору про функціонування Європейського союзу, можуть визначати національне трудове право. Другий напрямок, який досліджує поняття «конституція праці», зв'язаний з поняттям, яке асоціюється з встановленим порядком держави. Таке уявлення протистоїть динамічному характеру Євросоюзу і його права. Якщо намагатися встановити головних відповідальних у питанні динаміки «конституції праці», то на перший план виходить Суд ЄС, практика якого встановлює істотний зміст економічних і соціально-конституційних норм Договору про функціонування Європейського союзу. Але і на думку Суду ЄС, джерелами формування принципів «конституції праці» і є конституційні традиції держав-членів, Європейська Конвенція прав людини і інші міжнародно-правові акти.

### Література:

1. Офіційний вісник Європейського Союзу - Договір про функціонування Європейського Союзу 1957. - 30.3.2010 UA. - C83/1 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://eulaw.ru/treaties/tfeu>

## СПРОБА ВИЗНАЧИТИ ТОНАЛЬНІСТЬ ТЕКСТУ «ЕСЕ ПРО ПОХОДЖЕННЯ МОВ» Ж.-Ж. РУССО

Гайдамачук О.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Тональність нотного письма визначається за знаками бемоль чи дієз перед музичним ключем і першим та заключним акордами. М. Фуко вважав, що будь-якому сприйняттю передують певна тональність – «певне відчуження світу в цілому» [4, с. 115–116], від якого залежить те, що і як буде сприйнято. Оскільки «тональність» не одна-єдина, то важливо підібрати потрібну. Філософія висуває свої вимоги до тональної чутливості: «філософський текст немислимий поза сферою найтонших тональностей» [1, с. 13], бо саме вони відкривають «справжню» повноту філософії.

Як визначати «тональності» філософського тексту до початку «мандрівки» його теренами? – Пропонуємо такі текстові ключі: *заголовки, зачин, висновок*.

Нас цікавить «Есе про походження мов...» Ж.-Ж. Руссо, бо саме цей текст Ж. Деррида вважає взірцем фоноцентризму. Деконструктор, висловивши недовіру «логоцентричній» інтонації, визначає, що камертон «Есе ...» – «постійна тривога» [2, с. 359]. Спробуємо це перевірити.

**Назва тексту** нейтральна: «Есе про походження мов, а також про мелодію і музичне наслідування».

**Зачину** як окремого вступу немає і, значить, цей засіб «налаштування» читача на певну «тональність» не використано.

**Заголовки** розділів про мову (№ 1-11; 20) перманентно нейтральні. За виключенням сумніву у шостому розділі: «Чи вірогідно, що **Гомер** умів писати». А в заголовках про музику (12-19) є оціночна лексика: *найяскравіший* (15), *хибна аналогія* (16), *шкідлива помилка* (17), *виродження музики* (19) Але робити висновок про «загальну тривогу» бракує підстав.

**Висновок.** Тонально основна думка – прихований заклик: «Отже, я стверджую, що будь-яка мова, яку не чує зібрання народу, не може бути вільною». [Руссо, 139]. Навіювана пригніченість має лаштувати на спротив.

Отже, «Есе...» Руссо на рівні поверхових засобів визначення тональності тексту не виявляє «тривоги». Значить, потрібно аналізувати глибинні засоби. Проте зрозуміло, що в есе, присвяченому походженню мов, судячи за назвами розділів, Руссо найбільше переймається щодо виродження музики.

### **Література:**

1. Бишихин В. В. Дело Хайдеггера // Хайдеггер М. Время и бытие. – М. : Республика, 1993. – С. 3 – 14.
2. Деррида Ж. О грамματοлогии: Пер. с франц. Н. Автономовой / Жак Деррида. – М. : Ad Marginem, 2000. – 511 с.
3. Руссо Ж.-Ж. Опыт о происхождении языков, а также о мелодии и музыкальном подражании / Жан-Жак Руссо; [перев. с франц.] // Руссо Ж.-Ж. Сочинения. – Калининград : Янтар. сказ, 2001. – С. 85 –139.
4. Фуко М. История безумия в Классическую эпоху / Мишель Фуко / Пер.с франц. И. К. Стаф. – Санкт-Петербург, 1997. – С. 115–116.



## **КИБЕРТЕРРОРИЗМ**

**Гаряева А.М., Папуця А.А.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Технический прогресс, развивается настолько стремительно, что некоторые его последствия осознаются обществом слишком поздно, когда для исправления ситуации требуются уже значительные усилия. Такая ситуация складывается в области информационных технологий.

Сегодня можно говорить, что Интернет охватывает все страны мира, так как с применением новых технологий (использование мобильных спутниковых устройств связи) возможно подключение к сети Интернет с любой точки земного шара. Внедрение современных информационных технологий, привело, к сожалению, к появлению новых видов преступлений, таких как компьютерная преступность и компьютерный терроризм. Кибертерроризм – это новая форма терроризма, которая для достижения своих террористических целей использует компьютеры и электронные сети, современные информационные технологии. По своему механизму, способам совершения и сокрытия компьютерные преступления имеют определенную специфику, характеризуются высоким уровнем латентности и низким уровнем раскрываемости.

Относительная новизна возникших проблем, застала врасплох правоохранительные органы, которые оказались не готовыми к адекватному противостоянию и борьбе с этим новым социально-правовым явлением.

Особенно остро вопрос обеспечения информационной безопасности, как одной из важных составляющих национальной безопасности государства, встает в контексте появления транснациональной (трансграничной) компьютерной преступности и кибертерроризма. Актуальность проблем компьютерного терроризма для Украины двойственна: с одной стороны, государство не настолько богато, чтобы переоборудовать современными средствами управления своих химических предприятий, атомных электростанций и других критических и уязвимых структур, что сделало бы их неуязвимыми для нападений интеллектуальных диверсантов. С другой стороны, образующаяся информационная инфраструктура становится стратегическим ресурсом, который требует постоянного внимания. Открытые сети сегодня – это средства информационного противоборства в руках политиков, бизнесменов, религиозных организаций, террористических групп и преступных группировок.

Эффективная борьба с транснациональной компьютерной преступностью и терроризмом – это ключевой элемент обеспечения безопасности, причем не только в плане борьбы с кибертерроризмом, но и реальное противодействие новым формам терроризма и организованной преступности.

## MOODLE-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Герасимова О.В.

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

Сьогодні в системі освіти України відбуваються суттєві зміни. Розвиток інформаційних ресурсів і засобів доступу до них змінили спосіб і підхід до навчання та самонавчання.

Останнім часом широкого розповсюдження набувають програмно-інструментальні платформи, що вільно розповсюджуються та створені за принципом «загальної відкритої ліцензії». Однією з таких платформ є платформа – Moodle, яка розшифровується як – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке може використовуватися як платформа для електронного (дистанційного) навчання.

Moodle – це безкоштовна, відкрита система управління навчанням. Вона орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання [2, с. 39].

Цей програмний продукт побудований у відповідності до стандартів інформаційних освітніх систем та надає можливості: взаємодії різних інформаційних систем; багаторазового використання компонентів платформи, що підвищує її ефективність; доповнювати платформу інформаційними технологіями, які розвиваються без перепроектування самої системи, а також має вбудовані методи для забезпечення індивідуалізації навчання; вносити зміни без тотального перепрограмування; працювати з платформою з різних місць (локально та дистанційно, з навчальної кімнати, з робочого місця, з дому); роботи людям різного освітнього рівня, різних культур, різних фізичних можливостей (у тому числі, й особам з особливими потребами) [1, с. 65].

У Маріупольському державному університеті наприкінці 2015 року була встановлена дана платформа і викладачі вже активно її використовують, а саме публікують навчально-методичні комплекси, які включають як теоретичні матеріали, так і завдання. Також дана платформа може реалізовувати комунікацію викладача зі студентами через форуми, чати та електронну пошту.

Отже, платформа Moodle є однією з найпопулярніших програмно-інструментальних платформ. Завдяки своїм можливостям дана платформа може використовуватися не лише для підтримки традиційного навчального процесу, але й для організації дистанційного навчання у ВНЗ.

### **Література:**

1. Басараба Н. Платформа дистанційного навчання Moodle та її використання в організації навчального процесу / Н. Басараба // Нова педагогічна думка. – 2013. – № 2. – С. 63-66.
2. Вишнівський В.В Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навчальний посібник. / В.В. Вишнівський. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.

## **ЩОДО ОБГРУНТУВАННЯ ПОНЯТЬ «ВТРАЧЕНЕ МАЙБУТНЄ» ТА «НЕРЕАЛІЗОВАНЕ МАЙБУТНЄ»**

**Годзь Н.Б.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розробляючи питання екологічної футурології наочно виникає потреба більш детально проаналізувати ряд питань, які виникають у процесі наукового дослідження. Окрім створення та апробацій вищенаведеного поняття виникає потреба у артикуляції цілої низки питань, які виникають під час наукових розмислів. Тема екології взагалі, є занадто розмитою й дедалі упередженою. Ми на базі розробляємих наукових питань дійшли висновку, що у спільнотах з жорсткою регламентацією (сюди певною мірою можна додати й користувачьке суспільство) присутній феномен, який ми назвали «Втрачене майбутнє» та його пом'якшений варіант «Нереалізоване майбутнє». Якщо перший варіант розвитку спільноти виводить її на інші рейки розвитку, на разі й технологічного з великою вірогідністю втрат, то другий залишає невелику, але можливість для розвитку при поверненні до здорового розвитку суспільства, економіки та технологій та тут також присутня негативна дія втрат – втрат у технологіях (які не розроблялися або не використовувалися), підготовці та професійному розвитку фахівців, втрат у природному довкіллі (бо природне середовище вражається швидко, а відновлюється повільно, особливо біо-геосистеми).

Взагалі, пишучи про прогнозування та моделювання можемо навести праці F. Boschetti, D.C. Bragg та про втрачені екологічні парадигми K. Cuddington. Важливими є нароби про питання екології та геоєкології, розвитку техніки К.М. Петрова, можемо навести аналіз підходів в еволюції біосистем про який писали В.М. Єськов, О.Е. Філатова, А.А. Хадарцев. Зробивши власні висновки й запропонувавши до використання два вищенаведених поняття, ми наголошуємо, що процес становлення наукових уявлень стосовно майбутнього має досить складну історію, картина майбутнього маючи загальні для людства й природи конструкти все так, як й раніше розпорошена у моделях серед різних епох, країн та науковців. Поєднує їх лише загальна помилка, як на нашу думку, а саме: моделювання майбутнього з сьогоденних потреб (у кращому випадку) та уявлень, на разі, й про «Краще» та «Корисне». Отже, постає задача сприйняття цих двох понять наведених на початку тез, та їх використання під час опису та дослідження як екологічних, так й технологічних, соціальних систем. Поняття важливі й під час моделювання та аналізу різних систем та моделей як варіанти «нереалізованого», але вірогідного майбутнього. Додамо – на разі, тут можливо працювати з великою наближеністю до точності та відповідності при моделюванні близького майбутнього, та майбутнього, відповідного з середнім часовим терміном. Далекоглядні моделі можливі, але там буде багато похибок.

## СОЦИОЛОГИЯ И ТЕКУЧЕЕ ОБЩЕСТВО

Голованов Б.Д.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Новое общество – это общество созидания новых смыслов. В этом обществе каждый человек занимается смыслообразованием. Современное общество приходит к тому, что каждый человек рано или поздно начинает понимать, что нет никаких готовых смыслов, которые можно позаимствовать для употребления, поскольку само общество живет на поверхности хаоса и прилагает огромные усилия, чтобы этот хаос превратить во что-нибудь устойчивое. Радикально обостряя картину, можно сказать, что современное общество – это и есть хаос, пытающийся нащупать свою форму, но такая форма не есть нечто раз и навсегда заданное.

Современное общество попало в ситуацию хаоса в результате длительных усилий по трансформации жестких социальных связей и норм поведения в нечто текучее, способное принимать форму под воздействием индивидуальных желаний. Принцип индивидуализма создал современную демократию, где каждый может найти свой способ и меру выражения. Задача самоутверждения в таком обществе представляется достаточно просто: используя текучесть социального пространства найти подходящую нишу и с комфортом там обосноваться. В текучем обществе цель усилий человека по обустройству собственной жизни принципиально не определена, не задана заранее и может подвергнуться множественным глубоким изменениям. Модели поведения в современном обществе не заданы с принудительной очевидной, их слишком много, они постоянно сталкиваются друг с другом и в значительной мере лишены своей предписывающей и ограничивающей силы.

В таком обществе по-новому выглядит роль социолога и социологии. Социолог занимается работой по возвращению в поле зрения общества потерянной связи между объективным ходом истории и субъективным опытом. В своей деятельности он должен способствовать росту индивидуального самосознания. Сознание обывателя в современном обществе, постоянно понимает стремление к личной свободе, как беспрепятственное созидание индивидуального убежища, в котором можно скрыться от социальных катаклизмов, уйти от ответственности за сделанный выбор. Множество людей созидает свои собственные мирки, занимается собственными бизнес-проектами, оставляя общество на волю судьбы и случая.

Психологи видят в стремлении созидать собственное убежище фундаментальную направленность человеческой психики, заложенной еще в материнской утробе. Тоска по первичному убежищу приходит на смену бунту, который уже не представляется разумным решением общественных и личных проблем.

Когда общественная политика теряет свои функции, и жизненная политика берет их на себя, проблемы, с которыми сталкиваются индивиды, становятся не созвучными общественным. Общественная жизнь неизбежно теряет свою ценность и начинает выступать исключительно в ипостаси места, где люди рассказывают о своих частных тревогах и выставляют их на всеобщее обозрение.

## **ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ**

**Головко О.В.**

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

ЗМІ володіють потужними можливостями впливу на свідомість і поведінку людини. У політичній системі суспільства ЗМІ посідають особливе місце, йдучи безпосередньо за офіційними гілками влади. Тому ЗМІ все частіше називають «четвертою владою». Це дає змогу спрямовано формувати суспільну думку. Особливостями ЗМІ, що виокремлюють важливість їх використання у політичній діяльності держави, є:

- оперативність – здатність фіксувати те, що відбувається прямо зараз, швидко аналізувати та складати прогноз подальшого розвитку та наслідків;
- цілеспрямованість – здійснення діяльності задля досягнення чітко визначеної мети та певного результату;
- емоційність – використання емоції як засобу посилення впливу поданої інформації.

У тоталітарній і інших диктаторських державах ЗМІ, з одного боку, стають жертвою режиму, втрачають всі переваги вільної діяльності та інформування населення, а з іншого – вони самі є засобом здійснення антидемократичного режиму. Широко використовуються можливість емоційного впливу ЗМІ на особистість. Політична пропаганда збагачується емоційним змістом та використовуються технології політичного маніпулювання, що впливають на розум людини.

У демократичних державах перевагу надають моделі масових комунікацій заснованої на раціональному поданні матеріалу. Ця модель передбачає конкурування різноманітних ЗМІ за увагу та довіру аудиторії. При цьому вони намагаються максимально розширити автономність свого статусу. Основні фактори, що сприяють цьому процесу:

- відсутність офіційної цензури з боку держави, що відкриває необмежену сферу діяльності. Зокрема, можливість вільного розкриття та поширення серед людей різнобічних поглядів на ту чи іншу ситуацію, подію сприяє збагаченню політичної тематики;
- розширення мережі незалежних ЗМІ, які визначають власний погляд на політику держави, що вимагає посилення впливу офіційних ЗМІ, спрямованих на підтримку політичної діяльності держави;
- зростання значення інформації, важливості володіння нею та її використання. Результатом цього є необхідність використання прогресивних технологічних засобів поширення політичної інформації.

У демократично-правовому суспільстві кожний громадянин має забезпечене законом право знати про все, що відбувається в країні та світі. Тому національні системи ЗМІ в них мають переважно вільний характер, є незалежними від влади та досить активно захищають свої права.

## **БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА/АБО МОЖЛИВІСТЬ БУТИ ЛЮДИНОЮ**

**Городиська О.М.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Створення оптимальних умов людського життя вже довгий час є, можливо, найбільш важливою та найбільш бажаною функцією сучасного суспільства. За останні сто років світ пережив багато потрясінь, що приводили людину як на межу загибелі, так і на нові шляхи розвитку. Значне місце у цих процесах займала наука, й надалі саме вона постає єдиною сферою, що продукує нове, спрямоване на все більшу трансформацію світу.

Проте зі значним підвищенням наукоємності людського життя суттєво зростає загроза повного підкорення людини тим технологіям, які було залучено для підвищення якості її життя. Мова йде про сутнісну зміну життя, про його подовження (теоретично – навіть до нескінченності), про контроль над поведінкою, нівелювання негативних емоцій, вилучення будь-яких руйнівних факторів із психіки, тобто, – створення щасливої істоти, яка живе довго, не страждає, лише задовольняє свої потреби. Тут одразу виникають питання про те, чого ж дійсно потребує людина, щоб бути людиною? Отже це повертає усі зусилля науки, усі трансформації прогресистського типу до старого питання: що таке людина?

Свого часу Епікур визначав сенс життя людини, її шлях до щастя через нівелювання страждань. Потреби людини розрізнялися ним за ступенем необхідності, усе зайве відкидалося як таке, що викликало непотрібні переживання, а отже заважало щастю. При цьому стратегія Епікура вочевидь була соціально пасивною, бо лише в певній ізоляції можливо було реалізувати програму відсутності страждань. Сучасний світ практично не залишає людині можливості на ізоляцію в античному сенсі, а подальший розвиток біотехнологій обіцяє в перспективі відсутність страждань. Можливо це дійсно – лише питання часу. Але тут виникає суттєвий конфлікт, не лише моральний чи правовий, але й онтологічний. Навіть якщо припустити, що розвиток біотехнологій не призведе до фатальних наслідків у політичній та суспільній сферах, не призведе до підкорення значної кількості людства певними групами людей задля їх власних інтересів, чи не втратить людина своєї сутності, яка завжди була проблематичною?

Будь-яка позиція в цьому питанні має базуватися на твердому знанні про природу людини, на розумінні, що її сутність – культурна, що лише людина здатна вчитися на досвіді та передавати цей великий досвід не генетичними засобами. Саме постійні зусилля з культурного змінювання самих себе формує людей та людську історію. Ця принципова пластичність є визначальним елементом людської сутності, а отже усі переживання, включаючи негативні (страждання, біль, страх, тощо) формують людину, орієнтуючи її на подальший розвиток, на пошук нових орієнтирів та цінностей. Отже найважливіше для нас як для людей не має явної мети у матеріальних схемах речей, які людей забезпечують, й біотехнології не повинні позбавити людину можливості бути собою.

## **ЧИННИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ МОЛОДОГО ФАХІВЦЯ**

**Григор'єва С.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Складовою частиною загального розвитку особистості є її професійне становлення, яке можна розглядати як послідовне проходження людиною чотирьох основних стадій : 1) формування професійних намірів, 2) професійне навчання, 3) професійна адаптація, 4) часткова або повна реалізація особи в професійній праці.

Професійна адаптація молодого фахівця – складний феномен, який проявляється в динамічній взаємодії об'єкту (особливості професійної діяльності) і суб'єкта (особливості особи, що закінчила ВНЗ, працюючого по отриманій спеціальності впродовж трьох років і досвіду роботи, що не має раніше) адаптації. Мета цієї взаємодії – подолання виникаючих протиріч між особою і обставинами професійної діяльності. Успішність адаптації молодого фахівця до професійної діяльності залежить від ряду чинників – сукупності умов, які обумовлюють процес і результат.

Так, Т. М. Вершиніна пропонує розглядати наступні групи чинників професійної адаптації: особові (демографічні характеристики, стаж, життєвий досвід, психологічні характеристики, соціально-професійна спрямованість); виробничі (зміст умов праці, організація праці, комплекс побутових умов, заробітна плата, можливості професійного зростання, ступінь зрілості виробничого мікроклімату); чинники, що лежать за межами виробництва(система профорієнтації і профвідбору, система підготовки і розподілу кадрів, стан з трудовими ресурсами, рівень розвитку соціально-побутової інфраструктури регіону).

Таким чином, для вивчення професійної адаптації молодих фахівців, необхідно, раніше всього, розглянути дві групи чинників – зовнішні і внутрішні по відношенню до суб'єкта адаптації. Зовнішні чинники – особливості змісту, характеру і умов здійснення професійної діяльності; внутрішні – психологічні особливості молодого фахівця. Відмітимо, що професійна діяльність (її зміст, характер, умови здійснення) задається адаптанту (суб'єктові адаптації) ззовні. Саме в процесі професійної адаптації відбувається її інтеріоризація молодим спеціалістом.

Головним результатом професійної адаптації є «авторство», тобто особливий спосіб трансформації нових умов, з якими стикається особа, розробка способів рішення своїх професійних завдань. У контексті проблеми професійного розвитку молодого спеціаліста адаптація означає не лише пристосуватися і споживати(первинна адаптація), але і «знайти умови і виробити засоби для становлення і розвитку особистості» (вторинна адаптація). Глобальна функція адаптації – «створення сукупності умов, що забезпечують самореалізацію особистості за допомогою досягнення збалансованості її характеристик з вимогами нової діяльності і соціального середовища». Показником професійної адаптованості молодого спеціаліста є вироблення їм індивідуального стилю професійної діяльності.

## **КОНЦЕПЦІЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В УКРАЇНІ**

**Зуб А.В.**

*Харківська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів №154,  
Харківський регіональний інститут державного управління  
Національної академії державного управління  
при Президентові України, м. Харків*

На даному етапі соціально-економічного розвитку суспільства Інтернет несе в собі великий інформаційний та освітній потенціал, але водночас містить і ризики, особливо для учнівської молоді. Саме тому для учнівської молоді важливим є уміння добирати, аналізувати, оцінювати й використовувати інформацію, а проблема інформаційної безпеки учнів є однією з найважливіших у процесі виховання та навчання [2].

Тому, щоб захистити учнів від психологічного, морального та фізичного насильства в Інтернеті, а також загроз і викликів, які несе сьогодні інформаційний простір, необхідна не лише взаємодія сім'ї та загальноосвітніх навчальних закладів, а й ефективна концепція стратегії розвитку інформаційної безпеки учнівської молоді.

Концепція стратегії розвитку інформаційної безпеки учнівської молоді повинна включати такі заходи: правові, технічні, виховні, організаційні та моральні. Варто зауважити, що правові заходи передбачають дотримання діючого та удосконалення законів й інших нормативно-правових актів щодо забезпечення інформаційної безпеки учнівської молоді, що сприятиме виробленню ефективної державної політики щодо захисту учнівської молоді від негативного впливу інформаційного середовища.

Технічні заходи реалізують через систему управління (контролю) доступу користувачів до ресурсів, яка включає ідентифікацію та автентифікацію користувачів, управління (контроль) доступу до ресурсів, протоколювання й аудит дій користувачів [2].

За допомогою виховних заходів можливо сформувати в учня культуру безпеки. Передовий педагогічний досвід свідчить, що форми проведення виховних заходів можуть бути різними, наприклад, бесіди, вікторини, стінні газети, батьківські збори, ігри, тренінги, дискусії тощо [1]. Організаційні заходи сприятимуть контролю за діями учнів в інформаційному середовищі.

Отже, сукупність вказаних заходів, при їх ефективному втіленні у концепції стратегії розвитку інформаційної безпеки учнівської молоді, сприятимуть забезпеченню високого рівня інформаційної безпеки учнівської молоді в Україні.

### **Література:**

1. Ковальчук В. Н. Проблеми інформаційної безпеки дітей різних вікових категорій [Електронний ресурс] / В. Н. Ковальчук. – Режим доступу : [file:///C:/Users/1/Downloads/komp\\_2010\\_8\\_17.pdf](file:///C:/Users/1/Downloads/komp_2010_8_17.pdf).
2. Спірін О. М. Методика забезпечення он-лайн безпеки старшокласників у навчально-виховному процесі школи [Електронний ресурс] / О. М. Спірін. – Режим доступу : <file:///C:/Users/1/Downloads/411-1235-2-PB.pdf>.



## ОБРАЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Козлова Е.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Современное общество сегодня все чаще называют информационным или «обществом знаний». Подчеркивая тем самым, что уровень его развития в решающей степени определяется количеством и качеством накопленной информации, ее свободой и доступностью, а знание в нем является общественным достоянием и приоритетом развития. В последние годы внимание исследователей стали привлекать образовательные аспекты формирования информационного общества. Они связаны, прежде всего, с анализом проблем информационного общества как общества «обучающегося», поскольку для всех членов такого общества возрастает потребность постоянного повышения квалификации, обновления знаний, освоения новых видов деятельности. Происходит замена модели «образование на всю жизнь» новым подходом – «образование в течении всей жизни». Меняется парадигма образования, которая теперь основывается на принципах доступности, открытости и непрерывности.

Данные изменения, на наш взгляд, требуют глубокого анализа и не могут оцениваться однозначно. К условно «позитивным» преобразованиям можно отнести: 1) уникальные возможности доступа к информации (возможность получения информации, находящейся на сколь угодно удаленном расстоянии, без существенных денежных или временных затрат); 2) интерактивный характер взаимодействия с информацией; 3) разнообразие «форматов» представления информации, которые способны сделать процесс образования увлекательным и интересным; 4) «открытость» информационной среды для индивидуального творчества; 5) изменение отношений в системе «преподаватель-студент», смещение роли преподавателя в сторону «консультанта».

К «негативным» аспектам, по нашему мнению, относятся: 1) избыток информации, информационная «перегрузка» и «усталость» обучающегося; 2) психологическая зависимость, «уход» в виртуальную реальность; 3) низкий уровень информационной культуры; 4) использование информации, доступной через Интернет, без малейшей творческой «переработки», что приводит к обучению «искусству компиляции» без творческого усвоения и индивидуальной переработки информации.

Подводя итог, необходимо отметить, что изменения, происходящие в отечественной системе образования, имеют свои плюсы и минусы. Задача преподавателей состоит в том, чтобы максимально эффективно использовать новые возможности и технологии для подготовки студентов к жизни в условиях информационного общества.

## ІНТЕРНЕТ ЯК ДЖЕРЕЛО ФОЛЬКЛОРУ

Красиков М.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Інтернет майже з самого початку його виникнення став сприйматися фольклористами і звичайними користувачами як безцінне (і бездонне) джерело фольклору. На численних міжнародних конференціях і конгресах фольклористів неодноразово йшлося про різні аспекти поширення фольклору в Інтернеті і створення власне Інтернет-фольклору. На пострадянському просторі одними з перших книг, які були присвячені цій проблематиці, стали збірники статей «Folk-art-net: новые горизонты творчества» (М.: ГРЦРФ, 2007) та «Интернет и фольклор» (М.: ГРЦРФ, 2009). В останньому була опублікована наша стаття «Интернет как парта (Студенческая эпиграфика в сети)». Однак таке багатозарове явище як фольклор в Інтернеті потребує ще не одного дослідження. Структурувати наявний фольклор в Інтернеті можна таким чином:

1. Традиційний фольклор, що розміщується на спеціальних сайтах або поширюється окремими збирачами та науковими і просвітницькими інституціями (включаючи відскановані видання фольклорно-етнографічної класики).

2. Фольклор субкультур, що виникли у доінтернетну добу і функціонують у «реалі» (армійська, тюремна, студентська, спортивна, рольовиків тощо).

3. Фольклор субкультур, що існують виключно в Інтернеті.

4. Фольклор, що поширюється внаслідок запитів (іноді – провокацій) фольклористів.

5. Фольклор, що спонтанно народжується у процесі спілкування в Інтернеті.

