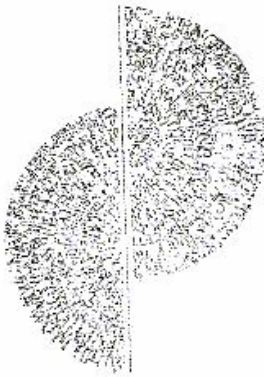
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ "УКРАЇНА"
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (УКРАЇНА)
БІРОБІДЖАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
(РОСІЙСЬКА ФЕДЕРАЦІЯ)
АКАДЕМІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ (УКРАЇНА)



ПЕРША МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ВІДКРИТІ ЕВОЛЮЦІОНУЮЧІ СИСТЕМИ

26-27 квітня 2002 року

Київ
ВМУРоЛ
2002

ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ “УКРАЇНА”

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (УКРАЇНА)

БІРОБІДЖАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ (РОСІЙСЬКА ФЕДЕРАЦІЯ)

АКАДЕМІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ (УКРАЇНА)

ПЕРША МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ВІДКРИТІ ЕВОЛЮЦІОНУЮЧІ СИСТЕМИ

ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ОТКРЫТЫЕ ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Київ
ВМУРоЛ
2002

Рекомендовано до друку
Радою ВНЗ Відкритого Міжнародного Університету розвитку людини „Україна”
Протокол засідання від 11.11.2002 № 3

Проведення Міжнародної конференці
„Відкриті еволюціонуючі системи” дозволено згідно рішення
Науково-методичного центру вищої освіти МОН України
(лист Міністерства освіти і науки України №14/18.2 – 887 від 15.03.02)

Збірка містить тексти доповідей учасників Першої міжнародної науково-практичної конференції "Відкриті еволюціонуючі системи", які присвячені теоретичним, методологічним і практичним питанням еволюції, стабілізації та самоорганізації відкритих систем довільної природи.

Розраховано на викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів та всіх, хто цікавиться вивченням відкритих систем.

Сборник содержит доклады участников Первой международной научно-практической конференции "Открытые эволюционирующие системы", которые посвящены теоретическим, методологическим и практическим вопросам эволюции, стабилизации и самоорганизации открытых систем произвольной природы.

Рассчитан на преподавателей, научных сотрудников, аспирантов, студентов и всех, кто интересуется изучением открытых систем.

The Book contents reports presented at the First International Scientific-Practical conference “Open evolutioning systems” devoted to theoretical, metodological and practical problems of evolution, stabilization and selforganization of open systems of arbitrary nature.

The Book will be usefull to lectures, researchers, Ph. D. Students as well as anybody who is interesting studying open systems.

© ВМУРоЛ, 2002

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету – Таланчук Петро Михайлович, професор, д.т.н.., президент ВМУРоЛ (Відкритий міжнародний університет розвитку людини) "Україна", президент Академії інженерних наук України, Заслужений діяч науки і техніки України, академік АПН України (керівник секції “Освіта як фактор забезпечення стабільності розвитку суспільства”).

Співголови:

1. Мальчин Юрій Макарович, д.і.н., проф., ректор Академії муніципального управління, віце-президент Української муніципальної академії, академік Академії вищої школи України (керівник секції “Роль політичних партій у позитивній еволюції”).

2. Українець Анатолій Іванович, д.т.н., проф., проректор з наукової роботи і міжнародних зв'язках НУХТ (Національного університету харчових технологій).

3. Сурнін Анатолій Олександрович, к.ф.н., проф., ректор Біробіджанського державного педагогічного інституту (Росія).

4. Дубко Валерій Олексійович, голова програмного комітету, д.ф.-м.н., проф., зав. каф. вищої математики Академії муніципального управління, (керівник секції “Моделі еволюцюонуючих систем ” 5-1).

Члени оргкомітету

1. Власенко Олександр Володимирович, к.і.н., проректор з роботи і міжнародних зв'язків Академії муніципального управління (співкерівник секції “Роль політичних партій у позитивній еволюції”).
2. Гуць Віктор Степанович, д.т.н., проф., зав. каф. охорони праці і цивільної оборони НУХТ (керівник секції “Забезпечення безпеки життєдіяльності й охорони праці в період трансформації соціально-економічних систем”).
3. Єрмакова Олена Анатоліївна, к.ф.-м.н., доц., зав. каф. вищої математики ВМУРоЛа.
4. Іванова Тамара Вікторівна, к.е.н., доц., член-кореспондент Української академії, декан факультету менеджменту Академії муніципального управління.
5. Князєв Володимир Миколайович, д.філос.н., проректор з наукової роботи УАДУ при Президентові України, заслужений діяч науки і техніки України., (керівник секції “Державне управління і процес глобалізації”).
6. Кольченко Катерина Олегівна, к.т.н., ст.н.с., проректор з наукової роботи ВМУРоЛа (учений секретар конференції, співкерівник секції “Освіта як фактор забезпечення стабільності розвитку суспільства”).

7. Кондратенков Володимир Олександрович, Заслужений діяч науки Російської Федерації, д.т.н., проф., декан факультету міського господарства Академії муніципального управління, академік Академії інженерних наук і Аерокосмічної академії України, академік-секретар Російської академії військових наук.
8. Коровайченко Юрій Миколайович, к.т.н., доц., перший проректор, проректор з навчальної роботи ВМУРоЛа.
9. Лобанов Анатолій Іванович, к.ф.-м.н., проф. Академії муніципального управління.
10. Могилевська Вікторія Петрівна, м.з.п., зав. відділом міжнародних відносин АМУ(секретар програмного комітету)
11. Мурза Віталій Петрович, д.б.н., проф., академік Української академії науково-технічного прогресу, зав.каф. фізичної реабілітації ВМУРоЛа.
12. Ніколенко Юрій Васильович, д.е.н., проф., зав. каф. економіки Академії муніципального управління, академік Академії вищої школи України, (керівник секції “Економіка перехідного періоду”), головний редактор збірника "Теорії мікро-макроекономіки" (спеціалізоване видання).
13. Працьовитий Микола Вікторович, д.ф.-м.н., проф., зав. кафедри Національного педагогічного університету ім. Драгоманова (керівник секції "Моделі еволюціонуючих систем" 5-2).
14. Рянський Фелікс Миколайович, д.г.н., проф., зав каф. географії і екології ЕГФ, зав. НДЛ геоекологічних досліджень Нижньовартовського державного педагогічного інституту (Росія) (керівник секції "Самоорганізація і стійкість регіональних систем").
15. Сегай Олександр Михайлович, к.т.н., доцент Академії муніципального управління, зав. лаб. екологічного менеджменту НДІ приватного права і підприємництва Академії правових наук України (співкерівник секції "Самоорганізація і стійкість регіональних систем").
16. Турбін Анатолій Федорович, д.ф.-м.н., проф., Інститут математики НАН України.

УКРАЇНЕЦЬ А.І., д.т.н., проф., проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків Національного університету харчових технологій

ВСТУПНЕ СЛОВО

Шановні гості, колеги, учасники конференції !

Сьогодні ми розпочинаємо нашу конференцію в день трагічної дати екологічної катастрофи в Чорнобилі. Ми вступили в період великих техногенних навантажень на навколишнє середовище і на кожного члена суспільства зокрема. Світ, в якому ми зараз живемо, суттєво змінився. Усі процеси набули глобального характеру. Відповідно набули всесвітнього масштабу і протиріччя. Будь-які навіть незначні зміни можуть суттєво вплинути на розвиток усієї світової спільноти. Ці явища обумовлюються економічними, релігійними, демографічними та іншими причинами і потребують спеціальних досліджень.