Ми хотіли б звернути увагу на останню позицію, оскільки у попередніх розвідках про це майже не йшлося. Наприклад, відомо, що народні назви пам'ятників завжди виникали лише з часом, коли люди вже до них трохи звикли і визначилися зі своїм сприйняттям даних об'єктів. Наприклад, назва «Пятеро вышли из ломбарда» или «Пятеро несут холодильник» («Пятеро тырят холодильник из ломбарда») виникла далеко не одразу після встановлення у Харкові у 1967 р. помпезного монумента на честь проголошення Радянської влади в Україні. Але коли на місці цього пам'ятника лише планували поставити новий (на честь незалежності України) і зображення його з'явилося в Інтернеті, одразу виникла назва, яку знає сьогодні майже кожен харків'янин — «Баба (девочка) на шару». Аналогічну ситуацію ми спостерігали восени 2016 р., коли з'явився проект колони на майдані Свободи, який жваво обговорювався саме в Інтернеті і був охрещений «Одороблом». Таке явище, коли об'єкта ще не існує у міському просторі, а назва вже є, ми називаємо віртуальним топонімом (найчастіше це урбаноніми). Отже, Інтернет сьогодні створює принципово нові можливості для виникнення і розповсюдження новітнього фольклору, оскільки комунікативні зв'язки сучасної людини мають переважно характер не безпосередніх контактів, а віртуальних.

## АРХІВНІ УСТАНОВИ ЯК ІНФОРМАЦІЙНІ ЦЕНТРИ

Кригіна О.В.

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

В роботі розглянута діяльність архівних установ як інформаційних центрів збереження національної пам'яті суспільства. Архівна галузь є важливою складовою інформаційної та культурної сфер життєдіяльності суспільства. Архівна установа, архів, архівний підрозділ, архівний відділ – це установа чи структурний підрозділ, що забезпечує облік і зберігання архівних документів, використання відомостей, що в них містяться, та формування Національного архівного фонду і/або здійснює управління, науково-дослідну та інформаційну діяльність у сфері архівної справи і діловодства [1]. Архіви є головними виконавцями у справі формування Національного архівного фонду України та використання архівної інформації.

Архівна установа є інформаційною системою – організаційно упорядкованою сукупністю архівних документів, довідкового апарату, включаючи бази і банки даних, та інформаційних технологій. Архівна інформація використовується як науковцями, так і пересічними громадянами України. Одним з напрямів діяльності архівних установ є інформаційна діяльність, здійснення якої дає змогу доступу до документів Національного архівного фонду та використання ретроспективної інформації [2]. Головною функцією державних архівних установ сьогодення є забезпечення потреб суспільства ретроспективною документною інформацією та її подальше використання для забезпечення законного права громадян – права на інформацію, надання широкого доступу до інформаційних ресурсів.

Для оприлюднення та популяризації архівної інформації широко використовується експонування архівних документів, яке здійснюється на виставках. Виставка документів супроводжуються рекламними акціями, залученням засобів масової інформації, поширенням прес-релізів, а також широке представлення на офіційних веб-сайтах архівних установ [3]. Оприлюднення документів у засобах масової інформації має на меті інформування широкої громадськості про склад і зміст документів, їх цінність як історичних джерел і здійснюється архівом самостійно або разом з редакціями газет, журналів, телевізійних і радіокомпаній за попереднім погодженням з ними тематики робіт, їх обсягів і строків виконання.

Таким чином, надання архівами широкого доступу до архівних джерел та популяризація архівних інформаційних ресурсів має велике значення для архівних фондів, які сьогодні розглядаються як найважливіший інформаційний ресурс суспільства.

### Література:

1. Правила роботи архівних установ України / М-во юстиції України, Держ. архів. служба України, Укр. наук.-дослід. ін-т архів. справи та документознавства; За заг. ред. Н. М. Христової. – К., 2013. – 243 с.
2. Меньківська Н. С. Інформаційна діяльність державних архівів: сутність та визначення // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2009. – № 3. – С. 55
3. Державна архівна служба України. – Режим доступу: <http://www.archives.gov.ua/>

## **ФОРМУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ КНИЖНОЇ КУЛЬТУРИ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ УКРАЇНСЬКОГО БАРОКО**

**Луханіна І.А.**

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

У доповіді розглядаються процеси, пов'язані зі створенням та функціонуванням книги в Україні наприкінці XVI – на початку XVIII ст.: репертуар книжкової продукції, зміни в технології виготовлення та оформлення, побутування книги, її сприйняття користувачами. Авторкою використані праці вітчизняних та зарубіжних дослідників В. Васильєва, С. Грипич, Л. Дубровіної, Я. Запаса, Я. Ісаєвича, Г. Ковальчук, В. Овчіннікова, В. Фрис та ін., присвячені історії кириличної рукописної та стародрукованої книги, теоретичним та термінологічним питанням книжкової культури.

На відміну від Західної Європи, де з появою друкарства рукописна книга швидко втрачає позиції та повністю замінюється друкованою, в українських землях рукописи і друковані видання співіснували тривалий час. Друкувалися, здебільшого, богослужбові книги. У рукописах залишалася переважна частина світських оригінальних і перекладених літературних творів та навчальних посібників, рукописні збірники історичного змісту.

При цьому характер самої рукописної книги дещо змінюється, стає більш «демократичним». І богослужбові книги, і книги світського спрямування переписують, в основному, півуставом. Паралельно використовують скоропис, однак книг, переписаних ним, збереглося небагато – переважно це продукція для приватного користування або юридичні тексти.

Відступають на другий план осередки книгописання. Більшість рукописів – скромні книги, писані священиками у селах і невеликих містах, дяками або старшими школярами. Розкішні, багато прикрашені рукописні фоліанти, на той час порівняно нечисленні, виникали на замовлення магнатів та ієрархів. В оформленні набувають поширення декоративні прикраси з елементами рослинного орнаменту, яким пишно заповнювали книжкові поля, оздоблювали заставки та обрамляли сторінкові мініатюри.

Змінюється і ставлення до книги. В. Фрис називає це періодом десакралізації [1, с. 204], що відображає загальні культурні тенденції того часу. Тепер книга не лише несе Боже слово, а й сприймається як інформаційне джерело пізнання. Виникнення та поширення друкарства, призвело до різкого збільшення кількості однакових книг і появи масової книги. Книгу в починають сприймати не лише як твір, що читається вголос, а і як візуальний образ.

Отже книжкова культура барокового періоду відображає загальну соціокультурну ситуацію, адже книга в українських землях не існує поза суспільством, його розвитком, технологічними винаходами і досягненнями, а змінюється разом із ним, пристосовуючись до його інформаційних потреб.

### **Література:**

1. Фрис В.Я. Періодизація розвитку книги в Україні від найдавніших часів до початку XXI ст. / В.Я. Фрис // Рукописна та книжкова спадщина України. – 2010. – Вип. 14. – С. 198–210.

## СОЦІАЛІЗАЦІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лютий М.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто теоретичні складові соціалізації та структурні компоненти соціалізації у професійній діяльності.

У кінці 80-х – на початку 90-х років ХХ століття корінні соціально-економічні, ідеологічні зміни в нашій країні активізували роботу вчених по переосмисленню теоретичних і методологічних підходів до процесу соціалізації.

Автори «Педагогу про сучасні підходи і концепції виховання» під соціалізацією розуміють двосторонній процес: «з одного боку, індивід засвоює соціальний досвід, цінності, норми, установки, властиві суспільству і соціальним групам, в які він входить, а з іншою, – в процесі соціалізації він активно відтворює систему соціальних зв'язків і соціальний досвід» [1, с. 18].

Про активність вивчення процесу соціалізації свідчить вже той факт, що з'явилась велика кількість словників, що визначали ці поняття як: «... процес становлення особи, навчання і засвоєння індивідом цінностей, норм, установок, зразків поведінки, властивих цьому суспільству, соціальній спільності, групі» [2, с. 318]; «... складний процес входження індивіда в соціум. З одного боку, він включає засвоєння певної системи цінностей (норм, зразків, знань, представлень), що дозволяють індивідам функціонувати як членам співтовариств, з іншого боку, – це процес надбання власного соціального досвіду і активної самобудови особи» [3, с. 219]. В кожному з наведених понять соціалізації можна простежити невідривний зв'язок індивіда з суспільством, до якого він належить, тобто взаємодію особистості з оточенням.

Соціалізація є невід'ємним компонентом професійної діяльності, до структури якої входить соціальна роль особистості в організації, відповідний спосіб поведінки, виробленої в цьому колективі, які визначають місце, займане фахівцем в системі професійних стосунків.

Головною особливістю соціалізації у сумісній діяльності є взаємодія індивідів. Соціалізація в колективі – це система взаємозумовлених дій, за яких дії одного суб'єкта одночасно є причиною відповідних дій інших, в процесі чого реалізується професійна діяльність партнерів, відбувається взаємне пристосування колег.

### **Література:**

1. Степанов Е.Н., Лузина Л.М. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания. – М. : ТЦ Сфера, 2003.
2. Психология: словарь / ред. А.В. Петровский, М. Г. Ярошевский. – М. : Политиздат, 1990. – 494 с.
3. Словарь по социальной педагогике: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / авт.-сост. Л.В. Мардакаев. – М. : Академия, 2002. – 368 с.

## **ФАКТОРЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УКРАИНЕ РАЗВИВАТЬ ИТ-ИНДУСТРИЮ**

**Ляшенко Н.А.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

IT-индустрия стремительно развивается. Украинские специалисты этой сферы пользуются спросом за рубежом и не страдают от безработицы и низких доходов в родном отечестве. Несмотря на ежегодный выпуск учебными заведениями профессионалов этого профиля, рынок рабочих мест для них не заполнен. Факторы, позволяющие успешно развивать эту индустрию можно разделить на две группы: первые касаются характеристик специалистов, работающих в этой сфере; вторые – принципам организации рабочего процесса.

В Украине стремительно растет число IT-специалистов. Причинами этого являются:

1) относительно высокий уровень подготовки школьников и студентов по математике, заложенный в предыдущих десятилетиях, и не растроченный до сих пор;

2) наличие университетов и колледжей, ведущих подготовку по IT-направлениям;

3) возможность самостоятельного получения знаний в этой сфере, без наличия дополнительных материальных ресурсов (не надо дорогостоящее оборудование, достаточно наличие компьютера и доступа в интернет);

4) существует множество бесплатных обучающих курсов на английском, русском и украинских языках, позволяющих получить необходимые знания и подтверждающие их сертификаты;

5) проводятся семинары по современным технологиям, позволяющие получить новейшие актуальные знания по специальностям;

6) украинские IT-специалисты имеют ментальность, схожую с основными заказчиками, что позволяет яснее понимать поставленные задачи, реализовывать их и общаться с клиентами;

7) высокая мотивация и активность у украинской молодежи при получении именно таких профессий, потому что их представители:

- имеют достаточно высокую зарплату, позволяющую самостоятельно материально обеспечивать себя лучше, чем специалисты в других сферах;

- имеют материальные возможности снимать жилье и легко переезжать в другие города, жить не там, где выросли;

- востребованы на мировом рынке рабочих вакансий, и рост объема аутсорсинговых услуг, что позволяет более уверенно смотреть в будущее;

- территориально мобильны, так как часто, работая с иностранными заказчиками, посещают другие страны;

- обладая универсальными, «конвертируемыми» знаниями могут при желании эмигрировать и найти в другой стране работу по своему профилю.

Организация рабочего процесса в IT-индустрии не требует особых капиталовложений, но большинство компаний в Украине занимаются аутсорсингом. Тормозит развитие IT-индустрии отсутствие тесной связи между вузами и IT-бизнесом, нестабильность в его экономическом и правовом регулировании.

## **PROMOTING LOCAL CULTURAL INITIATIVES WITH INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**Malikov V.V.**

*National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Local cultural development including educational, artistic and scientific issues remains at the basis of Ukrainian societal growth nowadays. Promoting local cultural initiatives is important to ensure this development for the future. Emerging local associations including academic ones are an indicator of developing organized social capital in a city.

The author aims to discuss and highlight the role of information and communication technologies (ICT) in promotion and development of local cultural initiatives in Ukraine.

The successful activity of newly established local associations might be based on their non-hierarchic informal structure, individualistic approach, and recreational potential. In order to develop such non-traditional and alternative frameworks of social connection and engagement in local organizations one should use ICT in a brand new, informal and experimental ways. Information and communication technologies are able to provide necessary support to local associations with respect to the principles mentioned above.

Local cultural initiatives may be widely represented through social media, websites etc. Creating a group in social network, for instance, may serve well to show the results of local organization activities and prove their positive social impact (to improve accountability), to introduce discussion, to collect some feedback about it or to provide convenient means of communication for its members. But such way of ICT use narrows their potential and one should be aware of and avoid transforming social network in top-down one way delivery of information and results. To achieve a real social inclusion, decentralised, horizontal and personalised approach bottom-up means of ICT use are required. In this way local cultural communities are able to engage their audience, to improve social cohesion and accessibility in a spirit of solidarity and cooperation, to share knowledge with a help of ICT.

The communicational purposes of local associations include increasing flexibility, collaboration and new partnerships, widening participation and enhancing productivity and individualisation. Members of these associations have higher level of social contacts.

Scientific and academic communities in Ukraine are at the forefront of promoting local cultural initiatives for the benefit of their cities and regions. ICT may enhance the effectiveness of inner communication as well as strengthen their connections with other communities and likeminded individuals, and integrate them within the structures of contemporary civic society. Analysing the activity of Young Scientists Council of NTU “KhPI” in recent years, the author concludes that all stages of this local academic community actions and events involve ICT and are supported by online services and procedures. It helps both the members and the audience to interact with respect to the core values and benefits mentioned above.

## ДОСТОИНСТВА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЫБОРОВ В СТРАНАХ ЕС

Малявин Е.В., Юрьева Е.А.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Фокусом политической жизни в демократическом обществе являются выборы. С одной стороны, они предоставляют возможность людям с политическими амбициями и организационными способностями быть избранными в органы власти, а с другой – вовлекают широкую общественность в политическую жизнь и позволяют простым гражданам оказывать влияние на политические решения.

Избирательная система играет важную роль в политической жизни любой страны. Особенности избирательной системы могут иметь широкие последствия – от раскола партии до распада страны. Так, из-за недостатков избирательной системы в 1970 году в Чили установилась кровавая диктатура. Проблема нынешнего общества выражается в недоверии украинского народа к институту парламентариев. По данным социологических исследований уровень недоверия к Президенту, правительству и Верховной Раде на данный момент упал до уровня времен Революции Достоинства, то есть нынешним властям доверяют примерно так же, как в свое время Виктору Януковичу и VII созыву Верховной Рады.

Главной проблемой недоверия народа институту парламентариев является неправильно установленная избирательная система. Рассмотрим пример стран, в которых используется пропорциональная система выборов. Например, в Швеции используется система пропорционального представительства. Территория страны поделена на 29 крупных избирательных округов, совпадающих с административно-территориальным делением государства, что позволяет обеспечить большую пропорциональность представительства в сравнении с мелкими округами. Каждый гражданин имеет право присутствовать на избирательном участке после его условного закрытия, чтобы лично понаблюдать за подсчетом голосов. Таким образом, шведам удалось обеспечить высокий уровень доверия населения к организации выборов и избирательному процессу.

В Швейцарии также выборы в Национальный совет проводятся по пропорциональной системе. Благодаря этому получают шанс и небольшие партии. Партии выдвигают своих кандидатов, представляют списки и финансируют предвыборные кампании. На избирательном участке каждый избирателю позволено составить собственный избирательный список или опираться на полученные списки кандидатов, вычеркнуть из них каких-то кандидатов и вписать новых, что снова указывает на достоинства пропорциональной избирательной системы.

Исходя из практики вышеперечисленных стран, лучшей избирательной системой является пропорциональная. Именно данная система может привести к повышению уровня доверия к парламентариию. Но система распределения голосов зачастую непонятна плохо информированным избирателям, и это может сделать систему пропорционального представительства непопулярной.



## **СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ**

**Міносян А.С., Варипаєв О.М., Коршунова І.П.**

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

В останні роки соціальні мережі набули великої популярності як на території України, так і в усьому світі. З кожним днем все більше і більше користувачів мережі Інтернет реєструються і починають свою активну діяльність у все нових соціальних мережах. Все це пов'язано із розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, коли соціальні мережі почали відігравати надзвичайно важливу роль в житті суспільства. Свідченням того є, наприклад, той факт, що у найбільших соціальних мережах кількість користувачів перевищує іноді населення деяких держав.

Соціальна мережа – це спільнота людей, об'єднаних однаковими інтересами, уподобаннями, або тих, що мають інші причини для безпосереднього спілкування поміж собою. Сучасні Інтернет-сервіси забезпечують користувачів усіма можливими інструментами для взаємного спілкування – відео, чати, зображення, музика, блоги, форуми тощо. Для того ж бізнесу соціальні мережі виступають новим каналом комунікації із споживачем та інструментом дослідження уподобань аудиторії.

Як повідомлялося, метою створення соціальних мереж є, передусім, спілкування людей, але сьогодні ми спостерігаємо зовсім іншу картину: мережі наповнені непотрібною рекламою та неякісним матеріалом. Та і самі засновники мереж створюють їх, перш за все, з комерційною метою (адже усім відомо, що рекламодавці платять величезні гроші, щоб саме їх реклама «запускалась» у тій чи іншій мережі), а вже потім для спілкування людей. Ще один недолік соціальних мереж – це створення ефекту «затягування». При цьому, чим більше людей знаходяться на якомусь соціальному сайті, тим більша грошова маса йде в кишеню її засновнику.

Більшість українських активних користувачів Інтернету мають хоча б один обліковий запис в різних соціальних мережах. Проте домінуючою причиною приєднання до мереж є спілкування з друзями та знайомими, а не реалізація певних професійних завдань. Велике значення має те, як соціальні мережі впливають на здоров'я користувачів.

Нажаль, вплив соціальних мереж на здоров'я та мовленнєву діяльність людини є дуже суттєвим і аж ніяк не позитивним, тому не варто захоплюватись проведенням часу в соціальних мережах.

Варто зазначити, що безвідповідальне ставлення до залежності соціальними мережами підвищує негативний вплив тих чи інших установ на формування політичної культури, світогляду молодого покоління, що є особливо небезпечним в умовах сучасної ситуації в світі, в тому числі інформаційної агресії з боку окремих держав. Це тим більш важливо, коли відомі контенти не мають української реєстрації, або ж взагалі є ресурсами іншої країни, маючи неабияку популярність в нашому суспільстві.

## ПРОБЛЕМЫ РАЗУМА В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Мищенко В.И.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Информационное общество раскрывает человеку новые горизонты. Это исследование космического пространства, развитие нанотехнологий, компьютерная диагностика человеческого организма, дистанционное обучение, управление мегаполисами. Только использования интернет-технологий для регуляции политической сферы, формирование электронного правительства, будет способствовать созданию эффекта прозрачности, упрощению бюрократических процедур и появлению возможности интерактивности. Вместе с тем, затрагивая познавательные способности человека правильно ориентироваться в мире, информационное общество может привести к существенным проблемам разума, деформациям сознания. Проанализируем лишь некоторые утверждения А.Г. Дугина, рассматривающего трансформацию человека в «девидуума» информационного общества или постчеловека.

1. **Смыслы.** Способность находить смыслы в каждом объекте Вселенной определяет человека как космического существа, «меру всех вещей». «Чем больше и интенсивнее поток информации, – отмечает А.Г. Дугин, – тем более она становится бессмысленной» [1, с. 5]. Человек, таким образом, теряет логику, системность мировосприятия и не способен к поиску смыслообразующих начал, становится носителем фрагментарного сознания, искажающего мир.

2. **Знания.** Если информация – это отражённое многообразие и изменение мира, то знание – это постижение сути глубинных причинно-следственных связей, определяющих конструкцию и поведение объекта, системы. «Информированный человек постмодерна, – пишет А.Г. Дугин, – в курсе всего, но ничего не знает конкретно» [там же]. «Левополушарность» сознания формирует теорию, оторванную от практики, от уяснения сути.

3. **Понимание.** Познание только начинается с получением новой информации, после которого начинается процесс осмысления. Понимание – это процесс такого «согласования» внешнего и внутреннего знания, когда сознание позволяет разрешить их противоречия. Понимание – это ещё восприимчивость к логике и конструктам мышления другого, способность к герменевтическому диалогу. «В пределе информационного общества пишет А.Г. Дугин, – человек будет знать все, но не понимать ничего. Он оперирует с все возрастающими массивами информации, но понимает в них все меньше и меньше» [там же].

Очевидно, что вне понимания, без способности к поиску смыслов нет образования, науки и самого знания. Именно знание в информационном обществе делают информацию продуктом и формирует экономику знаний. Информация может являться нам, как то, что ещё неподвластно осмыслению, но вне его человек теряет духовный облик и прерывает собственную историю.

### Литература:

1. Проблема постчеловека и постчеловечества. Материалы научного семинара. Вып. № 4. М.: Научный эксперт, 2011. — 64 с.

## **USER GENERATED CONTENT ЯК ОСОБЛИВІСТЬ ІНТЕРНЕТ-КУЛЬТУРИ**

**Міщенко М.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У XXI столітті Інтернет формує особливий соціальний і культурний простір. Виникають нові типи культури: електронна культура, інтернет-культура, кіберкультура. Характеристикою електронної культури є можливість обміну думками на величезних відстанях за допомогою електронних засобів комунікації. Інтернет-культура пов'язана з поданням інформації та спілкуванням користувачів в Інтернеті. Кіберкультура ґрунтується на використанні можливостей комп'ютерних ігор та технологій, віртуальної реальності, що сьогодні використовуються в дизайні, кіномистецтві. Інтернет стає не лише способом трансляції культурного досвіду, а й способом організації культурного змісту, що видозмінює архітектуру самої культури. Інтернет розмиває межі національних культур, руйнує замкненість таких форм культури, як наука, мистецтво, філософія, ідеологія.

Інтернет-культура – це культура подавання інформації та комунікативних актів. Сюди входять різні аспекти, зокрема – можливість кожного висловити себе в глобальній мережі. Це сторінки в соціальних мережах, власні сайти і блоги, створення культурних продуктів. При цьому стираються кордони між виробниками-користувачами Інтернету та споживачами-користувачами. Тут наявна основна ідеологія Інтернету – свобода. Свобода творити, використовувати будь-які доступні знання і поширювати їх в будь-якому вигляді. Свобода пов'язана із творчістю на основі «культури дарування». Престиж, репутація, самоповага – співвідносяться із значимістю особистого вкладу в розвиток інтернет-культури. Часто Інтернет порівнюється із світом мистецтва, де користувач може бути залученим до творення.

Свобода висловлювати свою думку і доводити її до свідомості інших високо ціняться в онлайн-комунікації, ставши однією з фундаментальних цінностей Інтернету. Другою цінністю є можливість для кожного знайти власне місце в мережі, або створити його шляхом публікацій власних матеріалів творчості, чи залученням до коментарів та інтерпретацій вже існуючих, перетворюючись в співавтора. Поява персонального комп'ютеру стирає кордони між виробником і користувачем продуктів будь-якого типу, включаючи культурні. Тому сучасні дослідження спрямовані на феномен «змісту, що створений користувачем» (user generated content), коли користувач намагається отримати не стільки головний продукт, скільки інструментарій і операційне середовище для створення власних продуктів. І продукт – відкритий до співавторства з іншими (текст, музика). Поле дослідження культури розширюється через появу культурних продуктів, що творяться звичайними людьми, користувачами. Таким чином, стираються кордони між професійним і непрофесійним в творчості, культурі, мистецтві.

## **БЕЗРОБІТТЯ ЯК ПРОБЛЕМА НА ШЛЯХУ УКРАЇНИ ДО ЄС**

**Муренко О.Л., Баранова Д.Г.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Проблема безробіття є важливою на сьогодні не тільки в Україні, а й у інших країнах. За даними ООН сьогодні в світі кожний третій працездатний не має роботи взагалі або має випадковий чи сезонний заробіток ( 750 млн. чол.). Тому безробіття є центральною соціальною проблемою сучасного суспільства.

Безробіття не може бути доцільним ні в економічному, ні в соціальному плані, оскільки його зростання створює цілий комплекс проблем: скорочується купівельна спроможність населення, бюджет втрачає платників податків, підприємство – персонал. Всі країни світу прикладають багато зусиль для подолання безробіття, але жодній ще не вдалося ліквідувати його повністю. Але з одного боку безробіття вважається важливим стимулятором активності працюючого населення, а з іншого – великим суспільним лихом.

В Україні проблема безробіття стоїть особливо гостро в останні роки. Безробітними, згідно з Законом України «Про зайнятість населення», визнано працездатних громадян працездатного віку, які через відсутність роботи не мають заробітку або інших передбачених законодавством доходів і зареєстровані в державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, готові і здатні братися за підходящу роботу. Безробітними також є інваліди, які не досягли пенсійного віку, не працюють і зареєстровані як такі, що шукають роботу. З кожним роком кількість безробітних зростає. Найвищий рівень зареєстрованого безробіття характерний для західних областей – Волинської, Житомирської, Закарпатської, Тернопільської, Львівської та Івано-Франківської. Найнижчі показники рівня безробіття спостерігаються в Одеській області, м. Києві. Існуюча ситуація погіршується існуванням скритого безробіття, що обумовлює викривлення даних щодо справжнього його масштабу. Так, сьогодні до складу безробітних офіційна статистика не включає 2 млн. жителів сільської місцевості, які працюють у власних господарства; осіб, які мають неповну занятість, або мають тимчасові підробітки. На відміну від ЄС, в Україні існує значна кількість неофіційних безробітних, які не перебувають на обліку в центрах зайнятості, а, отже, не враховуються в офіційній статистиці.

Отже, можна зробити висновок, що для вирішення проблем у сфері зайнятості слід запровадити заходи, спрямовані на стимулювання розвитку малого бізнесу, який, як показує світовий досвід, може забезпечити більше 50% всіх робочих місць в економіці. Урядові потрібно: переглянути нормативи надання статусу безробітного; знизити податки для підприємств за умови збереження робочих місць; відновити попит-пропозицію на ринку праці; покращити роботу служби зайнятості. Отже, ці заходи допоможуть зменшити рівень безробіття.

## **ПРАВО ГРАЖДАН НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ**

**Муренко Е.Л., Гаряева А.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Одной из главных задач государства в сфере создания благоприятных экологических условий для жизнедеятельности, труда и отдыха человека является обеспечение задекларированного Конституцией права на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

Экологическая информация – это любая информация о состоянии окружающей естественной среды в письменной, аудиовизуальной, электронной или другой материальной форме о событиях, явлениях, материалах, фактах, процессах и отдельных личностях, в сфере использования, воссоздания и охраны природных ресурсов, естественных компонентов и ландшафтов, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Право свободного доступа к информации о состоянии окружающей среды, качество пищевых продуктов и предметов быта гарантируется Конституцией Украины. Такая информация никем не может быть засекречена. Право на получение экологической информации о состоянии окружающей среды и его влиянии на здоровье населения закреплено не только в Законе «Об охране окружающей естественной среды», но и во многих актах действующего законодательства. Закон «Об информации» определяет гарантированность права на информацию, открытость, доступность и свободу обмена информацией; объективность, достоверность, полноту и точность информации, законность ее получения, хранения, использования и распространения.

Экологическая информация может содержаться во всех предусмотренных законом видах информации: статистической, массовой, правовой, научно-энциклопедической, личной, информации органов государственной власти и органов местного регионального самоуправления.

Праву граждан на получение достоверной экологической информации должна корреспондировать обязанность органов государственной власти местного и регионального самоуправления предоставить такую информацию.

### **Литература:**

1. Конституция Украины: принятая на V сессии Верховной Рады Украины 28 июня 1996 года. // Ведомости Верховной Рады. – 1996. – № 30. – Ст.141
2. Закон Украины «Об охране окружающей природной среды» от 25.06.91. г. // Ведомости Верховной Рады Украины, 1991, № 41, ст.546.

## ЛІТОПИСИ ЯК ІНФОРМАЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО ДОКУМЕНТАЦІЙНОЇ ТРАДИЦІЇ КИЇВСЬКОЇ РУСІ

Нікольченко Ю.М.

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

У доповіді аналізується Іпатський літописний звід [1] як інформаційне джерело з вивчення документів Київської Русі (М. Ю. Брайчевський, М. Ф. Котляр, П. П. Толочко), що передбачає проведення їхнього документознавчого аналізу за методикою вітчизняного документознавства (С. Г. Кулешов, Н. М. Кушнарєнко. Г. М. Швецова-Водка).

До основних розпорядчих документів Х-ХІІІ ст. відносяться князівські грамоти, жалувані грамоти, хресні грамоти, які зафіксували політичні рішення, розподіл і перерозподіл земель між князівствами, князівські дарунки земель васалам за службу і монастирям, заповіти князів тощо. Класичними міжнародними документами були договори Русі з іншими країнами. Оригінальним міжнародним документом були «речі», або послання князів. Як правило – це документи дипломатичного характеру. Вони нерідко репрезентовані у літописах повністю. Документи економічного призначення представлені у Іпатському зводі згадками про велику кількість «купчих», «дарчих», «духівних (заповітових)» грамот, що склали протягом двох століть різні верстви населення. У зводі є тексти, у яких вміщена інформація щодо здійснення внутрішніх прямих торговельних операцій, або через поручительство посередників, закріплене відповідним документом-розпискою.

Давньоруські документи Х-ХІІІ ст. виконані кирилицею – уставом [2, с. 5]. За характером знакових засобів вони є текстовими, двомірними, що мають розмір (формат) та обсяг (кількість сторінок). Запис інформації на цьому носії представляє собою два виміри: літери і цифри, або – лінійні, чи одномірні, текст у яких зроблений у лінію. Рядки розміщуються на аркушах послідовно один за одним. За матеріальним носієм давньоруські документи можна віднести до паперових, писаних на пергаменті і папері завширшки близько 3,5 вершків (15-17 см). Довжина документа могла бути різною за рахунок підклеювання до низу наступних аркушів [3, с. 78 ].

Визначальною є і класифікація давньоруських документів за місцем походження і домінуючої території розповсюдження та їхній поділ на місцеві, регіональні, загальнодержавні, закордонні.

Іпатський літописний звід не тільки зафіксував важливу задокументовану інформацію щодо політичного, економічного, міжнародного і культурного життя Київської Русі, а й виступив інформаційним джерелом початкового періоду українського документування.

### **Література:**

1. Літопис Руський / Пер. з давньорус. Л. Є. Махновця / Літопис Руський. – К.: Дніпро, 1989. – 591 с.
2. Ричка В. М. За літописним рядком / В. М. Ричка. – К.: «Радянська школа», 1991. – 207 с.
3. Різник М.Г. Письмо і шрифт / М. Г. Різник – К.: «Вища школа», 1978. – 150 с.

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКОНОТВОРЧОГО ПРОЦЕСУ

Окладна М.Г.

*Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого, м. Харків*

Розвиток засобів масової комунікації, інформатизації, підвищення їх ролі у суспільно-політичних процесах, що відбуваються у державі, суттєво змінило рівень та якість взаємовідносин між державою та громадянами. Відповідно до законодавства України одним з головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, і обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному і особистому розвитку та підвищуючи якість життя.

Інформаційна діяльність стала об'єктом пильної уваги усіх державних органів. Вона є одним з діючих інструментів державного управління, складова частина забезпечення законодавчого процесу в Україні.

Питання вдосконалення законотворчої діяльності, підвищення якості законів особливо актуальні для сучасної України.

Подальший розвиток демократії передбачає відкрити, прозору діяльність Верховної Ради, яка базується на активній участі громадян у прийнятті законодавчих рішень. Вільне обговорення проектів законодавчих актів, інформування про них населення дозволить парламенту своєчасно одержувати повну і точну інформацію про існуючу ситуацію в країні, відношення громадян щодо обговорюваних нормативних актів. Такий стан законодавчої роботи парламенту може бути реалізований за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, завданнях яких буде забезпечення депутатів Верховної Ради об'єктивною та повною інформацією, необхідною для прийняття зважених рішень у сфері підготовки законопроектів з урахуванням інтересів суспільства.

Закон України «Про Регламент Верховної Ради України» не містить визначення поняття інформаційного забезпечення законодавчого процесу, не передбачає громадського обговорення законопроектів, консультацій щодо їх змісту з науковцями, фахівцями та іншими зацікавленими особами.

Конституція України встановлює, що носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в державі є український народ. Однак суб'єктами законотворчої діяльності, відповідно до Конституції, є Президент України, народні депутати, Кабінет Міністрів України. Конституція не передбачає участі народу у законотворчій діяльності, не наділяє його правом законодавчої ініціативи. Демократичність суспільства, перш за все, проявляється в тому, що закони виражають волю народу, тому конституції багатьох європейських країн закріплюють право законодавчої ініціативи за громадянами. Подальший розвиток демократії в Україні потребує, на думку багатьох науковців, закріплення на конституційному рівні право законодавчої ініціативи за народом України, розробив механізм та процедури його реалізації.

## **РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В СИСТЕМІ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Орехова С.Є.**

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

Найчастіше корпоративну культуру як явище асоціюють із корпораціями для вирішення бізнес процесів, але вона притаманна і сфері освітніх послуг, зокрема вищим навчальним закладам, діяльність яких націлена насамперед на розкриття і розвиток інтелектуально-творчого потенціалу особистості.

Одним з напрямків провадження Болонського процесу в Україні є формування спільних підходів щодо забезпечення і оцінки якості вищої освіти. До складу цілісної системи якості освітньої діяльності та якості вищої освіти входять такі важливі елементи: державні стандарти, діюча законодавча та нормативна база, освітньо-професійні програми, навчальні плани, комплекси навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, технології навчання, тощо. Формуванню, наповненню, впровадженню цих складових приділяється пильна увага з боку МОН України та керівництва ВНЗ.

Однак, університет являє собою складну в управлінні установу, яка включає навчальний процес, науково-практичні дослідження, організацію та реалізацію інноваційних проектів, а також рекламну та маркетингову діяльність. В умовах відкритого інформаційного-освітнього простору керівництво університету взаємодіє зі абітурієнтами, студентами, колегами інших ВНЗ, представниками бізнесу, органами влади, засобами масової інформації, тим самим реалізує обмін інформацією з зовнішнім середовищем [1, с. 18]. В цих обставинах формується життєздатність корпоративної культури ВНЗ. Її розвиток, заснованої на філософії якості, є вирішальним фактором у формуванні конкурентоспроможності ВНЗ.

Корпоративна культура ВНЗ відіграє особливу роль в економіці та соціумі. З одного боку, вона забезпечує більш ефективну діяльність закладу, а з іншого, бере участь у формуванні особистісного і професійного потенціалів студентів, які визначають якість людських ресурсів в організації, де працюють випускники цього ВНЗ, а такий фактор слід вважати результатом системи якості вищої освіти. Також корпоративна культура є дієвим інструментом стратегії управління персоналом, що забезпечить зростання продуктивності та якості освітньої діяльності.

Таким чином, корпоративна культура вищого навчального закладу є одним із важливих елементів державної системи якості вищої освіти. Вона орієнтує працівників усіх підрозділів на досягнення загальних цілей, внаслідок чого і підвищується конкурентоспроможність ВНЗ, відбувається інтеграція української вищої освіти у європейський та світовий освітній простір.

### **Література:**

1. Миклушевский В. В., Прокошкин А. С., Красильников И. О., Туманов В. Е. Инновации в управлении вузом: новые решения для корпоративной информационной систем // Университетское управление: практика и анализ. – 2006. – № 6. – С. 16–24.



## МОНАСТИРСЬКІ І ЦЕРКОВНІ БІБЛІОТЕКИ КИЇВСЬКОЇ РУСІ ЯК ІНФОРМАЦІЙНІ ЦЕНТРИ

Охріменко О.В.

*Маріупольський державний університет, м. Маріуполь*

У доповіді розглядається питання щодо визначення ролі монастирських та церковних бібліотек як інформаційних центрів у культурному розвитку населення Київської Русі. Окремі аспекти проблеми у своїх працях розглядали: Б. Ф. Володіна, Д. С. Лихачов, М. М. Розов, Н. Г. Солонська, П. П. Толочко та інші. Опрацьовані джерела, дозволили дослідити історію складання книжкових фондів у монастирях, процес організації книгописання, обліку, зберігання та поширення книг у давньоруських землях протягом XI–першої половини XIV ст.

Значення монастирів для християнської цивілізації важко переоцінити. Вивчення монастирської культури дозволяє визначити сутність середньовічної культури в цілому. Причому, якщо західно-європейський тип культури був переважно міським і університетським, то киево-руський – монастирським і бібліотечним. У цілому на Русі було забезпечено книгами близько 10 тис. церков, в тому числі приблизно 300 церков при монастирях.

У Київській Русі монастирські та церковні бібліотеки були інформаційними центрами, у яких створювалася, використовувалася і зберігалася переважна кількість агіографічної, філософсько-публіцистичної, наукової, художньої літератури і літописів. Якщо людина прагнула знань, потребувала інформації, вона неодмінно зверталась до монастирів.

Серед монастирських бібліотек найбільш відома книгозбірня Києво-Печерського монастиря, початок якої було покладено після 1050 р. У монастирі були книги не тільки слов'янських, але й іноземних авторів. З другої половини XI ст. Києво-Печерський монастир став знаним у Європі центром давньоруської писемності і освіти.

Ярослав Мудрий, заснувавши бібліотеку при храмі Святої Софії у Києві в 1037 р., залучив фахівців для перепису слов'янських і перекладу грецьких книг, частину з яких він «положи у святой Софии церкви» [1, с. 241 ].

У Новгороді при Софійському соборі також діяла книгозбірня з добре підібраним фондом, своєрідним джерелом інформації, яким активно користувалися для виготовлення необхідних споживачам книжкових копій.

Монастирські та церковні бібліотеки Київської Русі відображали ідеали світського і духовного життя населення, його моральні орієнтири, виконуючи при цьому інформаційну, освітню, виховну, культурницьку функції, таким чином роблячи свій важливий внесок в інформаційний розвиток суспільства.

### **Література:**

1. Повість врем'яних літ: Літопис (За Іпатським списком) / Пер. з давньорус., післяслово, комент. В. В. Яременка. – Київ : Радянський письменник, 1990. – 558 с.

## **ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА В СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ**

**Перевалова Л.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасний стан розвитку держави характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, які використовуються в усіх сферах життєдіяльності суспільства. В умовах глобалізації процес інформатизації охопив усі країни світу. Сучасні інформаційні технології інтенсивно впроваджуються у процес управління. Разом з цим посилюється небезпека несанкціонованого втручання в роботу інформаційних систем, і вагомість наслідків такого втручання дуже сильно зростає. Неспроможність ефективного управління та невідповідність інформаційної структури новим умовам існування може призвести до втрати власного суверенітету. Як наслідок, в багатьох країнах все більше уваги приділяється проблемам захисту інформації та пошуків шляхів її вирішення. Отже, незаперечним є те, що в будь-якій розвиненій країні має існувати система забезпечення інформаційної безпеки, а функції та повноваження відповідних державних органів повинні бути закріплені на законодавчому рівні.

Проблема забезпечення інформаційної безпеки України знайшла відображення в законах «Про основи національної безпеки України», «Про концепцію національної програми інформатизації», «Про національну програму інформатизації», а також у Концепції національної безпеки України. Сутність інформаційної безпеки як невід'ємної складової національної безпеки України вперше була зазначена у Законі «Про основи національної безпеки України».

Відповідно до законодавства України під інформаційною безпекою розуміють стан захищеності життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, при якому запобігається завдання шкоди через неповноту, несвоєчасність і недостовірність поширюваної інформації, порушення цілісності та доступності інформації, несанкціонований обіг інформації з обмеженим доступом, а також через негативний інформаційно-психологічний вплив та умисне спричинення негативних наслідків застосування інформаційних технологій.

Державна політика у сфері інформаційної безпеки зосереджена на задоволенні та захисті життєво важливих інтересів та потреб громадянина, суспільства і держави в інформаційній сфері щодо: продукування, споживання, розповсюдження і розвитку національного стратегічного контенту та інформації в інтересах громадянина, суспільства і держави. функціонування та захищеності кібернетичних, телекомунікаційних та інших автоматизованих комп'ютерних систем, що формують інфраструктуру основу внутрішньодержавного інформаційного простору.

Головною метою державної політики у сфері інформаційної безпеки є недопущення перешкоджання реалізації життєво важливих інтересів і потреб громадянина, суспільства і держави зовнішніми і внутрішніми загрозами національній безпеці в інформаційній сфері, що є запорукою сталого розвитку національного інформаційного простору.

## **ЦВЕТ В ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

**Петутина Е.А.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Роль цвета в жизни общества и человека чрезвычайно многообразна. С его помощью мы воспринимаем материальные объекты и пространство в целом как форму их бытия. Цвет, наделенный символикой, несет определенный смысл, а цветовые сочетания вызывают различные эмоциональные переживания. Швейцарский психолог М. Люшер – автор известного цветового теста – доказал, что выбор человеком определенных цветов дает возможность судить о характере его чувственного восприятия внешнего мира. В формировании «второй природы» предпочтение отдается тем цветам, которые в наибольшей мере характеризуют душевное состояние или желание достичь определенного эмоционального воздействия вещей, произведений и пр. Жизнедеятельность во всей ее полноте немыслима без глубокого и разностороннего осознания феномена цвета, его участия в диалоге человека с предметной средой.

Колористика как проявление цветовой культуры, как цветное поле, окружающее человека, должна входить в компетенцию профессионалов. Их деятельность на практике, к сожалению, разобщена и должным образом не организована, будь то уровень интерьера отдельного сооружения или города в целом (не случайно пишут о «цветовом хаосе» в современном обществе). Вместе с тем у нас отсутствует цветное образование, ориентированное на формирование целостности художественной и утилитарной сторон среды, на изучение опыта специалистов, использование потенциала различных учебных дисциплин.

Доминирование визуальных медиа во всех сферах повседневной жизни информационного общества, высокая скорость производства и потребления продуктов TV, кино, дизайна, рекламы и пр., экранность образного мышления современного человека требуют новых педагогических принципов для развития образовательной сферы, в том числе визуальной грамотности.

Владение технологиями позволяет создавать доступную каждому «быструю» визуальную продукцию, в которой большую роль играет цвет (презентации, фотоколлажи, видеоролики и пр.). Большинство студентов технических вузов демонстрируют в такой деятельности эстетическую некомпетентность и отсутствие художественного вкуса: не знают характеристик цветов, не имеют представления об их сочетаниях, цветовом и яркостном контрастах. Важными являются здесь вопросы психофизиологического воздействия цвета, основных принципов применения цветов в конструкторском творчестве, соотношения цвета и света в интерьере и др.

Индивидуальные задания по созданию авторской продукции под руководством специалистов со сформированным визуальным мышлением и эстетическим вкусом становятся для студентов важнейшим средством познания цвета как явления материальной и духовной культуры

## **БОРЬБА С КОРРУПЦИЕЙ В УКРАИНЕ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ВСТУПЛЕНИЯ В ЕС**

**Полулях А.А., Гаряева А.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Борьба с коррупцией – ключевой вызов для украинского правительства.

Пройдя через Революцию Достоинства, Украина совершила большие экономические и политические шаги. Сегодня мы должны оценить то, что было достигнуто и чего Украина должна достичь в следующие пятнадцать лет. Нации следует поставить перед собой амбициозные цели, стремясь выйти на средний уровень экономического роста в 6–7% ежегодно. Такой рост вполне возможен, поскольку Украина до сих пор отстает от ближайших европейских стран.

Украине следует вывести на первый план семь ключевых элементов: финансовая стабильность, доступ к рынку ЕС, безвизовый режим с Европой, приватизация и отмена госконтроля, политические реформы и реформы государства, судебные реформы и, наконец, вход в состав Европейского союза в 2030 году.

Без финансовой стабильности не может быть экономического роста. Соглашение об ассоциации между Украиной и Европейским союзом включает в себя серьезное и всестороннее соглашение о свободной торговле, но оно также ограничивает экспорт 36 важных продуктов, устанавливая очень низкие квоты. Они должны быть расширены. Все же, соглашение о свободной торговле позволяет Украине привлечь прямые иностранные инвестиции путем интеграции в европейскую систему поставок.

Евросоюз уже близок к тому, чтобы ввести безвизовый режим, который позволит гражданам Украины свободно путешествовать по Европе. Десятки тысяч украинцев уже получают высшее образование в странах ЕС, миллионы работают там, получая ценный опыт. Безвизовый режим облегчит весь процесс этого международного обмена.

Самой сложной ловушкой, стоящей на пути развития Украины, была коррупция в торговле газом. Следующим большим шагом должна быть чистка в политической сфере. Камнем преткновения в усилиях Украины бороться с коррупцией является глубоко коррумпированная правоохранительная система. Здесь два основных элемента – судебное преследование и сами суды. Если Украина продолжит идти по пути строительства свободных и справедливых экономической, политической и правовой систем, то она должна быть готова запросить членство в ЕС уже в 2020 году. Статья 49 договора о Европейском союзе дает право каждой европейской стране запросить членство в Евросоюзе, а так называемые Копенгагенские критерии разъясняют, что от нее для вступления требуется. Процесс вступления – период интенсивных реформ для потенциального члена ЕС. Евросоюз будет настойчив и он знает, как проводить реформы государства и избавляться от коррупции.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ ТА КУЛЬТУРОЛОГІЇ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ**

**Пузанова-Красікова І.О.**

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

Оскільки ХХІ століття – час інформаційних технологій, у сучасних методиках викладання іноземних мов велике місце приділяється комп'ютерній комунікації. Це дозволяє удосконалювати навчальний процес, роблячи його більш аттракційним, формувати навички студентів зі самостійного пошуку лексичних еквівалентів, тлумачень слів, прикладів їх вживання, перекладів на рідну мову. Незважаючи на невелику кількість студентів у групі, викладачеві не завжди вдається повною мірою обговорити з кожним поточний матеріал. Часом студенти побоюються зізнатися, що не розуміють якоесь питання, або їм здається, що вони його розуміють, а перевірка демонструє протилежне. У цьому випадку доречним буде використання ІТ технологій. По-перше, можна використати індивідуальне тестування. Сидячи за комп'ютером, студент позбавлений можливості списати, проконсультуватися з кимось, тому результат демонструє йому самому міру засвоєння матеріалу. По-друге, комп'ютер – не жива людина, його оцінка не є емоційно забарвленою, і вона не афішується. Якщо при відповіді біля дошки неправильно написано слово може викликати сміх однокашників, то перевірка знань за допомогою комп'ютеру створює більш комфортні психологічні умови для засвоєння матеріалу. Під час вивчення іноземної мови надзвичайно важливе гармонійне і раціональне поєднання живого спілкування студентів між собою мовою, що вивчається, та засвоєння типових мовних кліше у характерних комунікативних ситуаціях, які може продемонструвати на екрані за допомогою мультимедійного пристрою викладач. В іноземних гуманітарних групах музичного і художнього профілю є необхідність задіяти фрагменти музичних творів, вистав, фільмів, картини. Сучасна техніка та Інтернет полегшують роботу викладача і не вимагають для добору матеріалу таких зусиль, які потрібно було для цього витратити ще 20 років тому. А в групах, де навчаються студенти з Китаю, В'єтнаму, Японії, у яких часто виникають труднощі з вимовою, можливе навчання мові шляхом проспівування слів та словосполучень під музику. У переважній більшості випадків такий метод дає непогані результати. У викладанні культурології іноземцям використання ІТ технологій дозволяє наочно показати особливості різних культур на живих прикладах, що запам'ятовуються. Це можуть бути зображення міст, пам'яток, традиційних будівель і інтер'єрів сільського та міського житла, подорож віртуальними музеями, реконструкції обрядів, народних свят, зразків народного мистецтва. Звісно, що й презентації, які самостійно готують студенти, сприяють кращому засвоєнню як культурологічного матеріалу, так і спеціальної лексики.

## **ЕКОНОМІЧНА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ВНЗ УКРАЇНИ**

**Ребро Д.Л.**

*«Маріупольський державний університет», м. Маріуполь*

Станом на теперішній час в Україні домінують комерційні програмні засоби. Наприклад, серед операційних систем встановлених на персональних комп'ютерах та ноутбуках існує наступна статистика використання: Microsoft Windows має 91,39%, Apple Mac OS 6,99% і Linux 1,62%. Але у той же час, за результатами аналітичного дослідження міжнародної асоціації BSA обсяг піратського програмного забезпечення в Україні становить 82% [1].

Поширенню піратства сприяє висока вартість пропріетарних програмних продуктів відносно середніх доходів громадян України, а також недофінансування ВНЗ у витратах на інформатизацію. Наприклад, операційна система Microsoft Windows 10 Pro коштує 5 999 гривень за одиницю, Microsoft Office Професійний 2016 на один ПК має вартість у 11 999 гривень, Microsoft Office 365 персональний – 1 399 гривень на рік [2]. Антивірусний захист обійдеться у 969 гривень на 3 роки (Avast Internet Security) за одну копію.

Вільне програмне забезпечення (Freeware, Open Source Software) допускає вільний запуск програм із будь-якою метою, вільне адаптування до потреб користувача (відкритий програмний код) та вільне поширення копій програм. Рівноцінною в контексті організації електронних офісів альтернативою операційним системам сімейства Windows та офісним пакетам Microsoft Office стали дистрибутиви Linux (Mint, Ubuntu, Debian, Fedora, Arch та інші) з Libre Office чи Open Office та наборами безкоштовного базового спеціалізованого програмного забезпечення (браузери, графічні редактори, комунікаційні програми тощо). Найчастіше ВПЗ є безплатним. Бізнесові моделі ВПЗ базуються на додаткових послугах, на кшталт технічної підтримки, навчанні, сертифікації чи інтеграції. При розповсюдженні копії ВПЗ за гроші, не можна заборонити безплатно копіювати програму далі [3].

Отже, низька популярність ВПЗ через відсутність систематизованої інформатизації на національному, регіональному та місцевому рівнях, та висока вартість пропріетарного ПЗ привела к значному рівню піратства в органах влади та бюджетних установах. Використання ВПЗ у діяльності ВНЗ може суттєво знизити навантаження на кошторис ВНЗ і сприяти подоланню піратства в Україні.

### **Література:**

1. Seizing Opportunity Through License Compliance. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://globalstudy.bsa.org/2016/downloads/studies/BSA\\_GSS\\_US.pdf](http://globalstudy.bsa.org/2016/downloads/studies/BSA_GSS_US.pdf). – Заголовок з екрана.
2. Microsoft – офіційна домашня сторінка. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/>. – Заголовок з екрана.
3. Selling Free Software – GNU – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gnu.org/philosophy/selling.en.html>. – Заголовок з екрана.

## ВЕРБАЛЬНИЙ КОМПОНЕНТ РЕКЛАМИ ЇЖИ В КОНТЕКСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Руденко С.М.

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

Маніпуляція свідомістю споживача під час вибору харчових продуктів відбувається здебільшого завдяки вербальному компоненту рекламного повідомлення. Джерелами нашої розвідки стали рекламні слогани, що є складниками та відео- та аудіореклами на радіо, телебаченні, на/у транспортних засобах, на білбордах, брендмобілях, на інтернет-сайтах тощо.

«Секрет» реклами харчових продуктів полягає в формуванні стійких асоціативних зв'язків з абстрактними поняттями вищого порядку: красою, мужністю, надійністю, здоров'ям, привабливістю, незалежністю, волею, затишком, життєвим тонусом тощо. Мета нашої розвідки – проаналізувати, які саме одиниці мови акумулюють в рекламі семантику спонукування людини до вибору певної їжі.

Роль найважливіших вербальних компонентів відіграють насамперед прикметники та дієслова. Саме в прикметнику/дієприкметнику найбільшою мірою концентрується категорія оцінності: «Milka» – «Справжній молочний шоколад», ТМ "Королівський смак" – «Якість королівська, а ціна народна!», "Coca-Cola" -- вічна якість!», ковбаса «Олів'є» – «Моя улюблена! – Ні, моя!», «Наші ковбаси зі справжнього м'яса!», ТМ «Торчин» – «Новий стиль – насичений смак», шоколадний батончик «Kinder Bueno» – «Спокусливий і легкий!», батончик «Wispa» – «Вся справа в чарівних пухирцях», батончик «Баунті» – «Райська насолода!». Наказовий спосіб дієслова робить рекламну інформацію більш динамічною, експресивною, спонукаючи споживача до купівлі: батончик «Снікерс»: «Не гальмуй – снікерсуй!», «Снікерсни у своєму форматі», солодощі «Рошен» – «Святкуй, коли забажаєш!», ТМ «NESCAFÉ 3в1»: «Помиляйся, тільки не зупиняйся!», молочна компанія „Галичина“: «Живи серед вічних цінностей!», ТМ «Дар»: «Насолоджуйся ритмом життя!», пиво «Чернігівське» – «Живи на повну!», батончик «Nuts» – «Заряди мозок!», батончик «Lion» – «Підкори дику природу!», «Nuts Picnic» – «З'їж його першим! Поступися спокусі!», «Mars» – «Додай задоволення!», «Snickers 220 V» – «Помнож енергію!», «Twix» – «Зроби паузу – з'їж Twix», «TwixExtra» – «Зроби екстра!». Не менш актуальним є також використання в рекламних слоганах різноманітних кванторів. Наприклад, крекер «ТУК»: «TUC – відчуваєш легкий голод? Тук. Завжди разом! Завжди тут; десерт сирковий «Дольче»: «Dolche від President – і весь світ зачекає», «Завжди "Coca-Cola"», бренд "Мачо" – «Горіхи з усього світу», батончик «Мілківей – тільки для дітей» тощо.

Наведені приклади переконують у тому, що ретельний відбір певних вербальних одиниць для створення рекламних слоганів сприяє активній рецепції споживача та динамічному впливу на його свідомість, швидкості розповсюдження в умовах інформаційного суспільства, запам'ятовуванню та легкому відтворюванню під час вибору харчових продуктів.

## ГЕНРІ ФОРД І ЗМІНА ПАРАДИГМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Рущенко І.П.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Концептуальна праця видатного промисловця ХХ ст. Г. Форда (1863–1947) – «My Life and Work» – дає підстави поглянути на роль знаменитого американця не тільки як «батька» конвеєрної системи, але і як ідеолога переходу від технократичної до антропологічної парадигми управління персоналом. Він інтуїтивно відчув, що новий етап промислової революції буде означати підвищення цінності працівників, і старі підходи, які знецінювали особистість людини, вже є вже застарілими. Отже, його людино-орієнтована система включала наступне:

1. Повага до кожного працівника в тому сенсі, що відділ кадрів принципово не цікавився минулим людиною і кожному пропонувалося розкрити свої здібності та вольові якості в процесі роботи. Кар'єра усіх без винятку молодих співробітників починалася з найнижчих посад. Була проведена атестація робочих місць, які ділилися на три розряди в залежності від складності трудових операцій. Новачок завжди отримував робоче місце третього класу «С», а потім міг опанувати більш складні види діяльності. Просування наверх цілковито залежало від трудових якостей і цільових настанов робітника. Праця є вищою за посади, ніякого бюрократичного плану просування та ротації кадрів не існувало.

2. Чітка економічна мотивація праці. Форд встановив з 1914 р. оплату 5 дол. на день при 8-годинному робочому дні, чого не існувало в жодній компанії США.

3. Увага до умов та безпеки праці. Впроваджувалися нові системи вентиляції та освітлення. Зроблено аналіз причин нещасних випадків, проведено профілактичні заходи технічного та дисциплінарного характеру.

4. Принциповою позицією Форда було те, що його персонал має відповідати структурі суспільства, і якщо в соціумі є неповносправні, то і його компанія не мусить цуратися цих людей. Він усвідомлював, що роботу мають отримувати усі, хто прагне праці та заробітку, незалежно від фізичного стану. Робочі місця було розбито на три категорії: з 7882 видів робочих місць, за даними обстеження, 949 – було віднесено до категорії тяжких робіт, 3338 – потребували людей звичайного фізичного стану, 3595 – визначено як такі, що не вимагають фізичного навантаження. Далі найлегші роботи ще раз були прокласифіковані, і виявилось: на 670 – можна було б поставити безногих людей, на 2637 – одноногих, на 2 – безруких, на 715 – одноруких і на 10 – сліпих. І відділ кадрів почав пропонувати неповносправним претендентам робочі місця. Форд не вважав це за благодійництво, а розглядав як чесне і справедливе ставлення до людей, яке відкриває шлях до повноцінного заробітку, а не утриманства.



## ТЕОРЕТИКО-СОЦІОЛОГІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РИНКУ ПРАЦІ МОЛОДИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Садовська А.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Соціологічний підхід потребує пошуку сучасної інтерпретації поняття ринку праці та ринку праці молодих випускників як окремого його сегменту, яка полягатиме у поєднанні розглянутих вище підходів, виокремленні актуальних для сучасного ринку праці аспектів та виявленні специфічних для сьогодення факторів, які здійснюють вплив на ринок праці молодих спеціалістів.

Ринок праці і в наш час постає як форма розвитку людського капіталу, а поведінка на ньому і сьогодні піддається впливу особливостей когнітивних, ціннісних та символічних характеристик мислення людей, але ними не визначається. Сучасний ринок праці доцільніше розглядати як значно жорсткіший, в умовах ринкових відносин суб'єктивне ставлення роботодавця до майбутнього працівника відіграє певну роль, але вирішальними будуть властивості здобувача роботи як професіонала через те, що кожен працівник сучасного ринку здійснює внесок у колектив, продуктивність та майбутнє організації, де працює, і жоден роботодавець не зацікавлений у появі певних складностей з окремим працівником, тобто сучасні роботодавці більш схильні поставити на перше місце інтереси своєї організації та більше прагнуть уникнути складностей, ніж підкоритися власним симпатіям.

Ринок праці є ринком із асиметричною інформацією, оскільки роботодавці поінформовані про продуктивність працівників значно менше, ніж працівники. Тому роботодавці прагнуть отримати попередню інформацію про працівників, яка характеризує продуктивність останніх; така інформація називається сигналами. Головний висновок М. Спенса полягає в тому, що роботодавець не може відрізнити претендентів, які працюватимуть більш продуктивно, тому він вибирає тривалість (рівень) освіти найважливішим сигналом на ринку праці, як непряму ознаку майбутнього свого працівника.

Національний ринок праці – це одна з важливих складових ринкової економіки, вона сприяє забезпеченню виробництва головним фактором – робочою силою. Проблеми, які існують на національному ринку праці, пов'язані зокрема з регіональною диференціацією рівня розвитку економіки, і як наслідок, попиту і пропозиції на робочу силу за професійно-кваліфікаційними ознаками. Головним чинником виробництва і визначальним фактором соціально-економічного процесу, у наш час є висококваліфіковані і мотивовані, професійно-мобільні працівники.

## **ПОЛІТИЧНА СОЦІАЛІЗАЦІЯ ЯК ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**Семке Н.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Політична культура сучасного українського суспільства перебуває на етапі свого становлення та розвитку. Істотний вплив на цей процес роблять історичні та геополітичні чинники, а також радикальні перетворення, що відбуваються в суспільстві сьогодні.

У структурі політичної культури виділяють три складові: 1) нормативний елемент (накопичений політичний досвід), 2) ціннісний елемент (політична свідомість) та 3) поведінковий елемент (моделі політичної поведінки).

Всі ці складові формуються в процесі політичної соціалізації.

Політична соціалізація – це процес засвоєння індивідом протягом його життя певної системи політичних знань, соціальних норм, політичних цінностей того суспільства, до якого він належить. Політична соціалізація дає змогу особистості орієнтуватися в політичному просторі, брати участь у політичній взаємодії. Процес політичної соціалізації передбачає не лише засвоєння індивідом інформації та формування лояльності до режиму, але має включати ще й самостійну оцінку особистістю традицій і переконань, усвідомлений вибір моделей поведінки.

Залучення людей до домінуючої політичної культури здійснюється завдяки універсальним інститутам політичної соціалізації, а саме: родини, системи освіти, засобів масової інформації, державних та суспільних організацій. Але в різних країнах роль, значення та спрямованість дії даних інститутів політичної соціалізації може суттєво відрізнятись.

Політичні цінності, традиції, взірці поведінки та інші елементи політичної культури засвоюються людиною безперервно, і цей процес може бути обмежений тільки тривалістю її життя. Етапами цього процесу стають уже не тільки певні вікові зміни, а й належність особи до тієї чи іншої соціальної групи, засвоєння відповідних соціальних і політичних ролей, досвід особистої участі в політичній діяльності.

## **СОСТОЯНИЕ КОНСТИТУЦИИ УКРАИНЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ**

**Семко М.А., Илюшко Я.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Современный этап развития украинской государственности характеризуется ускорением процессов, связанных с реформированием Конституции Украины. Именно пересмотр конституционных основ функционирования государственного механизма абсолютное большинство ключевых политических сил и их руководителей считают решающим этапом демократизации страны.

Принятая 28 июня 1996 года Конституция Украины стала передовым для своего времени документом, довольно четко отобразившим идеалом государственной и политической жизни, к которому стремится украинский народ, а именно демократическая, социальная, правовое государство, в котором человек признается наивысшей социальной ценностью. Основы конституционного строя, закрепленные в первом разделе, определили стратегические ориентиры создания государства в Украине, а система основных прав и свобод человека и гражданина, которой посвящен второй раздел, отвечает международно-правовым стандартам в данной области.

Как бы критически мы не относились к действующей Конституции Украины сегодня, но факт остается фактом: именно с принятием Основного Закона в июне 1996 года начался процесс стабилизации общественно-политической и социально-экономической ситуации в стране. По сути, благодаря подписанию этого документа наше государство получило свое надлежащее правовое оформление. Начался сложный путь налаживания взаимоотношений всех ветвей власти: законодательной, исполнительной и судебной, между ними существует система сдержек и противовесов, созданная для того, чтоб одна ветвь власти не занимала привилегированного положения относительно других, в конституционно обозначенных формах и границах. К сожалению, не продуманные изменения к Конституции Украины от 8 декабря 2004 года только усилили конфронтацию в высших органах власти. Определенный дисбаланс в функционировании государственного механизма внесли, прежде всего, внедрение рассредоточения руководства исполнительной ветвью власти между Президентом и кабинетом министров Украины.

Процессы, проходящие в стране в последние годы с момента принятия действующей Конституции Украины подтверждают наличие проблем связанных с воплощением в жизнь конституционных норм, порожденных недостатками, как самого текста Основного Закона так и отсутствием конституционных законов, в которых детализируются эти нормы.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ДЕМОКРАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

**Семко М.А., Шаблевская И.Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Проблема демократизации украинского общества является неотъемлемой частью исследования политического участия граждан, поскольку именно масштабы участия, его формы и эффективность являются определяющими факторами демократичности политического режима каждой страны.

В условиях современного общества его информатизация является важным условием демократизации. Демократизация общества заключается в поиске баланса социальных интересов не только на уровне социальных групп и слоев, но и многообразных индивидуальных, личностных интересов. При всем своем несовершенстве и хрупкости, демократические принципы и правила человеческого взаимодействия и общежития стали вершиной социального творчества гражданского общества, наиболее привлекательной формой социальной жизни.

Для дальнейшей демократизации украинского общества необходим свободный доступ к информации, что обеспечит соответствующую свободу принятия решений. Все это может предоставить информатизация, которая через развитие информационных технологий обеспечивает более широкий доступ к информации, что, в свою очередь, расширяет возможности использования и развития социально-значимых коммуникаций в обществе. В этом плане информатизация выступает необходимым условием развития процессов демократизации. В свою очередь, развитие процесса информатизации возможно лишь при свободном обмене информацией в условиях ее открытости и доступности для всех членов общества, то есть в условиях демократического общества.

На сегодняшний день большая часть населения Украины не видит в Интернете возможности взаимодействия с органами политической власти. Несмотря на низкий процент взаимодействия населения с органами власти, общество осознаёт важность и ценность Интернета. Лишь малая часть украинского общества осознаёт возможности, которые даёт Интернет для влияния на политические решения.

Настоящим препятствием для построения электронной демократии могут быть проблемы, лежащие не в технологической, а в социально-мировоззренческой плоскости. Большую роль здесь играют исторические особенности формирования украинского социума, для которого характерны глубоко укоренившиеся авторитарные традиции. Отсюда необходимость глубокого изучения украинского общества во всём его своеобразии, с учётом исторически сложившихся традиций, политической культуры.

## **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗЯХ ЭТИКИ И НАУКИ**

**Смоляга М.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Проблема взаимосвязей этики и науки занимает одно из ведущих мест в размышлениях, дискуссиях и выступлениях современных деятелей науки и философии. Острота этой проблемы связана не только с очевидными угрозами экологических и техногенных катастроф, но и с целым рядом общегуманитарных проблем человеческого бытия.

Одна из важных проблем во взаимоотношениях этики и науки заключается в том, что слишком часто современную науку рассматривают лишь как систему истинных и непротиворечивых знаний, способных принести пользу человечеству. Истинность и адекватность этих знаний традиционно оценивалась по критериям эмпирической доказательности и логической непротиворечивости. В настоящее время ученые вынуждены были пересмотреть и уточнить некоторые критерии истинности, а также добавить ряд новых. К ним относятся, в частности, такие менее строгие критерии, как простота, изящество, многообразие связей с другими теориями, эвристические возможности и т.п. Некоторые исследователи считают, что эти особые «ценности» составляют «аксиологию науки», которая в силу этого оказывается «несвободной от ценностей».

Возникает вопрос, правомерно ли рассматривать науку просто как систему знаний? Ведь научное знание – это не «вещь», подобно явлению природы, а продукт сложной человеческой деятельности. Говоря о науке, мы часто имеем в виду не только систему знаний, но и систему того типа человеческой деятельности, из которой состоит «занятие наукой». Эта деятельность частично имеет ментальный характер, однако в значительной мере (особенно в современном мире) она состоит из конкретных человеческих действий, регулируемых теми или иными, в том числе экономическими, этическими, личностными, ценностями. Очевидно, что к любой форме человеческой деятельности могут быть применимы моральные суждения, ее оценка с точки зрения этических критериев. Основываясь на этих рассуждениях, можно сделать вывод, что в области науки этические оценки не могут касаться научных высказываний, поскольку единственным критерием их принятия является их истинность и, следовательно, не существует никаких морально незаконных или запрещенных научных истин, никакой моральный императив не может превратить ложное высказывание в истинное или, наоборот, осудить как ложные или ошибочные высказывания и теории, являющиеся научно правильными.

## **РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ» ФАКТОРЫ ДЛЯ УКРАИНЫ**

**Фролов В.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Наши алармистские опасения последних нескольких десятков лет оказались неверными в одном отношении: мы не ожидали, что деградация украинского общества достигнет такой глубины: экономика некогда мощной индустриальной державы почти разрушена, население быстро сокращается, продолжается выкачка людских и других ресурсов, вплоть до чёрнозёмов. От суверенной государственности осталась только видимость.

Информационный компонент всегда был важным в борьбе между странами за ресурсы и влияние. Но в современной Украине сработала с рекордной разрушительной силой концентрация «информационных» факторов, которые сейчас обычно относят к гибридной войне.

Основными субъектами борьбы за мировые ресурсы уже стали цивилизации (С. Хантингтон). А Украина является осколком разрушаемой по принципу *divide et impera* православной цивилизации. К концу перестройки наше информационное поле, СМИ, было в основном поставлено под контроль победившей в Холодной войне стороны.

Посредством фонда Дж. Сороса и другими способами Запад поддерживал и продвигал лояльных ему представителей важных профессиональных групп в странах нашей цивилизации (журналистов, бизнесменов, политиков, учителей, писателей, военных, учёных). Используя их влияние, удалось выжечь в сознании нашего народа представление о нём самом как о творце и созидателе реальных значительных духовных и материальных ценностей, заменить их мифами а la Бебик. Воспитывать «на месте» значительную массу молодёжи в духе янычар (чуждую своих реальных корней), культивировать ложное чувство превосходства и вседозволенности и в то же время сохранить ощущение «сервильности» (В. Винниченко) по отношению к западу. Подменить суть европейских ценностей имитационной риторикой, на деле же – полная противоположность европейским ценностям. Удалось совершить карнавальное перевертывание (по М. Бахтину): поменялись местами патриоты и янычары, насильники и герои, террористы и терроризируемые, оккупанты и защитники, элита и «чёрнь». Такие эффекты возможны благодаря созданию с помощью мощных информационных ресурсов и технологий масштабных симулякров (Ж. Бодрийяр). Важную роль в формировании такой картины играет использование феномена «бегства от свободы» (Э. Фромм), который масштабно проявляется в тоталитарном обществе. Таковую постановку мог срежессировать и осуществить только могущественный манипулятор, запад, который сам переживает уход от модерна, кризис демократии, и вошёл в эпоху постправды (*post-truth*).

Без кардинального изменения политической ситуации невозможно повернуть к оздоровлению информационного пространства нашей страны и оздоровлению общественного сознания.

## СУЧАСНІ ЗМІ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ

Юрченко Л.І., Міносян А.С., Коршунова І.П.

*Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
м. Харків*

Сучасне життя висуває перед суспільством складні завдання, які потребують принципового оновлення і критичного аналізу існуючих взаємин поміж владою та народом. Інтеграція України у світовий і європейський простір, впровадження в політичні, економічні, культурні процеси демократичних форм і методів, перегляд застарілих морально-правових та світоглядних засад у сферах освіти, культури вимагає висунення на перший план і надання пріоритету питанням гуманізації та гуманітаризації, формування політичної культури, стійкого «іммунітету» проти будь-яких спроб зруйнувати досягнення українського народу часів незалежності на початку ХХІ століття.

Антикультурні наслідки другої світової війни та ядерного протистояння великих держав, загроза міжнародного тероризму, прояви ісламської радикалізації були посилені тривалою економічною кризою, руйнацією традиційних, ментальних характеристик, демографічними катаклізмами та ін. В Україні все це доповнилося ще й гібридною війною з країною-агресором, його зазіханнями на територіальну цілісність нашої держави в своєму бажанні поновити колишню радянську імперію на сучасний російський лад.

Агресивність ворожої пропаганди, її масштабність і всеохопленість, наявність «п'ятої колонни» й т.п. збільшують ризик проявів сепаратизму, побудови «руського мира» в тих чи інших регіонах. Так, до впливу російських ЗМІ додалися некомпетентні, часто відверто ворожі коментарі, друковані матеріали деяких вітчизняних засобів масової інформації, пов'язаних з попередньою владою, діяльність «прихованих» центрів і фондів за підтримки вже нової, так званої опозиції. Наявність альтернативної точки зору, якнайкраще дозволяє зорієнтуватися щодо власних уявлень про демократію і прогрес, що є нормою в цивілізованому світі, якого ми прагнемо. Українські незаангажовані ЗМІ (Інтернет-видання «Українська правда», журнали «Український тиждень», «Новое время», «Фокус», газета «Зеркало недели») значно доповнюють картину об'єктивності і природності подій і явищ, що відбуваються в Україні і світі. Отримавши в такий спосіб інформацію, населення зможе продовжити свій шлях до істини вже через серйозну аналітичну роботу за допомоги джерел, спеціальної літератури.

На наше глибоке переконання, більш якісного підходу потребує і робота вітчизняного телебачення. Більш менш об'єктивні оцінки і висновки окремих телеканалів («5 канал», «Еспресо-TV») існують поруч з недостатньо взваженими, іноді некоректними і навіть відверто упередженими деяких інших («Інтер», «Україна», «News One» та ін.). В даному випадку маємо класичну залежність згаданих носіїв інформації від власників, які не завжди є прихильниками позитивних змін і рішень в житті українського народу.

## **СЕКЦІЯ 25. СТРАХОВИЙ ФОНД ДОКУМЕНТАЦІЇ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА МЕТОДИ ОБРОБКИ І ЗБЕРІГАННЯ ІНФОРМАЦІЇ**

### **ЗЙОМКА ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ У ВИДИМОМУ ТА ІНФРАЧЕРВОНОМУ ДІАПАЗОНАХ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Бабенко В.В.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

Під час зйомки об'єктів культурної спадщини, що представляють собою тексти або графічні матеріали, для отримання найбільш повної інформації доцільно застосовувати комплексування зображень у видимому та інфрачервоному діапазонах випромінювання. Для комплексування важливим чинником, що впливає на результат, є те, що вихідні зображення мають бути отримані за умови незмінного взаємного розташування об'єкта зйомки та об'єктиву цифрової фотокамери. Однак за такої умови зображення близько розташованого об'єкта, отримане в інфрачервоному діапазоні при відкритій діафрагмі з попередньо встановленим фокусом у видимому діапазоні, виявиться нерізким. Це обумовлено тим, що під час фотозйомки в інфрачервоному діапазоні через хроматичну аберацію промені фокусуються на більшій відстані від лінзи, ніж у видимому діапазоні.

Тому існує необхідність вирішення задачі оцінювання якості фокусування не лише у видимому діапазоні, але і в інфрачервоному. Оцінювання якості фокусування, по суті, є вимірюванням у загальному розумінні цього поняття. Тобто вимірювання – це порівняння конкретного прояву вимірюваної властивості (якості фокусування) зі шкалою вимірювань цієї властивості з метою отримання оцінки властивості. За одним з визначень шкала вимірювань – це відображення множини різних проявів якісної властивості (у цьому випадку – якості фокусування) на прийнятну за згодою впорядковану систему логічно пов'язаних знаків (позначень). Це поняття не слід ототожнювати із відліковим пристроєм (шкалою) засобу вимірювання. Прикладом системи знаків, що утворюють шкалу вимірювань, є множина назв станів якості фокусування, утворена із залученням поняття лінгвістичної змінної, застосовуваного в теорії нечітких множин. Саме така шкала застосовувана, коли немає потреби у чисельному оцінюванні якості фокусування та достатньо якісної оцінки – «сфокусовано – не сфокусовано» або «різке зображення – нерізке зображення».

Як один з варіантів рішення запропоновано спосіб фотозйомки із застосуванням системи предметів із просторовою структурою, зображення якої забезпечує візуальну оцінку людиною різкості зображення, яке формується об'єктивом фотокамери. Просторова структура має формуватися за основними принципами теорії вимірювань та з урахуванням властивостей різних матеріалів, що проявляються в інфрачервоному діапазоні випромінювання. Такий спосіб забезпечує отримання різкого зображення в інфрачервоному діапазоні з найменш можливою кількістю пробних знімків.



## **ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ АРХІВНОЇ УСТАНОВИ ДЛЯ ЇХ ПОДАЛЬШОГО ЕКСПОНУВАННЯ В ПУБЛІЧНИХ МЕРЕЖАХ**

**Баранцев А.Ю.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

Широке використання інформаційних технологій в архівній справі дозволяє підвищити ефективність надання державними архівними установами послуг, забезпечити популяризацію їх діяльності на новому якісному рівні шляхом застосування сучасних форм публікації та експонування архівних документів в електронному вигляді.

Для забезпечення публікації та експонування будь-яких документів в електронному вигляді необхідно вести їх облік в електронному вигляді. Такий облік необхідно вести на захищених апаратних засобах, принаймні без доступу до публічних мереж. Одним із завдань обліку є відбір документів, які мають бути опубліковані, уточнення їх форматів, розмірів тощо.

Для ведення обліку документів в електронному вигляді фахівцями НДІ мікрографії було розроблено програмне забезпечення «Електронні фонди архіву». Програмне забезпечення надає можливість:

- 1) зберігання електронних документів у оригінальному вигляді та вигляді, придатному для публікації;
- 2) зберігання текстів растрових документів, які було розпізнано;
- 3) зберігання елементів внутрішньої і загальної класифікації документів тощо;
- 4) швидке підготування набору документів та супровідних даних для публікації та експонування.

Особливостями програми є:

1. відсутність заздалегідь визначених елементів класифікації. Усю структуру класифікації документів визначають фахівці архівної установи за допомогою графічного інтерфейсу програмного забезпечення;
2. побудова за модульним принципом. Для урахування особливостей предметної області архівної установи достатньо розробити додатковий модуль програмного забезпечення.

Наразі програмне забезпечення «Електронні фонди архіву» експлуатується в Центральному державному науково-технічному архіві України. Підходи до побудови програмного забезпечення дозволяють використовувати його в будь-якій архівній установі.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ МІКРОФІЛЬМУ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО НЬОГО**

**Беззубець Т.Я., Болбас О.М.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

На продукцію та послуги залежно від їхніх особливостей в національній системі стандартизації розробляють стандарти, які мають відповідні групи положень або вимог, наприклад загальні технічні вимоги.

У сфері страхового фонду документації (далі – СФД) продукцією є документи на мікрографічній плівці, інших компактних носіях інформації, повнорозмірні паперові копії документів страхового фонду, виготовлені підприємствами СФД або юридичними чи фізичними особами та прийняті на державний облік і призначені для зберігання або відтворення з них документів страхового фонду у випадку втрати оригіналів, а також для поставлення продукції на виробництво (ДСТУ 33.002).

У державній системі СФД з 2012 року діють ТУ У 20.5-37552598-001:2012 «Мікрофільм страхового фонду документації. Технічні умови» (далі – ТУ), які встановлюють загальні технічні та експлуатаційні вимоги до мікрофільму СФД, вимоги безпеки та охорони довкілля, правила приймання, зберігання, транспортування, контролювання мікрофільму СФД. У комплексі нормативних документів «Страховий фонд документації» також діє низка національних стандартів, які частково містять вимоги до мікрофільму залежно від періоду його життєвого циклу. Деякі положення дублюються з ТУ, що має бути усунуто.

У ході проведення досліджень виникли питання щодо змісту технічних вимог до мікрофільму, які потребують коригування, отримано пропозиції від користувачів щодо удосконалення деяких положень ТУ, опрацьовано низку технічних рішень, які вдосконалюють чи уточнюють вимоги до мікрофільму СФД. Крім цього, у наведених вимогах не враховано рівень розвитку науки і техніки та сучасні потреби державної системи СФД.

У зв'язку з тим, що згідно із Законом України «Про стандартизацію» технічні умови, прийняті центральними органами виконавчої влади до набрання чинності цим Законом застосовують до їх заміни на національні стандарти України (а чинні ТУ діють лише до 01.07.2017), доцільним є створення нормативного документа, що встановлює вимоги до виготовлення, зберігання, ведення та використання мікрофільмів СФД.

У результаті проведення досліджень отримано науково обґрунтовані загальні технічні вимоги, яким має відповідати мікрофільм на різних стадіях його життєвого циклу, і прийнято рішення розробити ДСТУ 33.119:201\_ «Страховий фонд документації. Мікрофільм. Загальні технічні вимоги», який повинен стати ємним, змістовним та зручним для користування.

## НОВІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Дукін Г. Ю.

*Бюджетна установа «Фонд», м. Харків*

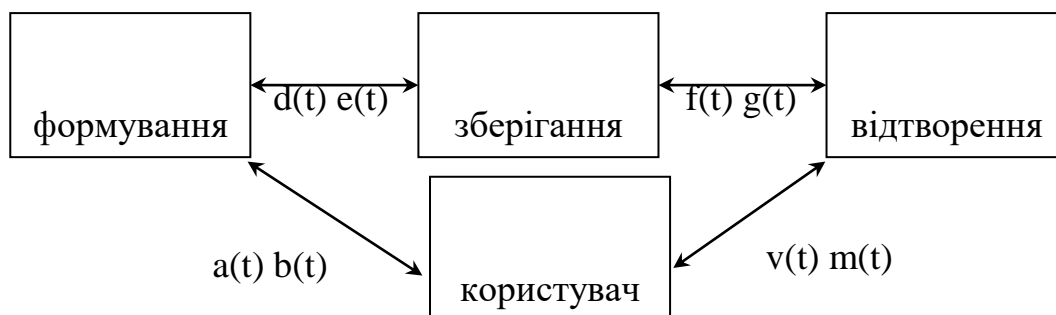
В роботі розглянуті можливі варіанти аналізу та оптимізації функціонування страхового фонду документації (далі – СФД) як системи з математичної точки зору.

На теперішній час система СФД передбачає наступні етапи: перший – формування; другий – зберігання з постійним (періодичним) контролем; третій – відтворення на замовлення користувачів.

З позиції системного аналізу спостерігається трьохступенева структура з прямими та зворотними зв'язками, яка характеризується визначенням набором параметрів взаємодії прямого та непрямого впливу. Практично кожний з таких параметрів є функцією часу та змінюється у межах визначених об'ємом документів СФД, складом форматів документів СФД, технічними можливостями обладнання, що застосовується на кожному етапі, та т.і.

Як наслідок, для кожного документа СФД притаманний свій набір параметрів з фіксованими показниками, який дозволяє досягнути оптимальних кінцевих значень показників системи в цілому.

Схематично таку систему можна представити у наступному вигляді (рис. 1):



$a(t), b(t), c(t) \dots$  - взаємодії параметри

Рис. 1 – Загальна структура СФД

В такому випадку, використовуючи методи системного аналізу для встановлених початкових даних, є можливість визначити оптимальний перелік даних для кожного етапу з метою досягнення результатів, що вимагаються.

Крім того, кожний з етапів у своєму складі має елементи, які подібним чином взаємодіють між собою і можуть бути описані відомими математичними методами. Застосування гнучких алгоритмів, розроблених на основі отриманих математичних описів процесів, що відбуваються в кожному елементі кожного етапу, дозволять стиснути час всього процесу в цілому та перейти на новий виток розвитку системи СФД.

Основною умовою втілення такої ідеї в життя є перехід від загального традиційного погляду на систему СФД, як матеріальну річ, до погляду з позиції мови цифр та логіки.

## **СУБПКСЕЛЬНЕ СУМІЩЕННЯ КОЛЬОРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ**

**Єгоров П.М.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний  
інститут мікрографії, м. Харків*

Проведені раніш роботи з розроблення методів представлення у мікрофільмах цифрової інформації та кольорових зображень надали можливість виявити основні проблеми, які необхідно вирішити для створення відповідних практичних технологій. Одна з головних задач пов'язана з необхідністю прецизійного за точністю суміщення взаємно відповідних пікселей, різних за вмістом цифрових зображень. Йдеться про те, що суміщення потрібно виконати із так званою субпіксельною точністю, тобто реалізувати обчислення значень пікселів, зміщених на малі частини відстані поміж сусідніми.

З математичної точки зору, задача вирішується на основі теорії наближення функцій. У межах науково-дослідної роботи (далі –НДР), проведеної у 2016 році, інтерес представляє інтерполяція, тобто обчислення для функції, заданої дискретно (далі – ФЗД), значень відліків, які є проміжними до наявних.

Зазначимо, що більшість способів інтерполяції потребують деяких попередніх припущень щодо функції наближення. Наприклад, у випадку використання кубічних сплайнів – це те, що функція гладка і її можна наблизити «пружною» кривою. Або, наприклад, у способах із використанням відомих алгоритмів регуляризації Тихонова припускається апріорна наявність критерію оптимізації. У НДР можливе використання недостатньо обґрунтованих припущень щодо способу інтерполяції розцінюється як суттєвий недолік. Це означає, що для багатьох способів інтерполяції можна стверджувати лише математичну коректність виконуваних перетворень саме відносно уведених попередніх умов.

Беручи до уваги наведене, у НДР обрано інтерполяцію, що базується на так званому зміщеному дискретному перетворенні Фур'є (далі – ЗДПФ). Суть ЗДПФ полягає в тому, що одна й та сама функція може бути представлена різними наборами зміщених дискретних відліків. З математичних властивостей перетворення Фур'є наслідком є те, що спектри зміщених представлень зв'язані фазовими множниками. На практиці це означає, що може бути обчислено значення відліку, довільного за величиною зміщення. Перевагою є те, що не використовуються додаткові (і, що важливо, евристичні) попередні умови або припущення щодо форми функції наближення.

У межах НДР проведено експериментальне перевіряння можливості субпіксельного суміщення. Результати перевіряння показали, що ця проблема щодо галузі мікрофільмування має ефективне вирішення.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРАТ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ З ФОРМУВАННЯ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ, ЩОВ КЛЮЧАЮТЬСЯ ДО ЗВЕДЕНОГО КОШТОРИСНОГО РОЗРАХУНКУ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА**

**Іваннікова О.С.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

Згідно із Законом України «Про страховий фонд документації України» функціонування державної системи страхового фонду документації (далі – СФД) ґрунтується на засадах обов'язковості включення до СФД документації, необхідної для поставлення на виробництво, експлуатацію та ремонт продукції оборонного, мобілізаційного і господарського призначення, для проведення будівельних (відбудовчих), аварійно-рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт під час ліквідування надзвичайних ситуацій та в особливий період, а також для збереження інформації про культурну спадщину та культурні цінності, на випадок втрати або псування оригіналу документації.

На цей час виникла потреба в дослідженні фактичних витрат на виконання робіт з формування СФД на об'єкти будівництва та визначенні показників, які впливають на загальну вартість робіт з формування СФД залежно від функціонального призначення об'єкта будівництва, а також від виду будівництва (нове будівництво, розширення, технічне переоснащення, реконструкція, капітальний ремонт).

З огляду на це постала нагальна потреба в розробленні пропозицій до ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва», що дозволить включити у зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва підприємств, будівель, споруд або їх черг достатні кошти на формування страхового фонду на об'єкти будівництва.

Для вирішення зазначеної проблеми у 2016 році проведено науково-дослідну роботу щодо дослідження та поглибленого опрацювання всіх питань, починаючи з укладання договору між замовником (постачальником документів) і проектною організацією на будівництво об'єкта, будівництва та приймання в експлуатацію і постачання проектною документації для будівництва на мікрофільмування, оскільки згідно із ст. 16 Закону України «Про страховий фонд документації України» постачальник визначає достатній комплект документації на об'єкт і несе відповідальність за його повноту.

На підставі проведеного дослідження розроблено Рекомендації з пропозиціями внести зміни до ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 у частині збільшення коштів на формування СФД до 0,9 % від підсумку глав 1-9 зведеного кошторисного розрахунку.

## **ВИБІР МОДЕЛІ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕХАНІЗМУ ДИСТАНЦІЙНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ТА АВТОРИЗАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВЕБ-РЕСУРСУ З ПИТАНЬ ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**

**Ільїн С.В.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

На цей час Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів є єдиною державною інформаційною системою, яка забезпечує збирання, накопичення, оброблення, захист, облік та надання інформації про потенційно небезпечні об'єкти. Системність заходів щодо збирання, узагальнення та аналізу інформації, а також сама технологія збирання, яка регламентує джерела інформації, періодичність оновлення та поповнення бази даних, забезпечують максимальну достовірність та об'єктивність отриманих результатів.

Постало нагальним питання створення спеціалізованого інформаційного веб-ресурсу з питань ведення Державного реєстру потенційно небезпечних об'єктів для підвищення обґрунтованості й оперативності прийняття рішень за рахунок своєчасного використання необхідної інформації.

Одним з основних завдань інформаційного веб-ресурсу з питань ведення Державного реєстру потенційно небезпечних об'єктів є забезпечення зареєстрованих користувачів можливістю: переглядати вичерпну інформацію про власні потенційно небезпечні об'єкти, отримувати відомості стосовно термінів оновлення паспорта потенційно небезпечного об'єкта, замовити додаткову послугу тощо, для вирішення якого процес реєстрації та авторизації користувачів має відповідати певним вимогам безпеки.

У доповіді на прикладі створення інформаційного веб-ресурсу з питань ведення Державного реєстру потенційно небезпечних об'єктів розглядаються основні моделі реалізації механізму дистанційної реєстрації та авторизації користувачів, серед яких має здійснювати вибір державний орган або інший суб'єкт господарської діяльності, що намагається надавати послугу через мережу Інтернет (реалізація власного механізму реєстрації та авторизації, застосування механізму електронно-цифрового підпису та застосування технології BankID), здійснюється обґрунтування вибору моделі, яка найкращим чином відповідає вимогам завдання.

**ДЕЯКІ АСПЕКТИ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ СФД  
У СФЕРІ ФОРМУВАННЯ СФД  
ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КУЛЬТУРНІ ЦІННОСТІ**

**Кривулькін І.М., Болбас О.М., Власовська Т.Г.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний  
інститут мікрографії, м. Харків*

Правовим підґрунтям формування страхового фонду документації для збереження інформації про культурні цінності (далі – СФД КЦ) є закони України «Про культуру» та «Про страховий фонд документації України», в яких зазначено, що СФД КЦ потрібно формувати з урахуванням особливостей, які визначає Мінкультури України. СФД КЦ розпочали формувати з 1991 року, для чого закладали до страхового фонду документації (далі – СФД), здебільшого, фондово-облікову документацію бібліотек, музеїв і архівні документи. Роботи виконувались відповідно до галузевих програм формування СФД Мінкультури України, НАН України тощо. Особливостей щодо формування СФД КЦ Мінкультури України не визначило. Перед фахівцями державної системи СФД постало питання щодо повноти інформації про культурні цінності, яку закладено до СФД КЦ.

Беручи до уваги вищенаведене, виконано дослідження документації у сфері культурних цінностей, під час яких було розглянуто, зокрема, і міжнародний досвід щодо складу інформації про культурні цінності на основі прийнятих систем обліку культурних цінностей. Крім національних реєстрів та переліків культурних цінностей, було розглянуто основні міжнародні стандарти щодо опису культурних цінностей, а також міжнародний реєстр зниклих предметів мистецтва.

Вивчалась система обліку культурних цінностей в Україні, і було виявлено, що склад інформації про культурні цінності в цілому відповідає тому, який прийнято в зарубіжних національних та міжнародних настановних документах і стандартах.

Стосовно вітчизняного досвіду у сфері обліку культурних цінностей можна зазначити, що культурні цінності, в основному, зберігаються в музеях, архівних установах чи бібліотеках (книжкові пам'ятки). Музейний фонд, бібліотечний фонд і Національний архівний фонд України (НАФ) мають кожен свою систему обліку. Уніфікованої системи описування об'єктів культурного надбання – культурних цінностей – в Україні немає.

З огляду на те, що у процесі комплектування беруть участь суб'єкти різного підпорядкування, встановлено єдині правила готування документації на культурні цінності для формування СФД КЦ національного рівня прийняття.

## **РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ З ПРОПОЗИЦІЯМИ ВНЕСТИ ЗМІНИ ДО ДСТУ Б Д.1.1-1:2013**

**Ситник Н.Л.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний  
інститут мікрографії, м. Харків*

Згідно із Законом України «Про страховий фонд документації України» одним з основних напрямів створення страхового фонду документації (далі – СФД) є формування СФД на об'єкти будівництва.

Відповідно до ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва»: «Кошти на формування страхового фонду документації включаються в обґрунтованому замовником та проектною організацією розмірі, виходячи з обсягу документації, що закладається до страхового фонду, та вартості послуг спеціалізованих установ страхового фонду документації в розрахунку на 1 аркуш формату А4. Розмір цих коштів, як правило, складає до 0,06 % від підсумку глав 1-9, графа 4». Але, в більшості випадків, фактична вартість виготовлення документів СФД є значно вищою, ніж заплановані у зведеному кошторисному розрахунку кошти на формування СФД.

У зв'язку з цим у 2016 році проведено науково-дослідну роботу щодо дослідження нормативної документації на об'єкти будівництва та визначення вартості виконання робіт з формування страхового фонду залежно від їх функціонального призначення та розроблено Рекомендації щодо внесення змін до нормативних документів будівельної галузі з пропозиціями внести зміни до ДСТУ Б Д.1.1-1:2013(далі – Рекомендації) у частині збільшення коштів на формування СФД до 0,9 % від підсумку глав 1-9, графа 4 зведеного кошторисного розрахунку.

Рекомендації надіслано на розгляд до ТК 311 «Ціноутворення та кошторисне нормування у будівництві» з метою вирішення питання щодо внесення змін до ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 у частині, що стосується формування СФД на об'єкти будівництва.

Споживачами Рекомендацій будуть суб'єкти державної системи СФД, які беруть участь у створенні та формуванні СФД у межах своїх повноважень, визначених законодавством України.

Ефективність від упровадження результатів роботи полягає в удосконаленні порядку створення СФД на об'єкти будівництва в частині, що стосується вартості робіт з формування СФД на об'єкти будівництва.



## **НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОРЯДКУ ФОРМУВАННЯ, ВЕДЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО СХОВИЩА КОПІЙ ДОКУМЕНТІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Холод Є.Л.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

Розвиток сучасних гібридних технологій зберігання та моральне старіння машинних носіїв, які використовують у державній системі страхового фонду документації (далі – СФД) для оперативного надання користувачам копій документів СФД, обумовив необхідність створення електронного сховища копій документів страхового фонду документації (далі – Електронне сховище) та визначення порядку його формування, ведення і використання.

Запровадження гібридної технології у державній системі СФД було розпочато з розроблення комплексу спеціалізованого програмного забезпечення Електронного сховища. Для наповнення Електронного сховища та оперативного забезпечення користувачів копіями документів СФД виникла потреба у розробленні стандартів, які визначають порядок формування, ведення та використання Електронного сховища у сучасних умовах функціонування державної системи СФД.

Під час розроблення нормативного забезпечення використання гібридної технології у державній системі СФД НДІ мікрографії було визначено:

– порядок планування робіт із виготовлення електронних копій документів СФД;

– порядок робіт із виготовлення електронних копій документів СФД, їх обліку та зберігання в умовах функціонування Електронного сховища;

– порядок робіт із забезпечення користувачів копіями документів СФД.

Запровадження у державній системі СФД гібридної технології мікрофільмування забезпечить:

– довгострокове зберігання документів за рахунок використання галогенідосрібних мікроносіїв (мікроформ);

– виконання вимог Закону України про СФД щодо оперативного забезпечення користувачів копіями документів СФД за рахунок використання переваг, що надаються електронними сховищами даних.

## **СОВМЕЩЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ МИКРОФИЛЬМИРОВАНИИ**

**Яковченко А.И.**

*Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт микрографии, г. Харьков*

При восстановлении изображений, сохранённых на нескольких кадрах микрофильма (например, отдельных частей одного большого изображения, разных цветовых каналов цветного изображения при цветоделённом микрофильмировании и других), возникает задача совмещения изображений, причём качество восстановленного изображения напрямую зависит от точности совмещения составляющих изображений. Ручное совмещение изображений является трудоёмкой и длительной операцией.

В НИИ микрографии разработаны метод и демонстрационное программное обеспечение автоматизированного восстановления изображений. Разработана оптимальная структура кадра изображения, содержащая специальные маркеры. В программе восстановления изображений производится автоматический поиск маркеров, вычисление их координат, определение геометрических искажений изображений, совмещение изображений путём их масштабирования, поворотов и сдвигов (в том числе субпиксельных), а также коррекция геометрических искажений. Для поиска маркеров используется аппарат вейвлет-анализа. Для поворота, субпиксельного сдвига и коррекции геометрических искажений используется математический аппарат Фурье преобразований. Поворот изображений на малые углы заменяется последовательностью сдвигов.

Применение преобразования Фурье, в отличие от более простых методов (линейная интерполяция, интерполяция кубическими сплайнами) позволяет достичь лучшего качества интерполяции, хотя и имеет большую вычислительную сложность.

Разработаны математический аппарат, использующий дискретное преобразование Фурье, и библиотека алгоритмов, реализующих преобразование изображений.

Демонстрационное программное обеспечение написано на языке Object Pascal с помощью свободной среды разработки программного обеспечения Lazarus. Для работы с изображениями использована бесплатная графическая библиотека Graphics32.

Разработанные метод и технология на его основе позволяют существенно сократить затраты времени и повысить качество восстановления изображений.

## **СЕКЦІЯ 26. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ І ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ**

### **РОЛЬ СИСТЕМ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В БІЗНЕСІ**

**Антонець О.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В даний час важливим компонентом успіху в бізнесі є розумне використання інформаційних систем. На теперішній час доцільно розглядати два види інформаційних систем: управлінські інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень.

Управлінські інформаційні системи є більш розповсюдженими та представляють собою інформаційні системи, що здійснюють збір даних про діяльність організації, організує, аналізує та узагальнює їх так як зручно менеджерам, що працюють з ними. Тобто управлінські інформаційні системи перш за все допомагають дати відповідь на питання щодо стану справ підприємства, але не дають відповіді на питання – що робити при такому стані справ.

Користувачам необхідна така система, яка б пропонувала спеціалізований інструментарій проектування та порівняння альтернатив та базувалася на положеннях теорії прийняття рішень. Таким засобом є системи підтримки прийняття рішень (DDS). DDS – діалогова комп'ютерна система, яка використовує формалізовані правила і моделі об'єкта управління спільно з базою даних і особистим досвідом менеджера для вироблення і перевірки варіантів управлінських рішень [1]. Система цього роду не забезпечує інформаційно процес прийняття рішень, а бере участь у ньому. Вершиною розвитку інформаційних систем є експертні системи (ES). Експертна система – це комп'ютерна система, яка використовує знання експертів, представлені в деякому формальному вигляді, для вирішення задач прийняття рішень.

Останнім часом СППР починають застосовуватися і в інтересах малого і середнього бізнесу (наприклад вибір варіанта розміщення торгових точок, вибір варіанту інформатизації тощо). Вони здатні підтримати індивідуальний стиль і відповідати персональним потребам менеджера. Корисною рисою експертних систем є наявність у них прогностичних можливостей. Найбільш корисною характеристикою експертної системи є те, що вона застосовує для вирішення проблем високоякісний досвід. Саме це в поєднанні з вмінням його застосовувати робить систему рентабельною. Важливою якістю є можливість системи нарощуватися поступово у відповідності з потребами бізнесу або замовника. Це означає, що можна спочатку вкласти порівняно скромні кошти, а потім нарощувати можливості системи по мірі необхідності.

#### **Література:**

1. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Управленческие решения (методы принятия и реализации) / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. - СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. - 190 с.

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ПЛАНІВ ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЧАСТКОВО ВИЗНАЧЕНОГО ПОПИТУ**

**Брикова Я.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Основною метою підприємства-виробника в умовах ринкової економіки є збереження і розширення своїх позицій на ринку, зростання і стабільне отримання прибутку. Одним з важливих чинників, що впливає на конкурентоздатність підприємства, є терміни виконання замовлень покупців продукції.

В цілому, підприємства орієнтують свою роботу на виконання попередніх замовлень, отриманих до початку оперативного періоду, і впровадження нового замовлення в запланований процес викликає труднощі. Планування обсягів випуску продукції виходить з узгодження об'ємно-номенклатурного плану виробництва з виробничими ресурсами підрозділів виробництва, фінансовими ресурсами та умовами постачання.

У зв'язку з необхідністю зменшення тривалості виконання замовлень виникає проблема оперативного планування виробництва підприємства-виробника в умовах неповністю визначеного майбутнього попиту. Її рішення вимагає вдосконалення методів управління виробничими ресурсами та прогнозування попиту. Разом з цим, неповна визначеність попиту призводить до виникнення при плануванні ризиків втрат, зумовлених можливим невідповідністю попиту запланованих обсягів готової до реалізації продукції. Тому забезпечення збалансованості ресурсів підприємства з попитом тісно пов'язане з математичним моделюванням ризиків і вдосконаленням менеджменту ризиками на підприємствах.

Актуальним завданням на сьогодні є перехід від планування, заснованому на замовленнях, до планування, заснованому на прогнозуванні можливих замовлень, що приведе до оптимізації обсягів виробництва.

При оперативному плануванні обсягів виробництва, з урахуванням надходження поточних замовлень після прийнятого плану, необхідно враховувати не очікувану величину попиту, а відштовхуватися від очікуваного ефекту з урахуванням упущеної вигоди, тобто планований обсяг випуску продукції повинний забезпечувати максимізацію оперативного ефекту, який полягає в різниці між прибутком, що отримується від реалізації продукції, та сумою втрат, включаючи упущену вигоду.

Для збільшення ефекту при розробці моделі оптимізації виробництва варто враховувати галузеві особливості підприємства.

## МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Гавриш А.В., Куценко Т.М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Метою дослідження є визначення основних аспектів Інтернет-комунікацій в системі ефективного маркетингу, а також аналіз інноваційних методів маркетингових комунікацій в мережі Інтернет.

Інтернет-маркетинг – це комплекс заходів з просування та продажу товарів і послуг на ринку за допомогою технологій та методів мережі Інтернет. Мережа є інтерактивним середовищем, тому в процесі впливу на користувача реклама, окрім пасивної ролі, може здійснювати й активну. Чи не найголовнішою особливістю онлайн-реклами можна вважати її дворівневий підхід. Її першою ланкою є так звана зовнішня реклама у вигляді банерів, текстових блоків та інших носіїв, що розміщуються на Web-сайтах або розсилаються електронною поштою. Цю взаємодію прийнято називати пасивною рекламою, оскільки вона не знаходиться під контролем користувача. Користувач бачить рекламу як наслідок взаємодії з сайтом Web-видавця.

Другою рекламною ланкою є сам Web-сервер компанії – вся інформація та послуги, розміщені на ньому, тобто все те, що користувач отримує після взаємодії з зовнішньою рекламою. Безпосередньо на банері користувач може відповісти на питання або, скажімо, підписатися на список розсилки. Банер може розкритися і перетворитися на міні-сайт. У будь-якому з цих випадків дія була викликана реакцією користувача на пасивну рекламу, а демонстрація другої рекламної ланки відбулася за його бажанням та під його контролем. Тому таку рекламу в спеціалізованих джерелах визначають як активну.

Тактичним інструментом просування товару в Мережі є стимулювання збуту. Інноваційні технології просування продукції в мережі Інтернет досить численні, серед них виділяють: просування сайту в соціальних мережах, інтернет-виставки, веб-конференції, систему взаємодії з продавцями та інше.

До інноваційних способів просування продукції в мережі Інтернет відноситься також використання нестандартних рекламних методів (промо-ігор, вірусних роликів). Промо-ігри – це інтеграція бренду з грою, залучення споживача в тривалий контакт з торговою маркою, що на тлі емоцій, викликаних грою, сприяє формуванню позитивного сприйняття. Використання системи заохочень (призи за певну кількість набраних очок і т.і.) сприяє формуванню аудиторії постійних відвідувачів сайту – потенційних споживачів.

Різновидом нестандартної реклами є вірусні ролики. Вірусна реклама – це розробка рекламних стратегій, які заохочують споживачів передавати рекламне повідомлення один одному. Інформація при цьому сприймається не як реклама, а скоріше як дозвілля і розвага. Люди пересилають один одному цікавий ролик або посилання, і виходить, що вірусна реклама поширюється «самотійно» від людини до людини без додаткових витрат рекламодавця.

Подібна практика дає позитивний ефект при порівняно невисоких витратах і рекомендується як складова основних маркетингових заходів компанії.

## **ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ НА РІВНІ КРАЇНИ**

**Голєніщева О.В., Харченко А.О.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В сучасних умовах залучення іноземних інвестицій є невід'ємною складовою функціонування економіки будь-якої країни, при чому незалежно від рівня розвитку цієї країни. Для країн, що стоять на шляху зростання, цей процес є найбільш актуальним, тому наявність іноземних інвестицій має безліч позитивних наслідків. Головними з них є збільшення об'єму реальних капіталовкладень, прискорення темпів економічного зростання, покращення стану платіжного балансу країни, залучення локальних капіталів, зміцнення ринку фінансів, підвищення рівня зайнятості та кваліфікації кадрів, впровадження новітніх технологій, розвиток інфраструктури тощо. Звичайно існує багато аспектів, від яких залежить потенційна можливість розвитку країни та приплив іноземного капіталу, основним з них є інвестиційна привабливість. Інвестиційна привабливість є інтегральним показником, який поєднує економічні, фінансові, політичні та соціальні показники розвитку країни. Також можна сказати, що оцінка інвестиційної привабливості країни повинна включати декілька рівнів ієрархії. Тобто, існує також інвестиційна привабливість регіону, галузі та окремих суб'єктів господарювання. Кожен з цих рівнів має ряд аналітичних показників, що разом дають максимально вичерпане уявлення про інвестиційну привабливість країни в цілому.

Факторами інвестиційної привабливості в основному виступають різні макроекономічні показники, що показують рівень розвитку виробництва, технологій, рівень життя та інше. Серед цих факторів найбільш впливовими є: рівень економічного зростання, політична стабільність, розмір ринку, розмір зовнішнього боргу країни, конвертованість валюти, сила валюти, рівень внутрішніх накопичень, рівень розвитку інфраструктури та ін. В свою чергу, рівень економічного зростання може характеризуватися приростом внутрішнього валового продукту за певний проміжок часу; політична стабільність зазвичай описується за допомогою сформованих рейтингів ефективності державного регулювання; розмір ринку – кількістю населення, кон'юнктурою ринку; сила валюти – рівнем інфляції; рівень внутрішніх накопичень – динамікою зміни внутрішнього валового продукту.

На сьогодні існує достатньо велика кількість міжнародних рейтингів, тому, виникає необхідність здійснення порівняльного аналізу методичних підходів оцінки інвестиційної привабливості країни. Потребує створення такої методики, яка дозволяла б об'єктивно за допомогою математичних методів оцінити загальну інвестиційну ситуацію в державі і окремі чинники, що впливають на неї, мати інструменти виявлення найбільш впливових чинників, за рахунок яких можна корегувати рівень інвестиційної привабливості, що забезпечить сталий розвиток економіки країни та становлення її позитивного іміджу.

## **РЕКЛАМА ТА ЇЇ РОЛЬ В ПРОЦЕСІ ПРОСУВАННІ ТОВАРУ НА РИНКУ**

**Гребенюк В.Ю., Куценко Т.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Реклама, являє собою не просто засіб комунікації, а значно більш широке і складне соціальне явище, яке впливає на всі сфери життя суспільства (виробничу, соціальну, правову, культурно-освітню). Вирішальним фактором впливу на рекламу виступає перехід суспільства від технологічної до інформаційної стадії розвитку. По суті, провідні країни вже вступили в нову епоху глобальних інформаційних процесів. І реклама, як її відображення, в зв'язку з цим продовжує набувати нові, специфічні риси. Основним завданням реклами є просування товару, формування образу фірми, отримання прибутку.

Сучасні організації використовують складні комунікаційні системи для підтримки контактів з посередниками, клієнтами, з різними громадськими організаціями. Просування продукту здійснюється шляхом використання в певній пропорції реклами, методів стимулювання збуту (продажів), персонального продажу і зав'язків з громадськістю.

Підготовка рекламних матеріалів – це складна і відповідальна справа, яка потребує спеціальних знань і значної практики. По рівню якості рекламних текстів і фотографій потенційний споживач складає перше враження про підприємство. Тому реклама зобов'язана бути бездоганною, у протилежному випадку вона перетворюється у свою протилежність – «антирекламу».

Виділяють такі види реклами: інформативна, спонукальна (може ставати порівняльною) і реклама-нагадування. Стимулювання споживачів спрямовано на збільшення ними обсягу покупок. В рамках даного типу реклами використовуються такі основні методи: надання зразків для випробувань; використання купонів, повернення частини ціни чи торгова знижка; пакетні продажі за зниженими цінами; премії; сувеніри з рекламою; заохочення постійної клієнтури; конкурси, тоталізатори та ігри, що дають споживачеві шанс що-небудь виграти – гроші, товари, подорожі; експозиції і демонстрації вивісок, плакатів, зразків і т. п. у місцях реалізації продуктів.

Виставки та ярмарки займають важливе місце в маркетингу. Їх важлива перевага – можливість представити покупцям товар у реальному вигляді, а також продемонструвати його у дії. Особисті контакти між стендистами (представниками продавця) і потенційними покупцями дозволяють сформувати атмосферу довіри і доброзичливості, що сприяє розвитку ділових відносин.

Отже, реклама використовується з метою просування продукції та послуг від виробника до споживача з використанням певних засобів, вибір яких здійснюється залежно від продукції, рекламодавця, виробника, поширювача і споживача реклами. Таким чином, можна стверджувати, що просування – це необхідна складова маркетингової діяльності компанії що передбачає доведення інформації про переваги продукту до потенційних споживачів і стимулюванню виникнення в них бажання його купити.

## **РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ВИКОРИСТАННЯ ОСНАСТКИ В КОВАЛЬСЬКО-ПРЕСОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

**Донець Н., Грінберг Г.Л.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сільськогосподарське машинобудування в Україні переживає не найкращі часи. Велика кількість сільськогосподарської техніки імпортується із за кордону, тому вітчизняному виробнику необхідно шукати шляхи для підвищення ефективності своєї діяльності і конкурентоздатності свого виробництва. Підґрунтям підвищення якості продукції, зменшення її собівартості є покращення управління виробництвом за допомогою автоматизації обліку і контролю діяльності підприємства завдяки впровадженню інформаційних систем.

Об'єктом дослідження є ділянка ковальсько-пресового виробництва підприємства ТОВ «ВО «Ковельсьільмаш» - провідного машинобудівного заводу, який спеціалізується на виробництві ланцюгів, штамповок, гарячих поковок, сільськогосподарської техніки, комплектуючих і запасних частин до неї.

В роботі було розглянуто діяльність ковальсько-пресового цеху підприємства та виявлені наступні проблеми: у собівартість готового виробу включалася вартість не всього комплексу оснастки, а тільки кінцевого штампу. Було розраховано, що при калькуляції собівартості продукції не враховувалось близько 65,8% витрат на оснастку, що складає 12% від вартості всього виробу.

Під час ремонту/виготовлення оснастки досить часто зупиняється виробництво основних товарів внаслідок відсутності потрібної оснастки, крім того працівники мають можливість списувати оснастку раніше терміну зносу, що призводить до її розкрадання. В ході дослідження було виявлено, що при поточному рівні цін і собівартості виготовлення оснастки здійснювати її ремонт є недоцільним.

На основі аналізу діяльності ділянки ковальсько-пресового виробництва було розроблено інформаційну систему обліку і використання оснастки металообробного устаткування в ковальсько-пресовому виробництві. Це дозволило покращити контроль та управління рухом оснастки, зменшити простій устаткування, унеможливити передчасне списання оснастки. Детальний облік процесу виготовлення продукції з урахуванням всіх видів оснастки, що використовується, дозволив врахувати всі витрати при розрахунку собівартості продукції та інших показників роботи підприємства.

Таким чином, впровадження розробленої інформаційної системи дозволяє формувати план виробництва та закупівлі оснастки, необхідної для виробничого процесу, контролювати процес виготовлення та використання оснастки та проводити поопераційний облік процесу її використання. Це не тільки удосконалює облік руху оснастки, а й забезпечує дані для точної калькуляції собівартості виробу з урахування повного комплексу оснастки.



## **ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ПРОГРАМИ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ**

**Литвиненко Ю.Л., Райко Д.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розробка програми стимулювання збуту відіграє важливу роль в рамках комплексу стимулювання збуту в цілому. Але щоб правильно її використовувати, маркетолог повинен визначити цілі, які переслідує компанія, обрати найкращі засоби стимулювання збуту, попередньо перевірити і реалізувати програму, а також оцінити її результати.

Метою даної роботи є прийняття рішення щодо програми стимулювання збуту, яка буде складатися з 11 етапів. Першим етапом програми є формулювання цілей та завдань маркетингової стратегії, з яких формулюються основні цілі стимулювання збуту. Другим етапом є розробка комунікаційної стратегії, яка відповідає вищеобраним цілям. Після визначення цілей та завдань компанії, формулюються цільова аудиторія, на яку буде направлений захід стимулювання збуту, що є третім етапом програми. Четвертий етап - вибір засобів стимулювання збуту стимулювання збуту. П'ятий етап – це формулювання умов участі в програмі та визначення рівня інтенсивності стимулювання. Наступним етапом є вибір способу поширення відомостей про програму стимулювання. Фахівець з комунікацій повинен визначити, яким чином будуть поширюватися відомості про програму стимулювання, і викликати інтерес до неї. Сьомим етапом служить визначення термінів і відповідальних за проведення заходів щодо стимулювання збуту. Керуючим з товарних марок необхідно вибрати календарні терміни проведення заходів щодо стимулювання збуту. Восьмий етап - розробка загального бюджету програми стимулювання. Дев'ятий етап - попереднє випробування програми. Останнім етапом програми є контроль за проведенням заходів щодо стимулювання збуту, який має здійснюватися до, під час і після їх проведення. Метою контролю є підведення підсумків і загальна оцінка її ефективності, яка є важливим моментом при визначенні ефективності проведення заходів щодо стимулювання збуту.

Дана програма стимулювання збуту служить для того, щоб, виконавши всі відповідні етапи, компанія змогла якнайшвидше досягнути поставлених цілей та завдань. Таким чином, при успішно проведеній політиці стимулювання збуту збільшиться купівельний інтерес потенційних споживачів.

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗВИЧАЙНИХ І ЕЛЕКТРОННИХ ТОРГІВ****Мельников О.С.***Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Останнім часом набуло широкої популярності використання електронних торгів для реалізації або придбання товарів та послуг. Найбільше поширення електронні аукціони та тендери набули у публічному секторі. Так, у минулому 2016р. згідно з Законом України «Про публічні закупівлі» переважну більшість державних закупівель в Україні було переведено на електронний формат із використанням системи ProZorro [1]. У приватному секторі широко відомі такі Інтернет–аукціони, як eBay, eBid, OLX, Аукро та ін.

Використання електронних торгівельних систем надає нові можливості як для організаторів торгів, так і для їх учасників. Хоча питанням моделювання поведінки учасників торгів присвячено багато досліджень (огляд яких можна знайти, наприклад, в [2]), відмінності між звичайними і електронними торгами вивчені недостатньо, що й зумовлює актуальність теми роботи.

Деякі суттєві відмінності між звичайними та електронними торгами наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Основні відмінності між звичайними та електронними торгами

<b>Звичайні торги</b>	<b>Електронні торги</b>
Синхронність – учасникам потрібно бути одночасно у тому ж самому місті	Асинхронність
Найчастіше, ціна закупівлі встановлюється на рівні ставки переможця	Домінують аукціони другої ціни (аукціони Вікрі [2])
Тривають декілька хвилин або годин	Можуть тривати декілька тижнів
Учасники роблять ставки особисто	Ставки можуть генеруватись автоматично за дорученням учасника
Найкраща ставка, як правило, відома	Найкраща ставка, як правило, невідома
Неможливо купити товар до закінчення торгів	Поширена опція «купити негайно» за наперед визначеною ціною
Механізм надання ставок простий і надійний	Процес надання ставок залежить від надійності і швидкості мережі

В докладі розглядаються також деякі аспекти стратегічної поведінки учасників електронних торгів, які перешкоджають нормальному перебігу торгівельного процесу (снайпінг, спам, використання проксі). Аналізуються критерії зупинення торгів, які мінімізують ризик таких спотворень.

**Література:**

1. Закон України «Про публічні закупівлі» № 922-VIII від 25 грудня 2015р.- Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/922-19>.

2. Klemperer P. Auctions: Theory and Practice (The Toulouse Lectures in Economics). / P.Klemperer. – Princeton University Press, 2004. – 256p.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ПУБЛІЧНИХ ПОСЛУГ**

**Мельникова К.І.**

*Харківський регіональний інститут державного управління  
Національної академії державного управління при Президентові України,  
м. Харків*

Територіальна реформа, що зараз здійснюється в Україні, спрямована на подальший розвиток системи місцевого самоврядування з метою підвищення ефективності управління суспільним розвитком на відповідній території.

На даний час особливо важливою проблемою, що потребує швидкого розв'язання, є підвищення якості та доступності публічних послуг, що надаються населенню. Між тим функціонування органів місцевого самоврядування у більшості територіальних громад не забезпечує високоякісних і доступних публічних послуг на відповідних територіях. Вирішенню цієї проблеми сприятиме розвиток системи електронного урядування, яке розвивається у багатьох країнах світу все більш високими темпами.

Система електронного урядування забезпечує прозорість діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування, сприяє більш ефективній взаємодії влади з громадськістю.

Останнім часом Україна суттєво просунулася на шляху впровадження електронного урядування. Але існуючій інформаційній інфраструктурі органів державної влади і місцевого самоврядування в Україні властиві певні недоліки, а саме:

– інформаційні системи регіонального рівня, що функціонують в обласних центрах, мають досить розвинену структуру і насичений контент, але їм бракує інтерактивності;

– інформаційні представництва середнього рівня (міста обласного значення) розвинені недостатньо і часто носять показовий характер завдяки, зокрема, неможливості фінансувати штатний персонал для супроводу інформаційних систем;

– інформаційні представництва нижнього рівня (райцентри, населені пункти) представлені, як правило, окремими розділами на сайтах вищого рівня, які взагалі не пов'язані з відповідними функціональними підрозділами.

Крім того, не відпрацьована інформаційна взаємодія між окремими представництвами в регіонах.

На наш погляд, подальший розвиток електронного уряду на регіональному рівні вимагає, перш за все, подолання інформаційної нерівності в регіонах, забезпечення можливості звернення громадян до органів державної влади і місцевого самоврядування за допомогою інформаційних технологій, організації електронного документообігу між гілками влади та ін.

Впровадження цих заходів сприятиме підвищенню якості і своєчасності надання публічних послуг.

## **ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА**

**Островерх М.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним із способів підвищення ефективності роботи компанії є оптимізація асортименту продукції. В процесі оптимізації асортименту можна виділити три основних етапи.

1. Аналіз динаміки та структури попиту. Відділ маркетингу аналізує динаміку продажів за товарними групами, використовуючи методи ABC-XYZ аналізу, аналіз рентабельності товарних груп [1]. На основі результатів аналізу за допомогою методів прогнозування (методи екстраполяції, сценарного моделювання) оцінюються перспективи зміни попиту та конкуренції в сегментах, де представлена продукція підприємства. На основі отриманої інформації спеціалісти-маркетологи готують рішення щодо зміни структури асортименту, спрямовані на підвищення задоволення споживачів, укріплення конкурентних позицій та збільшення частки ринку [2].

2. Аналіз пропозицій, що здійснюється планово-економічною службою представляє аналіз фінансових показників за окремими товарами (витрати, рентабельність) і робить висновки щодо зміни структури асортименту.

3. Затвердження кінцевого варіанту структури асортименту та визначення виробничого плану. На цьому етапі доцільно застосовувати методи оптимізації, максимізуючи прибуток або мінімізуючи витрати.

Оптимальна структура асортименту повинна забезпечувати максимальну рентабельність і достатню стабільність компанії в цілому. Крім того, найменувань продукції не повинно бути занадто багато. Для більшості українських підприємств основний резерв оптимізації закладений в скороченні асортиментного ряду. Занадто великий асортимент погано позначається на економічних показниках: з'являється багато позицій, які за обсягами продажів не можуть вийти навіть на рівень беззбитковості. Крім цього великий асортимент змушує розпорошувати сили компанії. Застосування економіко-математичних методів дозволяє істотно поліпшити якість планування і отримати додатковий ефект без залучення у виробництво додаткових ресурсів.

### **Література:**

1. Козлов Н.В. Методы анализа динамики товарных запасов / Н.В. Козлов // Вопросы статистики, 2006. №7. – С. 1217.
2. Костина Г.П. Управление ассортиментом./ Г.П. Костина // Менеджмент в России и за рубежом, 2007. № 6. – С. 39-50.

## ПЕРЕДУМОВИ ВСТАНОВЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ЕКОНОМІЧНИХ ЗБИТКІВ ВІД СТУПЕНЯ ЗНОШЕНОСТІ ВИРОБНИЧИХ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Побігун С.А., Лісова О.В.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
м. Івано-Франківськ*

В роботі розглянуто питання передумов можливості встановлення математичної залежності економічних збитків від ступеня зношеності виробничих основних засобів газотранспортних підприємств. Газотранспортне підприємство являє собою самодостатній господарський комплекс в газотранспортній системі. Під впливом масштабів видобутку, підготовки і транспорту природного газу, зміни його географії відбуваються зміни технології транспортування, рівня обслуговування обладнання, що обумовлюють вдосконалення виробничої інфраструктури, а також підходів до управління діяльністю підприємства. Зважаючи на особливості формування основних засобів таких підприємств можна вважати газотранспортне підприємство фондоємним виробництвом. В сучасних умовах господарювання актуальним для газотранспортних підприємств залишається дослідження залежності економічних збитків від ступеня зношеності виробничих основних засобів.

Усі види збитків можна розділити на вимірювані (грошові чи натуральні) і умовно вимірювані, тобто ті, що практично не піддаються кількісній оцінці. Вимірювані збитки поділяються на економічні і соціально-економічні, а умовно вимірювані – на соціальні і екологічні [1]. З іншого боку за [2] всі економічні збитки поділяються на п'ять видів: фактичні, можливі, відвернені, ліквідовані, потенційні.

Таким чином для визначення залежності вимірюваних економічних збитків від ступеня зношеності виробничих основних засобів можна застосувати методи математичного моделювання. Відповідно для умовно вимірюваних - методи непараметричної економетрики. Таким чином, можна сформулювати гіпотезу щодо вигляду математичної залежності:

$$Y = F(X_1, X_2)$$

де  $Y$  – економічні збитки газотранспортного підприємства;

$X_1$  – коефіцієнт зносу виробничих основних засобів;

$X_2$  – чисельність робітників, залучених до ремонту та обслуговування виробничих основних засобів.

### Література:

1. Балацький О.Ф. Антологія економіки чистого середовища / О.Ф. Балацький – Суми: ІТД (Університетська книга), 2007. – 272 с. ISBN 978-966-680-334-7].
2. Структура природоохоронних витрат та методи нарахування еколого-економічних збитків від забруднення навколишнього середовища [Електронний ресурс] / Режим доступу: [http://www.coolreferat.com/Структура\\_природоохоронних\\_витрат\\_та\\_методи\\_нарахування\\_еколого\\_економічних\\_збитків\\_від\\_забруднення\\_навколишнього\\_середовища](http://www.coolreferat.com/Структура_природоохоронних_витрат_та_методи_нарахування_еколого_економічних_збитків_від_забруднення_навколишнього_середовища)].

## **ЯКІСТЬ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЯК РЕЗЕРВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА**

**Ротерман О.В., Харченко А.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Управлінські рішення спрямовані, насамперед, на розв'язання проблем та максимальне наближення до поставленої мети. Помилково прийняте рішення призведе до краху підприємства, тому рішення повинні повністю відповідати основним вимогам, таким, як обґрунтованість, своєчасність, здійсненність, економічність, точність формулювань, ефективність. Адже, якщо рішення прийняте своєчасно та належним чином обґрунтоване, то воно стимулює розвиток підприємства, а передчасне або запізнILE рішення знижує результативність праці колективу чи окремих виконавців. Отже одним з важливих резервів підвищення ефективності функціонування підприємства є підвищення якості прийнятих рішень.

Процес управління відрізняється динамічністю. Зміни зовнішнього і внутрішнього середовища породжують необхідність прийняття різноманітних управлінських рішень. До основних чинників, який впливає на організацію та функціонування системи, відносяться техніко-технологічні, соціально-економічні та регіональні. Проте саме врахування цих чинників безпосередньо впливає на систему цілей, вибір методів, формування альтернатив та їх оцінку, критерії та обмеження при виробленні та прийнятті управлінських рішень, спрямованих на ефективне використання виробничого, фінансового та трудового потенціалу підприємства. У свою чергу, як показують дослідження, варто враховувати фактори, які впливають на вдосконалення управлінських рішень. Лише в результаті своєчасного отримання та повноцінної обробки інформації можна прийняти оптимальне рішення, яке забезпечить ефективну діяльність підприємства та його високу рентабельність.

Управлінські рішення, як правило, приймаються за умов високої невизначеності, дефіциту інформації, тому суб'єкт управління не завжди може об'єктивно встановити критерії оцінювання та пріоритети їх важливості. З огляду на це на практиці часто використовують моделі, які дають змогу приймати не оптимальні, але ж прийнятні рішення. Така спрощена модель описує найважливіші характеристики проблеми, використовуючи обмежену кількість критеріїв. Перевага зазвичай надається тому рішенню, яке вже відоме суб'єктам управління і дало прийнятні результати.

Отже якість управлінських рішень багато в чому залежить від рівня інформаційного забезпечення, кваліфікації та рівня підготовки менеджменту підприємства. Інформаційне забезпечення є базою, на якій будується вся управлінська діяльність, і визначальним чинником обґрунтованості прийнятого рішення, що в кінцевому рахунку позначається на ефективності системи управління в цілому.

## **МИНИМИЗАЦИЯ ИЗДЕРЖЕК НА ПРОВЕДЕНИЕ СЕРИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРОВЕРОК**

**Шахновский Ю.С.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

При обслуживании очередей часто возникает ситуация, когда есть большая группа элементов, каждый из которых должен пройти ряд последовательных проверок. Каждая проверка устанавливает принадлежность элемента к определенному множеству. Если найдено множество, к которому принадлежит элемент, то дальнейшие проверки для него не производятся. Например, в задачах контроля качества элемент определяется как бракованный, как только выявлен первый из возможных дефектов.

Рассмотрим модель, когда для каждого множества  $i$  известна стоимость проверки элемента на принадлежность этому множеству  $c(i)$  и вероятность принадлежности элемента этому множеству  $v(i)$ .

Изменяя порядок, в котором производятся проверки, можно увеличивать или уменьшать суммарную стоимость проверок для всех элементов. Но возможности по изменению порядка проверок ограничены. Если множества, соответствующие двум проверкам не имеют пересечения, то эти две проверки можно менять местами в последовательности. Иначе изменение их порядка недопустимо, потому что при изменении порядка элементы пересечения будут отнесены к множеству, отличному от начального. Ограничения на изменение порядка проверок являются частичным упорядочиванием. Их удобно задавать графом, вершины которого соответствуют проверкам, а дуга между двумя вершинами есть, если множества этих проверок пересекаются. Каждая дуга направлена из вершины расположенной раньше в изначально заданной последовательности проверок в вершину, соответствующую проверке, расположенной позже.

Возникает оптимизационная задача: найти такую последовательность проверок, чтобы суммарные издержки от проверок всех элементов были минимальны.

Способы решения задачи зависят от вида графа, который задает отношения предшествования между проверками. Для графов имеющих вид цепочек, дерева и леса найдены быстрые полиномиальные алгоритмы, дающие оптимум. Для графов общего вида доказана NP полнота задачи. Поэтому для них разработаны эвристические алгоритмы, позволяющие находить решения близкие по качеству к оптимальному решению.

Для оценки качества разработанных эвристик проведены численные эксперименты на последовательностях проверок, сгенерированных случайно. Установлено, что оптимальное решение дает средний выигрыш в 26% от стоимости среднестатистического решения, а разработанные эвристические алгоритмы проигрывают оптимальному 0,4-0,7% стоимости.

## СЕКЦИЯ 27 КОМП'ЮТЕРНИЙ МОНИТОРИНГ І ЛОГІСТИКА

### МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

<sup>1</sup>Азаренков Н.А., <sup>2</sup>Пигнастый О.М., <sup>1</sup>Ходусов В.Д.

<sup>1</sup>Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

<sup>2</sup>Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В докладе представлены основные модели предметно-технологического описания производственных систем. Рассмотрен процесс переноса технологических ресурсов на предмет труда в результате воздействия технологического оборудования [1]. Изложены методы проектирования технологических траекторий предметов труда. На рисунке показаны обсуждаемые в докладе взаимосвязи между предметно-технологическим и потоковым описанием производственного процесса для предприятий с поточным методом организации производства.



Рис. Взаимосвязь моделей предметно-технологического и потокового описания

#### Литература:

1. Пигнастый О.М. Сетевая модель многоресурсной поточной производственной линии / О.М. Пигнастый // Научный результат. Серия «Информационные технологии». Белгород: БГУ. –2016. – Т.1. №2. –С.31–45.
2. Азаренков Н.А. Кинетическая теория колебаний параметров поточной линии / Н. А. Азаренков, О. М. Пигнастый, В.Д. Ходусов // Доповіді Національної академії наук України. 2014. № 12. – С. 36 – 43. –Available at: <https://goo.gl/M913ju>



## МЕТОД ГРАФОАНАЛІТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ОБ'ЄКТІВ В УМОВАХ НЕТОЧНИХ ПОЧАТКОВИХ ДАНИХ

Білова М.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Актуальність роботи визначається особливостями структурної організації системного об'єкта при постановці завдань щодо встановлення умов підтримки екологічного стану навколишнього середовища (НС), ролі та вагомості природних процесів при самовідновленні та самоорганізації екосистем в умовах техногенного впливу [1]. Для надання комплексної оцінки екологічної безпеки стану та функціональності природно-техногенних об'єктів, їх взаємодії з НС вирішуються задачі багатофакторного аналізу в умовах невизначеності вхідної інформації від моніторингових систем [2]. На відміну від класичних підходів з оцінки стану систем, пропонується використання системи методів, розподілених на *попередній аналіз* вихідної моніторингової інформації з характеристики стану об'єкта дослідження в конкретних умовах НС, надання *основної оцінки якості* «системи об'єкта – НС» та *прогнозування* стану об'єкта відповідно до варіантів стабілізації його екологічної якості та сталого розвитку.

Попередній аналіз «система – НС» проводиться за графоаналітичною моделлю у вигляді топологічного графа. Така модель розробляється на основі моніторингової інформації при використанні геоінформаційних засобів визначення стану «системи об'єкта – НС» і виявлення необхідних зв'язків для структурування системного об'єкта дослідження [1]. Етап прогнозування передбачає побудову графологічної моделі об'єкта у вигляді когнітивної карти (КК), яка враховує екологічний, економічний і соціальний аспекти функціонування об'єкта, використані для аналізу об'єкта в цілому. Результати когнітивного аналізу за наданою картою відображають факторне навантаження у режимі дослідження системного об'єкта «стан систем – зміни – процес – стан цільової системи» [3]. Запропонований методичний підхід для оцінювання екологічного стану з аналізу взаємодії «система – НС» передбачає виявлення внутрішніх факторів стабілізації нерівноважної ситуації і застосування у такому разі підтримуючих дій для активізації цих саморегулюючих процесів [3].

Таким чином, оцінка екологічного стану системного утворення може бути здійснена за рахунок групування методів. Особливе місце при цьому займають графологічні моделі на основі моніторингових даних як інструмент дослідження поточного стану і прогнозування можливих станів об'єкт дослідження.

### Література:

1. Білова М. О. Науково-теоретичні положення з формування системи оцінки рівня екологічної безпеки для системних утворень / М. О. Білова // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 19 (1191). – С. 49–56.
2. Раскин Л. Г. Прикладное континуальное линейное программирование: 2 изд., перераб и доп. Монография / Л. Г. Раскин, И. О. Кириченко, О. В. Серая. – Харьков, 2014. – 292 с.
3. Белова М. А. Комплексный подход к оценке безопасности состояния системных объектов различного уровня организации / М. А. Белова // Материалы III Всероссийской конференции и школы для молодых ученых «Системы обеспечения техносферной безопасности». – Таганрог : ЮФУ, 2016. – С. 34–36.

## **РОЗРОБКА СТРУКТУРИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В ВНЗ**

**В'юненко О.Б., Толбатов А.В.**

*Сумський національний аграрний університет, м. Суми*

Останні зміни в структурі вищої школи в Україні дали потужний імпульс для розвитку систем дистанційної освіти, але ще більш важливим і з організаційної, і з економічної точки зору є підвищення рівня кваліфікації фахівців без відриву від основної роботи. Крім того, не менш важливою складовою системи дистанційної освіти є ефективне використання інтелектуального і творчого потенціалів науково-педагогічних кадрів, можливість створення науковцями і викладачами сучасних освітніх програм, які постійно оновлюються і актуалізуються. З'являються нові можливості на основі краудсорсінгу і ноосорсінгу, які проводяться в професійному середовищі, а також визначаються пріоритети в плані створенні середовища, в якому безперервне поповнення знань стає нагальною потребою у фахівців.

Розробка структури відповідної системи моніторингу для системи дистанційної освіти (СДО) повинна включати в себе наступні етапи: 1) визначення мети та завдань моніторингу; 2) визначення об'єкту і предмету моніторингу СДО; 3) визначення джерел моніторингу; 4) розробка методів збору інформації; 5) визначення структури і змісту матеріалів моніторингу; 6) визначення порядку проведення моніторингу. Об'єктом моніторингу СДО буде виступати інноваційне перетворення, а предметом - оцінка ефективності реалізації інновацій, в свою чергу джерелами моніторингу будуть виступати: а) документи, що підтверджують використання інновацій; б) результати опитувань, анкетування, інтерв'ювання та інше; в) матеріали фокус-груп; г) матеріали аналізу публікацій за напрямками розвитку інновацій. В свою чергу система моніторингу інновацій дозволить: 1) проводити кількісний і якісний аналіз процесу розробки і реалізації інновацій; 2) аналізувати ефективність інноваційних змін; 3) виявляти факти, що перешкоджають повноцінному впровадженню інновацій, елементи «напружень» в системі; 4) визначити динаміку кількісних і якісних показників, що характеризують ефективність процесу інноваційних перетворень. Існуючі аналітичні системи моніторингу в основному орієнтовані на оптимізацію витрат на персонал, планування і технічне прогнозування наукових досліджень і розробок, здійснення аналізу результативності діяльності, але для створення ефективної інформаційно-аналітичної системи моніторингу необхідна розробка і постійна актуалізація персоніфікованої бази даних реєстра співробітників; методів обліку і процедур аналізу, а також розробка алгоритму оцінки результативності та потенціалу наукової діяльності. Також особливу увагу сьогодні необхідно звертати на розробку портфоліо студента, яке, з одного боку, відображає всі його досягнення, а з іншого, надає їх в технологічній формі. Тут цікавим предстает досвід Сумського національного аграрного університету по розробці системи показників «монетарної оцінки» майбутніх магістрів, який являє втілення концептуального цілісного підходу в реалістичній формі для представників бізнесу.

## КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НЕЧЕТКОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Емельянова Д.И.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Для определения уровня экологической безопасности предприятий разработано методическое обеспечение риск-анализа негативных факторов влияния на объекты окружающей среды. В условиях нечеткости исходных данных предложено использовать методы нечеткой кластеризации путем построения функций принадлежности объектов к каждому из образуемых кластеров на основе алгоритма нечёткой самоорганизации k-средних [1].

Для оценки экологических рисков рассматриваются кластеры с наибольшими значениями факторов опасности (выбросов загрязняющих веществ). На информационном уровне риск-анализа относительно идентификации показателей опасности явлений и источников их возникновения, оценки экологического ущерба и негативного влияния на здоровье населения разработана диаграмма информационных потоков на основе процессного подхода. Диаграмма учитывает исходное состояние объекта, факторы, процессы и конечное состояние отдельных систем, в которых обнаружены риск-эффекты реализации негативного воздействия на объекты окружающей среды (ОС) (рис. 1) [2].



Рис. 1 – Диаграмма потоков для модуля «Информационное обеспечение оценки уровня экологической безопасности предприятий»

### Литература:

1. Костенко Ю.Т. Прогнозирование технического состояния систем управления / Ю.Т. Костенко, Л.Г. Раскин. – Х.: Основа, 1996. – 303 с.
2. Козуля Т.В. Екологічний ризик на різних рівнях дослідження природно-техногенних систем, інформаційне забезпечення його оцінки / Т. В. Козуля, Д. І. Ємельянова // Проблеми інформаційних технологій. 2015. – № 17. – С. 138–144.

## О РАСЧЕТЕ ОБЪЕМА БЕСПОВТОРНОЙ ВЫБОРКИ

<sup>1</sup>Кожина О.С., <sup>2</sup>Пигнастый О.М.

<sup>1</sup>Харьковский Национальный медицинский университет

<sup>2</sup>Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В случае бесповторного метода выбора элементов объема  $n$ , взятых из общей совокупности  $N$  для обследования, общее число возможных выборок определяется комбинаторной формулой  $C_N^n = N!/((N-n)!n!)$ . Выборочное среднее  $\bar{y}_w$  случайной величины  $Y_w$  есть несмещенная оценка среднего значения  $\bar{y}$  для совокупности  $Y$ :

$$M[Y_w] = \frac{\sum_{w=1}^{C_N^n} y_w}{C_N^n} = \frac{\sum_{w=1}^{C_N^n} \sum_{i=1}^n y_i}{nC_N^n} = \frac{\sum_{w=1}^{C_N^n} \sum_{i=1}^n y_i}{nN!/((N-n)!n!)}, \quad y_w = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i \quad (1)$$

Непосредственная подстановка  $y_w$  в (1) позволяет получить соотношение

$$M[Y] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i, \quad M[Y] = M[Y_w]. \quad (2)$$

Дисперсия случайной величины  $Y_w$  определяется выражением

$$M[(Y_w - \bar{y})^2] = \sum_{w=1}^{C_N^n} (y_w - \bar{y})^2 / C_N^n. \quad (3)$$

Подставляя  $y_w$  в (3), запишем

$$M[(Y_w - \bar{y})^2] = \frac{N-n}{nN(N-1)} \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{Y})^2 = \frac{N-n}{n(N-1)} D(Y) = \frac{N-n}{n(N-1)} \sigma^2(Y), \quad D(y) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{Y})^2, \quad (4)$$

$$\text{откуда} \quad \sigma^2(Y_w) = \frac{N-n}{n(N-1)} \sigma^2(Y). \quad (5)$$

Пусть вероятность неравенства  $|Y_w - \bar{y}| < \Delta$  определена и равна  $\gamma$

$$P(|Y_w - \bar{y}| < \Delta) = 2\Phi\left(\frac{\Delta}{\sigma(Y_w)}\right) = 2\Phi(t) = \gamma, \quad \Delta = t\sigma(Y_w), \quad \Phi(t) \text{— функция Лапласа.}$$

Используя (5), получим  $\Delta = t\sigma(Y_w) = t\sigma(Y) \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}}$ , откуда следует

$$\Delta^2 = t^2 \sigma^2(Y) \frac{N-n}{n(N-1)} \Rightarrow \Delta^2 n(N-1) = t^2 \sigma^2(Y) N - t^2 \sigma^2(Y) n \Rightarrow n \cdot (\Delta^2 (N-1) + t^2 \sigma^2(Y)) = t^2 \sigma^2(Y) N, \quad (6)$$

$$n = \frac{t^2 \sigma^2(Y) N}{\Delta^2 (N-1) + t^2 \sigma^2(Y)}$$

Если случайная величина  $Y$  имеет биномиальное распределение с математическим ожиданием  $M[Y] = p$  и дисперсией  $D(Y) = \sigma^2(Y) = pq$ ,  $p+q=1$ , то выражение (6) принимает вид:

$$n = \frac{t^2 Npq}{\Delta^2 (N-1) + t^2 pq}, \quad \text{или} \quad n = \frac{t^2 Npq}{\Delta^2 N + t^2 pq} \quad \text{при} \quad N \gg 1 \quad (7)$$

## ЗАДАЧА КЛАСТЕРИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ НЕЧЕТКИХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Раскин Л.Г., Карпенко В.В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Стандартная задача кластерного анализа состоит в получении разбиения множества объектов кластеризации на подмножества. При этом качество кластеризации тем лучше, чем дальше друг от друга находятся полученные подмножества и чем ближе друг к другу объекты внутри каждого из них. Различные методы кластеризации различаются способом расчета расстояний между объектами и технологией организации процедуры кластеризации. Эти методы реально усложняются в связи с тем, что положения объектов в пространстве контролируемых, измеряемых координат могут быть заданы нечетко, причем законы распределения ошибок наблюдения, как правило, не известны. Адекватная модель этой ситуации будет получена, если аналитическое описание неопределенных координат объектов выполнить в терминах нечеткой математики, задав нечеткие числа их функциями принадлежности. Введем необходимые формальные соотношения.

Пусть  $x_{ij}$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $j = 1, 2, \dots, n$ , - нечеткое значение  $j$ -й координаты  $i$ -го объекта и  $\mu(x_{ij})$  - функция принадлежности  $x_{ij}$ . Простейшую процедуру кластеризации построим следующим образом. На первом этапе выбирается рациональное число кластеров и отыскивается их положение. На втором этапе осуществляется последовательное присоединение каждого из объектов к тому из кластеров, расстояние до центра которого – минимально. Единственный проблемный элемент этой процедуры – сравнение нечетких расстояний от очередного объекта до центров кластеров и выбор минимального из них. Известные технологии решения этой задачи [1,2] сложны и неудобны при сравнении расстояний для большого числа объектов. Альтернативный подход состоит в следующем. Пусть  $\mu(R_{ok})$  - функция принадлежности нечеткого расстояния  $R_{ok}$  от объекта  $i_o$  до центра  $k$ -го кластера. Задача состоит в сравнении нечетких чисел  $R_{ok_1}$  и  $R_{ok_2}$ , отображающих расстояния от кластеризуемого объекта  $i_o$  до центров кластеров  $k_1$  и  $k_2$ . Функций принадлежности  $\mu(R_{ok_1})$  и  $\mu(R_{ok_2})$  нормируются. Полученные неотрицательные функции, удовлетворяющие условию нормировки, могут быть интерпретированы как плотности распределения некоторых случайных величин и могут быть использованы для расчета вероятности того, что одно из этих чисел больше другого.

### Литература:

1. Костенко. Ю.Г., Раскин Л.Г. Прогнозирование технического состояния систем управления. Ч.: Основа, 1996. – 303с.
2. Раскин Л.Г., Кириченко И.О., Серая О.В. Прикладное континуальное линейное программирование. – Х.: 2014.-292с.

## СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Раскин Л.Г., Серая О.В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

При решении практических задач анализа и синтеза систем, а также задач управления необходим тщательный учет неполноты и неточности исходных данных о состоянии объекта исследования и внешней среды.

Очевидная необходимость совершенствования моделей неопределенности диктуется рядом обстоятельств. Во-первых, упомянутая реальная недостаточность и неточность знаний об исследуемом объекте при процессе. Во-вторых, в большинстве случаев важная часть информации об этих системах доступна в виде слабо структурированных и неформализованных экспертных данных. В-третьих, традиционный арсенал математических методов построения моделей неопределенности, основанный на использовании теорий вероятностей, нечетких множеств (Л. Заде), неточных множеств (З. Павлак) предлагает детерминированные описания этих моделей. В то же время, желание получить более адекватное описание неопределенности приводит к необходимости более сложных моделей, в которых параметры модели неопределенности сами являются неопределенными. Таким образом, возникают двухуровневые модели следующих типов [1]. Бистохастические модели, в которых параметры плотностей распределения анализируемой случайной величины – случайные величины со своими плотностями распределения. Бинечеткие модели нечетких чисел, параметры функций принадлежности которых – нечеткие числа. Аналогично описываются бинеточные числа. Кроме того, практически интерес вызывают комбинированные модели. Например, стохастически – нечеткая модель возникает, когда математическое ожидание и дисперсия наблюдаемого параметра заданы нечетко [2]. Понятно, что подобным образом могут быть получены не только двухуровневые, но и ещё более сложные модели с уровнями неопределенности, равным трем и выше. Возникновение таких моделей порождает необходимость решения ряда проблемных задач.

Во-первых, разработка технологии отыскания пригодных для практического использования аналитических описаний этих моделей. Во-вторых, разработка методов решения задач исследования систем, неопределенные параметры которых заданы многоуровневыми моделями.

### Литература

1. Серая О.В. Многомерные модели логистики в условиях неопределенности. – Х.: ФОРМ-Стеценко, 2010. – 512с.
2. Раскин Л.Г., Кириченко И.О., Серая О.В. Прикладное континуальное линейное программирование. Х: 2014, 292с.

## **НЕЧЕТКАЯ ЛИНЕЙНАЯ МНОГОФАКТОРНАЯ РЕГРЕССИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

**Серая О.В., Иванчихин Ю.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Традиционная задача регрессионного анализа состоит в построении математической модели поведения некоторой основной переменной на основе экспериментальных наблюдений совокупности контролируемых влияющих факторов. Эта задача решается при условии, что выполняется набор определенных предположений. При этом, считается, что ошибки наблюдений – случайные величины с нулевым математическим ожиданием, имеют одинаковую дисперсию, не коррелированы и распределены нормально. Кроме того, предполагается, что условия проведения экспериментов не меняются. В реальной практике все эти предположения нарушаются. В связи с этим возникает необходимость разработки специальных методов построения уравнений регрессии в зависимости от того, какие именно предпосылки не выполняются. Наиболее часто на практике нарушаются предположения относительно результатов измерений результирующей переменной. При этом в силу отсутствия априорных данных о характере закона распределения ошибок наблюдений и невозможности приемлемого по качеству восстановления этих наблюдений естественный подход к решению задачи состоит в использовании технологий нечеткой математики [1,2]. Более сложной является задача, в которой не только результирующая переменная, но и все остальные переменные – нечеткие числа. Для решения задачи в этом случае предложена технология её сведения к решению системы линейных алгебраических уравнений с нечеткими коэффициентами. Наконец, наиболее трудной является ситуация, когда исходных данных об ошибках наблюдений достаточно только для статистического оценивания математического ожидания и дисперсии наблюдений. Единственный реальный путь в этом случае состоит в минимаксном решении задачи. При этом методом континуального линейного программирования [3] отыскивается наихудшая плотность распределения ошибок наблюдений.

### **Литература:**

1. Серая О.В. Модели и информационные технологии оценки и прогнозирования состояния многомерных динамических объектов в условиях нечетких входных данных. –Х.:  
2. Костенко Ю.Т., Раскин Л.Г. Прогнозирование технического состояния систем управления. –Х.: Основа, 1996. -303с.
3. Раскин Л.Г. Кириченко И.О., Серая О.В. Прикладное континуальное линейное программирование. – Х.: 2014 г., 292 с.

## SINGLE-NODE MODEL OF THE CONVEYOR LINE WITH A CONSTANT SPEED MOVEMENT OF SUBJECTS OF LABOR

Pihnastyi O.M., Korsun R.O.

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Behaviour of the line parameters largely determined by the fact of interaction between the subjects of labour during processing [1,2,3]. Technological cooperation appears in the presence of technological constraints, which define the sequence of process steps and the order of movement of the subjects of labour on technological route (fig). The system of equations that determines the behavior of the production line parameters in the single-step description has the following form [1]

$$\frac{\partial[\chi]_0(t, S)}{\partial t} + \frac{\partial[\chi]_1(t, S)}{\partial S} = 0,$$

$$[\chi]_1(t, S) = [\chi]_{1\psi}(t, S),$$

Where  $[\chi]_0(t, S)$  – the density distribution of the subjects of labour in work in progress on the technological positions;  $[\chi]_1(t, S)$  – temp of processing of the subjects of labour on technological positions at the time  $t$ . The position of subject of labour on the technological route is characterized by the coordinate  $S \in [0; S_d]$ .

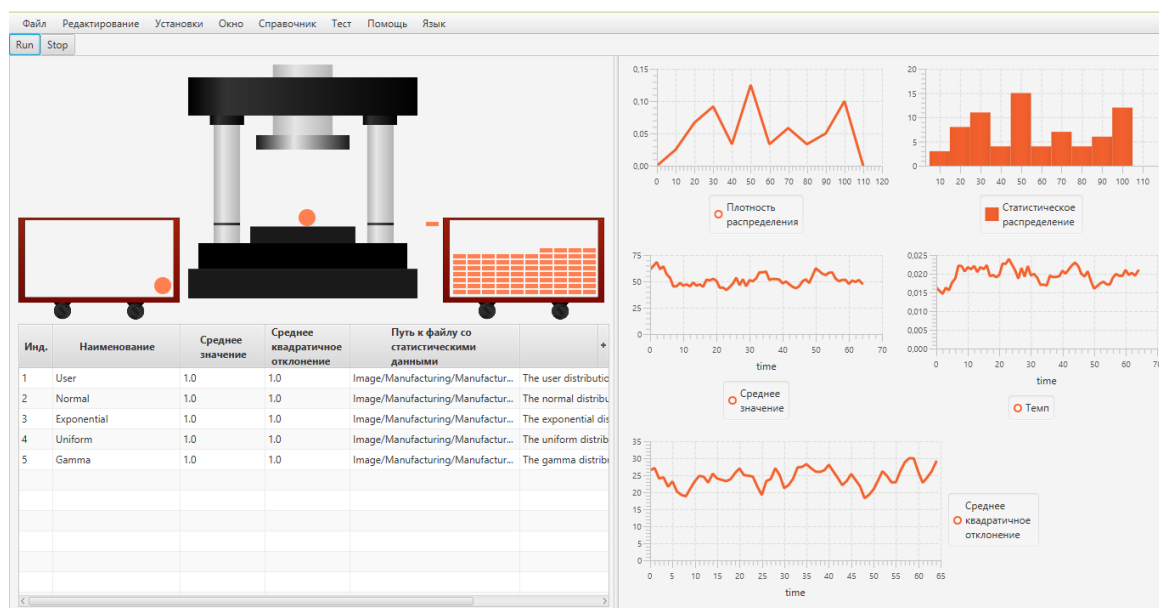


Fig. Simulation of the behavior of equipment and analysis of line parameters

### References:

1. Пигнастый О.М. Статистическая теория производственных систем / О.М.Пигнастый. – Харків: ХНУ, 2007. – 388 с.
2. Armbruster D. A model for the dynamics of large queuing networks and supply chains. / D.Armbruster, P.Degond, C.Ringhofer – SIAM Journal on Applied Mathematics 83, 2006. – P. 896–920.
3. Раскин Л.Г., Серая О.В. Формирование скалярного критерия предпочтения по результатам попарных сравнений объектов. – Х.: Вестник НТУ «ХПИ» №6. – 2003. – с.63-68.



## **INFORMATION SUPPORT OF THE PLANNING SYSTEM OF PRODUCTION RELEASE FOR THE ENTERPRISE WITH THE FLOW-BASED METHOD OF ORGANIZING PRODUCTION BASED ON CLEARING-MODEL**

**Pihnastyi O.M., Lazarets A.I.**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Model of strategic development of the enterprise is determined by the demand for the releasing product. Industrial enterprise has access to a limited set of technological resources during the production cycle. It produces a limited number of products per unit of time, determined by production capacity [1].

The existence of monotonous objects of planning and organising production for the solution of which had been applying different models or their combinations had led to an idea about creating single optimisation theory of production systems with the flow-based method of organization production, for the construction of which Graves S.C.[2], Karmarkar U.S.[3] had offered to use throughput  $[\chi]_{CL}$  of the production system, the size of work in progress  $W$  and duration of the production cycle  $T_d$  as a basic state parameters [4,5]. To describe the behaviour of the parameters of the system Kramarkar U.S. introduced the equation of state that specifies the relationship between the throughput and the size of work in progress, called clearing-function [3]. Clearing-function sets a fixed boundary of production release, offering instant production capacity build-up.

The report details the application of the clearing-function to solve the problem of optimisation of reducing production costs and increasing its vintage.

### **References:**

1. Пигнастый О.М. О новом классе динамических моделей поточных линий производственных систем / О.М. Пигнастый // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Белгород: БГУ. – 2014. - №31/1.–С. 147-157.
2. Graves S.C. A tactical planning model for a job shop. Operations Research 34 (4). / S.C. Graves – New York, 1986. – P. 522-533.
3. Karmarkar U.S. Capacity Loading and Release Planning with Work-in-Progress (WIP) and Leadtimes. / U.S. Karmarkar.–Journal of Manufacturing and Operations Management 2, 1989.–P. 105-123.
4. Пигнастый О.М. Сетевая модель многоресурсной поточной производственной линии / О.М. Пигнастый // Научный результат. Серия «Информационные технологии». Белгород: БГУ. –2016. – Т.1. №2. –С.31–45.
5. Раскин Л.Г., Серая О.В. Формирование скалярного критерия предпочтения по результатам попарных сравнений объектов. – Х.: Вестник НТУ «ХПИ» №6. – 2003. – с.63-68.

## ABOUT THE KINETIC MODELS OF CONTROLLED PRODUCTION PROCESSES

**Pihnastyi O.M., Likhno K.V.**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

Build of PDE- models using kinetic theory contains a hierarchical set of equations. This allows you to go beyond the limits of applicability of the quasistatic models [1,2,3,4]. The proposal method by Bogolyubov [2], based on the selection of a small parameter, allows you to trim the number of equations at the right level. With the using of the kinetic equations for the first moments of the distribution function of the objects of labour  $f(x, v, t)$  (Armbruster D., Ringhofer C.) [1,2,3] balance equations were written down:

$$\frac{\partial \rho(t, x)}{\partial t} + \frac{\partial \rho(t, x) \cdot v(t, x)}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial v(t, x)}{\partial t} + v(t, x) \cdot \frac{\partial v(t, x)}{\partial x} = 0, \quad (1)$$

$$\rho(t, 0) \cdot v(t, 0) = \lambda(t), \quad v(t, 1) = \frac{\mu}{1 + W(t)} \quad (2)$$

$$\frac{dv(t, 0)}{dt} = -\sigma \left( v(t, 0) - \frac{\mu}{1 + W(t)} \right), \quad \text{when } \lambda < \mu, \quad v(t, 0) = \frac{\mu}{0,5 + W(t)}, \quad \text{when } \lambda \geq \mu. \quad (3)$$

with boundary conditions (2), where  $\sigma$  -experimental quantity. The report provides a detailed analysis of the balance equations (1)-(3).

### References:

1. Pihnastyi O.M. About new class of dynamic models of production lines of manufacturing systems / O.M. Pignasty // Scientific statements of Belgorod State University. Belgorod: BSU. - 2014. - № 31/1. - P. 147-157
2. Demutsky V.P. Theory of the enterprise: The stability of functioning of mass production and promotion of products on the market. / Demutsky V.P. Pihnastya V.S. Pihnastyi O.M. - H. : KNU, 2003. - С. 272.
3. Armbruster D. Kinetic and fluid model hierarchies for supply chains supporting policy attributes / D. Armbruster., D. Marthaler, C. Ringhofer // Bulletin of the Institute of Mathematics. - Academica Sinica, - 2006. - P. 496 - 521.
4. Костенко Ю.Т., Раскин Л.Г. Прогнозирование технического состояние систем управления.- Х.: Основа, 1996. – 303с.

## **СЕКЦІЯ 28. МІЖНАРОДНА ТЕХНІЧНА ОСВІТА: ТЕНДЕНЦІЇ ТА РОЗВИТОК**

### **ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПОТЕНЦИАЛ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СЛАВЯНСКОМ МЕНТАЛИТЕТЕ**

**Виктор И.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Кардинальные изменения, происходящие в последние десятилетия в экономической и социальной сферах, стремительное развитие научных знаний, информационных и коммуникационных технологий ставят качественно новые задачи перед мировым сообществом. В этих условиях неизмеримо возрастает роль образования и особенно высшего.

Одним из важнейших показателей качества образовательной деятельности вуза, признанием его престижа на национальном и международном уровнях является наличие иностранных студентов. Украина имеет развитую, признанную во многих странах мира систему высшего образования, значительный опыт подготовки специалистов для зарубежных стран.

Для успешного вхождения вуза в единое мировое образовательное пространство, мы должны уделить особое внимание «диалогу культур» и традициям, обычаям и ментальностям, религиям и т.д.

Факультет международного образования НТУ «ХПИ» при преподавании таких общественных дисциплин развивает гуманитарную и поликультурную направленность обучения.

Для органичного и эффективного погружения студента-иностранца в изучение гуманитарных дисциплин необходимо обращение к культурным ценностям и традициям. Освоение языка всегда связано с одновременным изучением истории и культуры. Создаваемые методические рекомендации, учебные пособия, наряду с овладением программным лексическим минимумом, развитием навыков грамотного использования данного лексического материала, должны быть направлены на усвоение концептов культуры инсоциума.

Несмотря на то, что лекция как форма преподавания обладает рядом достоинств, считаем, что лекция-диалог, текст-диалог, диалог-беседа, диалог-расспрос, диалог-спор, в наиболее оптимальном режиме вводят иностранного студента в так называемое «культурное поле» «чужой» культуры. Занятия, которые проводятся по этому методу, заканчиваются реализацией «обратной связи». Таким образом, общественные дисциплины, содержащие информацию о стране изучаемого языка и её народе, способствуют формированию социокультурной компетенции, которая в свою очередь помогает достичь широкого понимания важных и разноплановых международных социокультурных проблем для того, чтобы соответствующим образом действовать в культурном разнообразии профессиональных и академических ситуаций.

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ**

**Гаврилюк Ю.Р.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сучасному етапі розвитку освітньої сфери України, в тому числі і вищої школи, постійно зростають вимоги до науково-педагогічних працівників. Діяльність викладача дуже специфічна та відрізняється від майже всіх професій, бо доволі різнобічна та складається з багатьох напрямків. З іншого боку швидкий розвиток засобів зв'язку, інформаційних технологій, комп'ютерної техніки та мереж, корінним чином змінюють світосприйняття підростаючого покоління та висувають додаткові вимоги до сфер діяльності викладачів, особливо тих, що працюють з іноземними студентами.

Навчальна робота - це основний вид навантаження викладача його головне призначення та сфера втілення знань, досвіду і майстерності. Тому для поступового професійного зростання, крім планового підвищення кваліфікації необхідна самоосвіта, вивчення мов, відвідування занять колег, проведення відкритих занять, участь в семінарах, конференціях та майстер-класах.

Наукова робота, що виконується викладачем повинна мати конкретний об'єкт для дослідження, з чого логічно випливають мета проведення дослідження, сфера застосування та практична цінність для впровадження отриманих результатів у реальне життя. Сучасні методи електронної архівації наукових робіт роблять їх доступними для вивчення і копіювання, що закладає основи гібридної форми навчання зручної для іноземних студентів.

Методична робота в основному пов'язана з підготовкою та створенням підручників, навчальних посібників та інших методичних видань. Для іноземних студентів в цій сфері форма подання матеріалів буває важливішою за зміст, тому потрібно збалансовано поєднувати ці два напрями.

Організаційна робота спрямована на формування у студентів повноти світогляду та значно відрізняється від перших трьох видів навантаження. Вміння зацікавити іноземних студентів, викликати в них бажання брати участь у заходах є пріоритетним шляхом для розвитку здібностей викладача.

Виховна робота викладача триває навіть за стінами навчального закладу, особливо для іноземних студентів, тому треба пам'ятати, що вони завжди на нас розраховують не тільки в аудиторії, у гуртожитку, але і за їх межами у повсякденному житті у адаптації та формуванні нового комфортного інформаційного поля. Реалізації пошукових інформаційних запитів з усіх сфер життя іноземного студента дозволить значно підвищити ефективність його навчання за рахунок заощадження часу на вирішення життєвих та побутових проблем, що виникають в новому для них іншомовному середовищі.

І нарешті потрібно згадати про викладача, як носія морально-етичних якостей, як на особистість, що з урахуванням отриманої освіти, набутого досвіду та видів діяльності є елітою суспільства та зразком до наслідування.

## НОВА ЄВРОПЕЙСЬКА ОСВІТНЯ СИСТЕМА NALM

Гайворонська В.В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розглянута проблема пошуку і розвитку нових особистісно-орієнтованих освітніх технологій, адекватних новим цілям освіти. Створення нових освітніх технологій пов'язано з відмовою від стереотипів традиційної освіти, з формуванням нового мислення, зміною ментальності сучасного педагога й учня [1]. Ключовою невирішеною проблемою при цьому є забезпечення педагогічного впливу не на окремі якості особистості, а на структуру особистості в цілому. У зв'язку з цим особливий інтерес представляє новий європейський освітній рух, відомий як New Adult Learning Movement (NALM) або "Рух відновлення освіти дорослих". Основні принципи і методи цього напрямку викладені в двох монографіях, виданих у Штутгарті і потім – у Лондоні [2]. Методологічною основою цієї системи є положення сучасного людинознавства – антропософськи орієнтованої духовної науки і вальдорфської педагогіки (педагогіки Р. Штайнера), визнаної ЮНЕСКО педагогікою ХХІ століття. В даний час міністерство освіти і науки України проводить узагальнюючий науково-методичний експеримент – "Розвиток вальдорфської педагогіки в Україні".

В основі педагогіки Р. Штайнера полягає могутній людинознавський фундамент – створене їм антропософське вчення про індивідуальність людини, де "Я" людини виступає в трьох основних функціях – у волі, почуттях і мисленні, що перебувають у стані постійного руху, і задачею педагогіки є пошук методів і форм їхньої гармонізації. Одне з головних відкриттів Р. Штайнера полягає у тому, що три вищезгадані складові психіки людини, що виступають у єдності і взаємодії в цілісній особистості, пов'язані не тільки з нервовою системою, як вважає сучасна психологія і педагогіка, і орієнтовані винятково на інтелект, але з усією фізичною організацією людини.

Система освіти дорослих NALM відрізняється тим, що ґрунтується на міцному, філософському і психолого-педагогічному фундаменті. Вона успішно апробована у багатьох європейських країнах та в Україні. Використання принципів і методів нової освітньої технології NALM під час навчання студентів-іноземців на факультеті міжнародної освіти НТУ "ХПІ" сприяє більш ефективному оволодінню навчальним матеріалом та активізації творчих здібностей тих, що навчаються. Сьогодні саме педагог, що володіє принципами і методами освіти дорослих, уособлює новий тип викладача.

### **Література:**

1. Зязюн И.А. Технологизация образования в контексте усовершенствования профессионального развития личности // Развитие педагогических и психологических наук в Украине, 1992–2002. Сборник научных работ до 10-річчя АПН України. –Частина 2. –Харків: ОВС, 2002. – С. 28–44.
2. Coenraad van Houten Awakening the Will. Principles and process in Adult Learning Temple LODGE. – London. – 230 p.

## **ПРОБЛЕМА МОТИВАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ РОСІЙСЬКОЇ МОВИ В НЕМОВНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Криволапова О.В., Квашина Т.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У методиці вивчення іноземних мов пошук мотиву до навчання завжди був пріоритетним завданням. Викладачі РЯІ задавалися питанням, як спонукати студентів до вивчення мови, залучити їх, зацікавити і підтримувати цей інтерес довгі роки. Адже мотивація є «запусковим механізмом будь-якої діяльності, будь то праця, спілкування або пізнання.» [1].

У методиці розрізняють два види мотивації - внутрішня і зовнішня. Внутрішня - це власне спонукання студента до вивчення російської мови, тобто свідоме ставлення до навчання. Зовнішня - об'єктивні передумови вивчення мови, необхідність використання її в житті або бізнесі. Ідеально, коли ці два види збігаються. Це є ключем до успішного оволодіння мовою.

На жаль, останнім часом викладачі РЯІ спостерігають сумну статистику: після першого семестру інтерес до російської мови знижується. За словами студентів, основною причиною зниження мотивації є труднощі російської граматики. І тут перед викладачами стоїть завдання переконати їх, що грамика російської мови не складніше будь-якої іншої.

Труднощі ситуації ще і в тому, що нинішні студенти налаштовані на мінімалізм знань. Багато хто з них буде продовжувати навчання англійською мовою. Тому мова їм потрібна, насамперед, в побутовому спілкуванні. Деякі студенти розуміють, що знання російської мови буде потрібне їм для кращого засвоєння теоретичних дисциплін у ВНЗ, для занять бізнесом. Адже деякі з них продовжують жити і працювати в Україні.

Напрошується питання: чи завжди мотивації студента-іноземця та викладача РЯІ збігаються? Доводиться з жалем констатувати, що ні. Дуже часто бажання студента та бачення викладачем того, що необхідно студенту, вступають в протиріччя. Це веде до неминучого послаблення інтересу до предмету. Але ж у вивченні будь-якої науки, не тільки мови, виховання інтересу відіграє велику роль. Саме так формується серйозна мотивація, і в подальшому - постійна потреба в мові, професійна і культурна.

Розцінюючи мотивацію як найважливішу пружину процесу оволодіння іноземною мовою, що забезпечує його результативність, потрібно мати на увазі наступне: мотивація - сторона суб'єктивного світу студента, вона визначається його власними спонуканнями і пристрастями, усвідомлюваними їм потребами. Звідси всі труднощі виклику мотивації. Викладач може лише опосередковано вплинути на неї, створюючи передумови і формуючи підстави, на базі яких в учнів виникає особиста зацікавленість у роботі.

### **Література:**

1. Кравченко Т.К. Психологічні основи навчання іноземних мов в англійськомовних країнах // englishmax.ru

## ACTIVATION OF LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS FOR UNIVERSITIES

Lavrynenko M.M.<sup>1</sup>, Tasun A.<sup>2</sup>, Kostyanik I.V.<sup>3</sup>, Sivykh D.G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkov*

<sup>2</sup> *Swiss Montreux Business School, Montreux, Switzerland*

<sup>3</sup> *National Technical University «Kharkov Polytechnic Institute», Kharkov*

Learning management system is linked fully with the student information system so:

1. The courses are set up automatically on the learning management system, if any, the student information system.

2. The inclusion; students and teachers automatically recording the decisions in their respective roles.

3. Programmer performs an automatic update of information, decisions, and users twice a day.

And is now working to achieve automatic transition grades students from the learning management system to the student information system.

A summary of the studies and research carried out to develop a system to deal with:

1. Study Weekly and monthly continuing to measure user activity on the system.

2. The quarterly study on the details of using the system, decisions, sources, interaction

3. The quarterly study to measure and analyze the reactions of the faculty.

4. The quarterly study to measure and analyze the responses of students' actions.

5. Academy graduate studies with the support of the university, such as:

a) Exploring the Influence of Instructor Presence on EFL Students Interactions in Asynchronous Computer-Mediated Communication - APMC;

b) Faculty Conceptions and Practices in ICT-enhanced Teaching Environments in Higher Education.

6. Academic studies with the support of the university designed and carried out and published by faculty members.

7. Assessment studies by independent third parties, such as the recent study by the ROI Institute to measure the impact of e-learning for education at the university and modes of development, attended by hundreds of students and teachers.

### **Effects**

Students: • Increase awareness of the technology; • improved learning and access to knowledge; • greater consistency with the personal interaction patterns and higher.

On Members: • Organize courses better; • improve the interaction and communication; • stability of the highest quality delivery / teaching.

The university: • increase the quality of education; • a clear increase in the empowerment of students and improve their education; • enhance students' association and the university reversed a positive image of the institution.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ И СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

**Лапузина Е.Н., Лисачук Л.Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Во всем мире дистанционная форма обучения сегодня является достаточно востребованной и интерес к получению образования при помощи информационных технологий постоянно растет. Это обуславливается многими факторами, такими как получение профессионального образования без отрыва от трудовой деятельности; занятия в любое удобное время; индивидуализация обучения; возможность экономии денежных средств и многое другое. Немаловажным фактором является отсутствие психологических барьеров, различий в культурно-исторических традициях и ментальности, что особенно актуально при обучении иностранных студентов. Для студента любого уровня подготовки дистанционная форма обучения предусматривает возможность индивидуального подхода с постоянными консультациями тьюторов-преподавателей и более глубоким изучением материала, где он испытывает затруднения. При этом каждая дисциплина курса изучается студентом в полном объеме.

Дистанционное обучение иностранных студентов находится в стадии активной разработки на базе факультета международного образования НТУ «ХПИ», предлагаемые курсы которого охватывают большое количество естественных дисциплин на русском, украинском и английском языках. Наряду с этим проходит апробация предлагаемых курсов с применением интерактивных технологий как смешанной формы обучения с целью восполнения пробелов знаний у иностранных студентов, которые по тем или иным причинам пропустили занятия или хотят глубже изучить материал. При использовании такой системы каждый студент имеет индивидуальное учебное расписание и график учебного процесса; теоретический материал изучается с помощью электронных учебных курсов, учебников, аудио- и видеолекций; освоение практического материала осуществляется с помощью виртуальных лабораторных работ, практических занятий, диспутов и семинаров; студент имеет возможность получать необходимые консультации преподавателей в режиме off-line и on-line.

Дистанционные курсы для иностранных студентов подготовительного этапа обучения разрабатываются с учетом следующих принципов: максимальная языковая адаптация; межпредметная координация; небольшие по объему темы – на одно занятие, дополненные иллюстративным, звуковым и анимационным материалом; терминологический словарь по теме с переводом на различные языки; задания речевой и предметной направленности; использование разных видов речевой деятельности на материале дисциплины; тренировочные упражнения на понимание текста.



## **ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ**

**Лапузіна О.М., Гаврилюк Ю.Р.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Головним чинником реалізації конкурентоспроможності є інформаційна озброєність. Це стосується також і сфери освіти, як викладачів, так і студентів. Процес відбору, накопичення, сортування інформації, доступ до нових знань, швидкість їх отримання та переробки, мають виключне значення для якісної та конкурентної освіти і іноземних студентів також.

Одним із головних завдань викладачів, які працюють з іноземцями на першому етапі їх прибуття до України, є максимальне полегшення їх адаптації шляхом знаходження, надання необхідної інформації та ефективним інструментарієм її оцінювання та відбору. У цьому сенсі викладач стає своєрідним «куратором змісту» для іноземних студентів, який вносить у навчання елементи підготовки до реальної роботи, показуючи нові відносини між різними інформаційними елементами.

Важлива умова покращення ефективності навчання та адаптації іноземних студентів полягає в їх поінформованості, можливості доступу до конкретної електронної, часто спеціально адаптованої інформації, яка є конче необхідною для них, особливо на першому етапі навчання в іншомовній країні. Однак, сучасні умови швидко змінних інформаційних технологій, запитів суспільства та студентів зумовлюють необхідність вдосконалення підходів до навчання, установчих документів та методик викладання.

Саме тому, викладачами факультету міжнародної освіти Національного технічного університету «ХПІ» розробляється концепція інформаційного поля іноземного студента та активно впроваджується соціальний проект з культурної та навчальної адаптації іноземних студентів з активним залученням сучасних інформаційних технологій.

Головна мета проекту – надання всебічної інформаційної допомоги іноземним студентам з питань адаптації до умов української культури, до нового соціокультурного середовища на основі залучення інноваційних комп'ютерних технологій. Ми вважаємо, що успішна адаптація іноземного студента складається з наступних заходів: первинна орієнтація, постійний інформаційний супровід, консультування, допомога в організації спілкування та проведення вільного часу іноземними студентами.

Для визначення ефективності проекту був проведений педагогічний експеримент та проведено два діагностичних зрізи: до початку та після завершення в двох групах респондентів. Отримані результати експерименту свідчать, що формування інформаційного поля на основі сучасних інтерактивних методик, значною мірою, сприяють зростанню рівня активізації навчальної діяльності іноземних студентів, їх активності та прискоренню процесу адаптації до нових умов.

## **ТРУДНОСТИ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К УЧЕБЕ И ЖИЗНИ В УКРАИНЕ**

**Парамонова В.Ю., Седойкина Т.Н.**

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Обучение иностранных граждан в университетах Украины стало приоритетным направлением международной деятельности ВУЗов, так как это не только выгодно экономически, но и престижно для университета.

С первых дней пребывания в чужой стране иностранные студенты находятся в непривычной социокультурной и языковой среде. Успешная адаптация способствует быстрому включению иностранных студентов в учебный процесс.

Иностранные студенты в первый год обучения испытывают адаптационные трудности на различных уровнях: языковом, понятийном, нравственно-информационном, климатическом, бытовом, коммуникативном. Для студентов особое значение имеет социально-профессиональная адаптация, уровень которой оценивается по целому ряду критериев, например, успеваемости, ориентации на будущую профессию, умению работать самостоятельно. Также на процесс адаптации оказывают влияние разнообразные факторы: индивидуальная психологическая гибкость студента, особенности его родной культуры, религиозные убеждения, языковые способности, наличие материальной базы.

Обучение иностранных студентов проводится в смешанных по национальному признаку учебных группах, поэтому общение с представителями других стран и повседневная учебная деятельность оказывают существенное влияние на формирование личности студента.

Для многих иностранных студентов одной из главных проблем становятся бытовые условия, а так как большинство студентов-иностранцев проживает в общежитии, то, соответственно, условия проживания в общежитии.

Самая сложная область адаптации – учебная деятельность, что обусловлено необходимостью овладения иностранным языком, достаточного для приобретения профессионально значимых знаний и навыков. На начальном этапе иностранцы не только обучаются языку, но и адаптируются к новой культуре. Понимание обычаев и культуры иностранцев дает возможность преподавателю установить психологический контакт со студентами, способствует лучшему усвоению знаний, что создает наиболее благоприятные условия для успешной адаптации студентов-иностранцев.

### **Литература:**

1. Емельянов В.В. Студенты об адаптации к вузовской жизни / Емельянов В.В. М.: Социс, 2001. – № 9.
2. Росляков А.Е. Процесс адаптации студентов в условиях вуза. / Росляков А.Е. «Психология и эргономика», 2003. – № 4.

## DISTANCE COURSES DEVELOPMENT AND COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING

Romanov Yu.O., Snigurova T.O., Paramonova V.Yu.

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv

Computer-Assisted Language Learning (CALL), which was started in 1960-s [1], came into favor in the early 1980s, and explores the use of digital devices in language learning and teaching [2], at the current stage of its development, can be characterized by various approaches, such as computer-mediated communication, virtual learning environment, mobile-assisted language learning, Web-based distance learning, etc.

There are 2 distance courses designed in Moodle environment and launched on the platform of the National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”: “Debut” and “Debut 1” (the presentation sections are shown in Fig. 1).

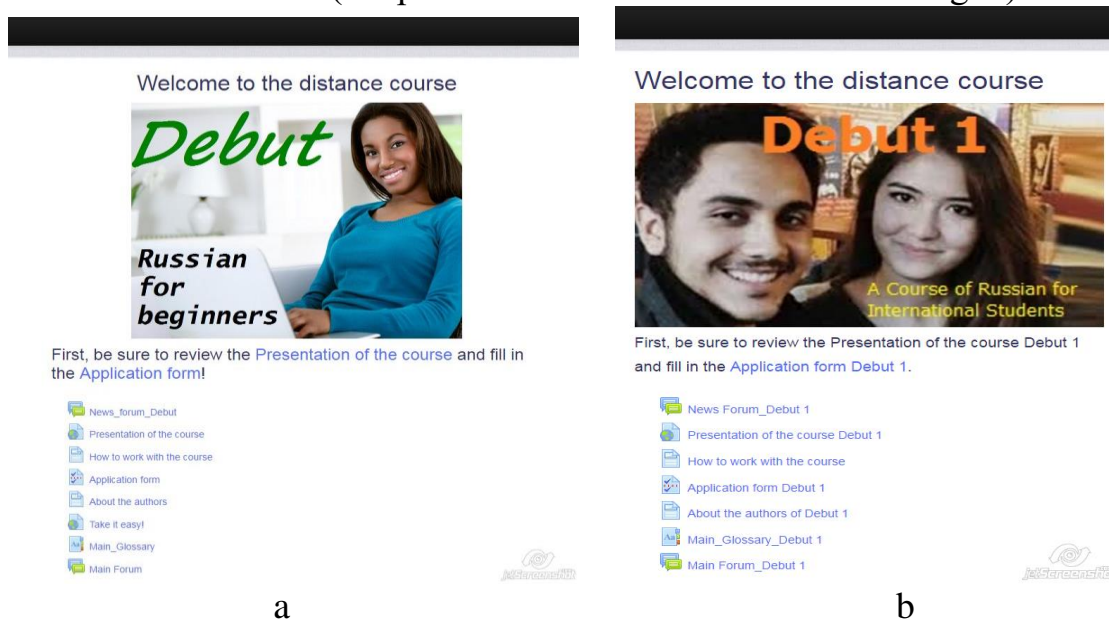


Fig. 1. Presentation sections (a – “Debut”; b – “Debut 1”)

The courses are intended for international Russian language learners and include a range of materials to give them essential skills and knowledge they need for Russian reading, speaking, and writing up to A2 (“Debut”) and B1 (“Debut 1”) according to Council of Europe language descriptor. Each course consists of a presentation section (news forum, presentation of the course, instructions on how to work with the course, etc.) and 8 lessons (working plan for a week, vocabulary, text and dialogues, grammar, exercises, Russian-English glossary; forum of the lesson).

### References:

1. Kumaresan K., Balamurugan K., Thirunavukkarasu S. Computer-assisted language learning / K. Kumaresan, K. Balamurugan, S. Thirunavukkarasu // International Journal of Management Research and Reviews, Dec 2012. – P. 2083 – 2086.
2. Thomas M., Reinders H., Warschauer, M. Contemporary Studies in Linguistics: Contemporary Computer-Assisted Language Learning / M. Thomas, H. Reinders, M. Warschauer. – London, GB: Bloomsbury Academic, 2012. – 414 p.

## **ВИКОРИСТАННЯ ЗОРОВОЇ НАОЧНОСТІ ПІД ЧАС СЕМАНТИЗАЦІЇ ЛЕКСИКИ В ІНШОМОВНІЙ АУДИТОРІЇ**

**Романьок Л.В., Снігурова І.І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним з ефективних засобів інтенсифікації навчального процесу є урахування умов навчання іноземних студентів російської мови. Сучасна методика навчання російської мови як іноземної вважає необхідним продовжити розробку науково-методичних питань використання конкретних видів наочності, пошуки найбільш ефективних шляхів їх використання на кожному етапі навчання і перш за все на початковому.

Наочність, впливаючи на емоційність сприйняття студента-іноземця, стимулює в нього підсилення інтересу до занять, що, у свою чергу, сприяє розширенню обсягу матеріалу, який засвоюється, знижує втому.

Під час вивчення тем про Україну, про місто Харків реалії нашої країни й нашого міста супроводжуються зоровим рядом (фотографії, план міста, схеми тощо), які допомагають іноземним студентам засвоїти зміст понять, що відсутні в їхній рідній культурі, за допомогою документальної образності.

Під час повторення вживання відмінкових форм та інших граматичних і синтаксичних конструкцій рекомендуємо тренувальні вправи, засновані на підстановці тренуваних елементів у дану модель, а також комунікативні та ситуативні вправи.

Особливо слід відзначити навчальні екскурсії, які допомагають іноземним студентам безпосередньо познайомитися з Харковом, з його історією, з духовними й матеріальними цінностями, створеними харків'янами.

Зорова наочність, документальний матеріал, екскурсії сприяють вихованню в студентів почуття поваги до минулого України й Харкова, де вони живуть і навчаються.

Отже, використання наочних засобів у навчальному процесі сприяє не тільки ефективному засвоєнню відповідної інформації, але й активізує пізнавальну діяльність студентів, розвиває в них емоційно-оцінне ставлення до знань, які вони здобувають, здатність об'єднувати теорію з практикою та життям, формує навички загальної культури, підвищує інтерес до отримання знань, дозволяє облегшити процес їх засвоєння, тренує творчу увагу, мобілізує волю, знижує втому.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Северин Н.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В работе рассматривается влияние информатизации на систему образования. В настоящее время во многих странах в процессе обучения интенсивно используются средства массовой коммуникации и информации, являющиеся важным компонентом информационной структуры современного общества. Информатизация образования в целом включает в себя комплекс социально-педагогических преобразований, связанных с насыщением образовательных систем информационной продукцией, средствами и технологией. Основу новых информационных технологий в учебном процессе составляет микропроцессорная техника, а также информационная продукция и педагогическая технология, базирующиеся на этих средствах наряду с использованием традиционных бумажных носителей информации. Это позволяет реализовать идею непрерывного образования, обеспечив доступ к различным источникам информации и сформировав у человека способности, связанные с её поиском, обработкой, восприятием, пониманием и использованием. Процесс реорганизации образования с целью внедрения в обучение новых методик, основанных на использовании компьютерных технологий, в Украине начал осуществляться с 1994 года.

На кафедре гуманитарных наук факультета международного образования НТУ «ХПИ», в соответствии с требованиями современного общества, преподавателями используются технические средства в работе на летних краткосрочных языковых курсах. Применяются аудиосредства, графические и фотографические средства, видео- и телевизионные материалы. При чтении лекций по курсу «Культурология» для стажеров используются мультимедийные слайды, включающие текстовую информацию, рисунки, видеоматериалы и т.д. Современные мультимедиа-системы позволяют сделать подачу материала максимально удобной и наглядной для студентов, что облегчает запоминание информации, значительно сокращает время обучения, формирует более глубокое понимание изучаемого материала, стимулирует интерес к обучению.

Мультимедийные презентации позволяют акцентировать внимание аудитории на значимых моментах излагаемой информации, сделать изложение учебного материала более ярким и выразительным, дает возможность сочетать во времени устный лекционный материал с непрерывной демонстрацией слайдов во время лекции. Полученная студентами информация служит бесценным подспорьем для написания рефератов и курсовых работ, для подготовки ими итоговых презентаций. Использование инновационных техник, которые актуализируются в век новых информационных технологий, существенно повышает качество подачи материала и его усвоение студентами, положительно влияет на эффект обучения.

## **ТРУДНОСТИ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ**

**Седойкина Т.Н., Парамонова В.Ю.**

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Проблема обучения китайских студентов является одной из важнейших педагогических проблем международного образования в силу специфичности китайского контингента. Трудности обучения китайских студентов вызваны целым рядом факторов: глобальные этнокультурные различия двух народов, различия в воспитании, особенности национального учебного стереотипа, различия русского и китайского языков, специфика мыслительно-речевой системы, в частности, памяти, некоммунитивный, рационально-логический стиль овладения русским языком, проблемы адаптации, отсутствие языка-посредника и другие.

В силу специфики артикуляционного аппарата, типа письменности, грамматических категорий принципиально отличающихся от европейских, у китайских студентов достаточно долго происходит формирование фонематического слуха и произносительных навыков. Тем не менее, китайские студенты обладают высокой трудоспособностью, терпением, внушаемостью, дисциплинированностью, коллективизмом, настойчивостью, системностью мышления, хорошей оперативной памятью, развитым навыком письма.

Основное внимание преподаватель должен уделять формированию у китайских учащихся основных речевых механизмов, обеспечивающих процессы аудирования и говорения. На первом этапе работы одна из главных задач – научить понимать на слух неизученные языковые единицы, а в дальнейшем предлагать упражнения на постепенное расширение минимального высказывания.

Обучение устной речи, являясь наиболее сложным для китайской аудитории, должно доминировать на занятиях по русскому языку. К сожалению, студенты из Китая почти не используют возможности языковой среды для речевой практики, как это делают представители арабских или африканских стран, преуспевающие в коммуникации.

Перед преподавателями, работающими с китайскими студентами, стоит важная задача повышения эффективности обучения. Речь идет, прежде всего, о трудностях в изучении русского языка, которые влекут за собой снижение успеваемости и по другим дисциплинам, а также мешают нормальной адаптации учащихся к новым условиям жизни и обучения.

### **Литература:**

1. Акаткина Е.Ф. Китайский студент как объект обучения. /Акаткина Е.Ф. Трубочанинова М.Е. – Материалы международной научно-практической конференции – В.: – 2002. – с. 40-43.
2. Ван Феньин. Сравнительное пробное тестирование по китайскому и русскому тестам и проблемы обучения русскому языку в Китае / Ван Феньин. – Русский язык за рубежом, №4, 2002. – с.56-58.

## **АКАДЕМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗАХ**

**Семянникова Н.Л.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический университет», г. Харьков*

Иностранные граждане, прибывающие на обучение в Украину, проходят курс подготовки, дающий им право поступления на основные факультеты вузов. Подготовительный факультет (ПФ) занимает особое место и является первым шагом в подготовке иностранных граждан к дальнейшему обучению. В соответствии с этим адаптация является наиболее актуальной именно в этих подразделениях вузов. Задача ПФ заключается в том, чтобы обеспечить физиологическую, социокультурную и академическую адаптацию иностранных студентов к новым условиям жизни, подготовить их к успешному обучению в вузе по избранной специальности.

Фактором, к которому наиболее трудно адаптироваться, иностранные студенты считают учебный процесс. Выделяют адаптацию к новой педагогической системе или академическую адаптацию – процесс усвоения и принятия иностранным студентом украинской образовательной системы, ее принципов, норм и правил.

Академическая адаптация имеет несколько аспектов. Учебный аспект – переход в педагогическую систему более высокой ступени, то есть школа – вуз, необходимость усвоения большого объема информации на неродном языке, формирование новых качественных знаний и умений, принятие новых требований в системе контроля знаний и отсутствие навыков самостоятельной работы. Национально-культурный аспект представляет собой адаптацию к образовательной среде с другими традициями, а также приспособление к интернациональному составу групп (потоков), в которых часто наблюдается психологическая несовместимость.

Поскольку все иностранные студенты испытывают трудности в учебе и языковой компетенции, на ФМО НТУ «ХПИ» практикуется проведение индивидуальных консультаций по всем предметам, решаются задачи информирования об условиях проживания, о режиме учебы, об учебных предметах, о преподавательском составе, о работе деканата.

Показателями успешной учебной адаптации являются успеваемость, удовлетворенность процессом обучения, ориентация иностранных студентов в учебном расписании, кабинетах, корпусах, в умении пользоваться библиотекой, информационными образовательными ресурсами, активное участие в различных внеаудиторных мероприятиях, наличие навыков самостоятельной работы, самоорганизация, умение планировать свое время.

Всестороннее решение адаптационных проблем учащихся на начальном этапе обучения способствует успешной учебе иностранных студентов. В случае успешной адаптации студент получает возможность максимально реализовать себя в процессе обучения.

## **РОЛЬ ЭМОЦИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

**Снегурова Т.А., Виктор О.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В психологических исследованиях, посвященных проблемам овладения неродным языком, указывается на то, что данный процесс сопровождается определенными эмоциональными переживаниями. Источником этих переживаний могут быть различные стороны учебной ситуации, опосредованные психическими особенностями учащихся. При этом положительный эмоциональный тонус способствует повышению речевой активности студентов, стимулирует их интеллектуальное развитие. А эмоциональное напряжение, чувство страха (например, перед ошибками) снижает эффективность деятельности общения. Примером может служить экзаменационный стресс, который наиболее губителен при оценивании навыков и умений иноязычной речи.

В научной литературе называют следующие признаки нарушения речевой активности в результате стресса: в речи учащихся наблюдается рост хезитационных пауз, семантически нерелевантных повторов, стереотипии, слов-паразитов, ошибок рассогласования, снижение словарного разнообразия. Возрастает и межъязыковая интерференция [1, с. 101]. Названные негативные явления характерны, к сожалению, и в случае несформированности речевых навыков учащихся. А значит, что преподавателю трудно определить, чем вызваны нарушения в речи: стрессом или элементарным неумением выражать свои мысли на неродном (в нашем случае на русском) языке.

С целью объективного оценивания речевых навыков и умений иностранных студентов по русскому языку нами предлагается рейтинговая система контроля, в которой учитываются не только ответы студентов на экзаменах, но и их участие во внеаудиторной деятельности. Наиболее оптимальными видами проверки, на наш взгляд, являются коллективные виды работы, характеризующиеся отсутствием явного контроля со стороны официального лидера общения, то есть преподавателя. Последний «растворяется» среди зрителей, а не демонстрирует доминантное поведение. К таким видам работы относятся традиционные для факультета международного образования мероприятия: студенческая научная конференция, «круглый стол», вечера «Весна с географией» и «Мы говорим по-русски». Названные формы внеаудиторной деятельности способствуют снижению эмоционального напряжения обучаемых, активизировав тем самым их коммуникативные и креативные способности. А в дополнение к экзаменам, они позволят преподавателям объективно оценить речевые компетенции студентов.

### **Литература:**

1. Имедадзе Н.В., Топуридзе Л.М. Второй язык, установка, эмоция // Дмитрий Николаевич Узнадзе – классик советской психологии. – Тбилиси, 1986. – С.101–110.



## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДОВІДКОВО-МЕТОДИЧНОГО ПОСІБНИКА В ПРОЦЕСІ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ З ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ НА ФАКУЛЬТЕТАХ МІЖНАРОДНОЇ ОСВІТИ**

**Соловйова Л.В., Ралітна І.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У роботі розглянуто специфіку профорієнтаційної роботи з іноземними студентами в контексті сучасного розвитку Інтернет-технологій, що потребує нових форм та методів з опорою на наочність. Більш ніж десятирічний досвід роботи з профорієнтації показав необхідність додаткових матеріалів для професійного інформування іноземних студентів з метою зростання ефективності профорієнтаційних заходів. Таким чином виникла ідея створити спеціальні методично-довідкові посібники з профорієнтації, які повинні були стати базою для проведення попередньої лексичної та спеціальної підготовки студентів до подальшої роботи з ними.

Методично-довідковий посібник «Мій вибір – НТУ «ХПІ», що створений на основі «Дайджеста спеціальностей НТУ «ХПІ», і є його поширеною версією, призначений для проведення профорієнтаційної роботи з іноземними студентами факультету міжнародної освіти НТУ «ХПІ».

Посібник містить інформативний матеріал, систематизований за напрямками навчання, стосовно кожного факультету НТУ «ХПІ» у формі схем, таблиць та адаптованих міні-текстів, що містять коротку характеристику кожної спеціальності, список спеціальних навчальних дисциплін та можливостей працевлаштування майбутніх спеціалістів.

Мовний матеріал посібника відповідає рівню підготовки студентів з російської мови на момент його запропонування.

Особливу увагу автори приділили простоті та наочності подачі матеріалу: кожний факультет представлений у вигляді схеми, що включає назву факультету, списки його кафедр, спеціальностей та спеціалізацій, що поєднані між собою стрілками, які вказують на певні зв'язки. Крім того, кожна схема переведена на англійську та арабську мову, що одразу допоможе студенту зорієнтуватися у великій кількості інформації. Особливе значення має кольорове рішення схем згідно з врахуванням психології кольору.

Велике значення у посібнику має предметний вказівник, який сформований трьома засобами сортування: за спеціальностями, спеціалізаціями і факультетами.

Посібник може бути запропонований для використання як на уроках наукового стилю російської мови та природничих дисциплін, що пов'язані з певним напрямком спеціальностей, так і для самостійної роботи студентів.

Даний посібник пройшов успішну апробацію на етапі його створення та включає лише той матеріал, який краще засвоюється студентами-іноземцями, і є унікальним засобом для підвищення ефективності профорієнтаційної роботи, та на даний момент не має аналогів у вітчизняній літературі.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕКЦІЙ-ВІЗУАЛІЗАЦІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ОСНОВ ЕКОНОМІКИ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ**

**Хрипунова А.Л.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання доцільності застосування лекції–візуалізації для формування економічної компетентності іноземних слухачів підготовчих курсів. Ця форма лекції передбачає перекодування текстової інформації в графічну. В її основу покладено принцип наочності. Наочність не тільки сприяє більш успішному сприйняттю й запам'ятовуванню навчального матеріалу, але й дозволяє активізувати розумову діяльність, глибше проникати у сутність досліджуваних явищ, показує його зв'язок із творчими процесами прийняття рішень, підтверджує регулюючу роль образу в діяльності людини.

Лекція-візуалізація навчає іноземних слухачів перетворювати усну та письмову інформацію у візуальну форму, яка формує в них професійне мислення за рахунок систематизації та виділення найбільш значущих, істотних елементів змісту навчання. Сприйнятий наочний образ може бути опорою для розумових та практичних дій. Будь-яка форма наочної інформації містить елементи проблемності. Вона дозволяє використовувати різні засоби наочності, що є важливим у пізнавальній та професійній діяльності. Тому лекції-візуалізації, як й проблемні лекції, сприяють створенню проблемної ситуація. Лекція-візуалізація дає можливість використовувати крім слухового аналізатора ще й зоровий, спиратися на образне мислення, в результаті чого засвоюється до 65% інформації. Викладання лекції-візуалізації зводиться до розгорнутого коментування викладачем підготовлених наочних матеріалів, що повністю розкриває тему даної лекції.

Представлена в такий спосіб інформація має забезпечити систематизацію наявних у студентів знань, створення проблемних ситуацій й можливості їх вирішення. Викладач у даному випадку виступає в ролі коментатора інформації. Підготовка даної лекції викладачем полягає в тому, щоб змінити, переконструювати навчальну інформацію з теми лекційного заняття у візуальну форму для подання іноземним слухачам через технічні засоби навчання. Труднощі сприйняття матеріалу і його конспектування можна подолати, якщо перед початком лекції–візуалізація роздати весь комплект наочності без тексту і зв'язків слухачам, щоб під час лекції їм не доводилось креслити схеми та діаграми, а тільки записувати зміст.

Лекція-візуалізація може бути використана при викладанні абстрактних та узагальнюючих тем, які важко сприймаються в традиційних формах, а також на початку навчання – для підвищення зацікавленості іноземними слухачами даною дисципліною.

## **К ВОПРОСУ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В УКРАИНЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**Щербаков В.И.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

На современном этапе в мире на первый план выходят не столько показатели качества преподавания и получение знаний студентами, а имиджевые, политические, религиозные, финансовые аспекты. Система высшего образования в Украине в целом пока еще готова давать качественный «конечный» продукт, в отличие от других составляющих частей отечественной экономики.

За годы Независимости ни одно из правительств нашего государства стратегически не задумалось над развитием сферы образования для иностранных граждан. Известно, что только вузы Англии получают от обучения у себя иностранцев больше прибыли, чем РФ от экспорта энергоносителей. Необходимо прагматично посмотреть на вопрос обучения в Украине иностранных студентов как на составляющую национальной экономической безопасности и продвижения образовательных, научных, культурных, инвестиционных интересов Украины [1].

Внедрение дистанционного онлайн-образования позволяет пересмотреть базовые принципы обучения иностранных студентов в вузах. Дистанционное образование с использованием современных интернет-технологий в последнее время получает все большее распространение и повсеместно практикуется ведущими университетами мира. Президент Массачусетского технологического института Рафаэль Райф, выступая на Всемирном экономическом форуме в Давосе (2013 г.) констатировал, что после открытия университетом возможности прослушивания лекций онлайн, многие студенты предпочитали именно этот способ обучения [2].

На сегодняшний день, в связи с распространением интернет-образования, стала актуальной разработка концепции интернет-обучения иностранных студентов на подготовительных факультетах. Кафедрам и преподавателям необходимо перенаправить свои научно-методические усилия на разработку комплексных интернет-курсов, включающих разные формы интернет-обучения.

### **Литература:**

1. Деревянко А.М. Актуализация работы кафедр подготовительных факультетов во внесеместровый период как фактор продвижения национальных научно-образовательных интересов Украины. – Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. / Тези XX Міжнародної науково-практичної конференції 2 - 3 червня 2016 року. – Х.: ХНУ, 2016. – с. 52-53. 2. Щербаков В.И. Проблема повышения качества языковой подготовки иностранных студентов. – Инновации и традиции в языковой подготовке иностранных студентов. / Материалы международного научно-практического семинара 15 декабря 2016 года. – Х.: ХНУСА, 2016. . – с. 197-200.

**Наукове видання**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей  
XXV МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2017**

**У чотирьох частинах  
Ч. IV.**

Укладач

*проф. Лісачук Г.В.*

Відповідальний секретар

*Кубрак К.М.*

Формат 60×86 /16. Ум. друк. арк. 19.4 Наклад 100 прим.

Надруковано у ТОВ «Планета – Принт»  
61002, м. Харків, вул. Багалія, 16  
Свідоцтво № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.