Зростання чисельності населення, нестача і нерівномірне використання природних ресурсів, їх гранична продуктивність спонукають до розповсюдження і вживання генетично змінених продуктів сільського господарства, штучно виготовлених продуктів харчування, використання хімічних добавок, тощо. Тому величезну роль відіграє контроль і широке дослідження на державному рівні якості продуктів харчування та їх сертифікація.

Освічена людина – це людина, яка вміє орієнтуватись у цьому мінливому світі, раціоналізувати рівень своїх потреб. Зменшення видів тваринного світу пов'язано не тільки з кліматичними змінами, забрудненням навколишнього середовища, але й з культурологічною складовою людини. Це підкреслює зростаючу роль освіти в сьогоденні і майбутньому.

Використання нових технологій на виробництві та у суспільстві зараз пов'язують з розумінням того факту, що будь-яка система є елементом більш складної системи, тобто відкритою. Людство може зберегтись в нових умовах лише вивчаючи і використовуючи закони еволюції великих відкритих систем. Стабільність таких систем забезпечується сильною кореляцією між її складовими, що приводить до принципів самоорганізації.

Ми зібрались тут, люди різних спеціальностей, поглядів, щоб почати відшуковувати спільні закони відкритих систем довільної природи, перш за все з метою їх застосування для прогнозу шляхів некатастрофічного розвитку людства.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

ТАЛАНЧУК П.М., академік АПН України, д.т.н., проф., президент Університету "Україна",
КОЛЬЧЕНКО К.О., к.т.н., доц., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

СИСТЕМА ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ЯК СТАБІЛІЗУЮЧИЙ ФАКТОР РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Шановні учасники Першої міжнародної конференції "Відкриті еволюціонуючі системи" !

Сьогодні в усьому світі, практично в усіх країнах , у тому числі й в Україні, звучать життєво важливі питання: хто ми і де ми , що з нами відбувається, як вижити? Як діяти, щоб не тільки вийти із кризи, але й жити по-людськи, гідно? Ці питання є вічними. Однак, не зважаючи на їх актуальність і наявність великої кількості різних теорій, вчень і концепцій фундаментальний механізм ефективної діяльності та прогресу й нині залишається невідомим. Ясно одне, що життєвий добробут, усі багатства при інших однакових умовах, створюються лише людською працею. А світова практика переконливо довела, що економічний прогрес залежить від удосконалення технологій та організації об'єднаної суспільної праці.Тому головною ознакою розвинутих в економічному плані країн стає їх здатність досягнути сучасних високих технологій. На рівні людського ресурсу це означає вміння людей – менеджерів, працівників, персоналу тощо – швидко включатися у нові і відкидати старі технології, засвоювати нові знання, цілеспрямовано й ефективно переозброювати виробництво. Це може вважатися такими , що мають сучасну фахову підготовку.

На превеликий жаль, сьогодні можна стверджувати, що в Україні дуже мало галузей народного господарства, які б за показниками ефективності, якості, конкурентоспроможності були на рівні промислово розвинутих країн. Причини такого становища слід шукати тільки в сплетінні сьогоднішніх негараздів. Тут можна віднайти лише оперативну відповідь. Фундаментальні ж чинники заглиблюються в сиву давнину...

Коли я роздумую про долю мого народу, шукаючи причини його тяжкого життя, неодмінно і щоразу впираюся в глуху стіну українського бездержав'я.

Слід підкреслити, що українська ідея є ровесницею першої втрати Україною своєї незалежності (кінець XIV століття). Але її (української ідеї) корені сягають часів Київської Русі. Документальні джерела, легенди та оповіді про добу могутньої Київської держави, її здобутки й велич після поразок і втрати єдності земель живили народну свідомість цементуючим духом надії про відродження своєї слави. А пекучі проблеми реального життя – розпад української держави, чужоземне панування сусідів і різних зайд, соціальне , національне й духовне гноблення – підживлювали цю надію й породжували розмаїття ідей боротьби проти поневолювачів, за соборність українських земель, єдність народу, його релігії та культури. Ці ідеї безперервно нуртували в надрах українського народу – то затихаючи, то розгортаючись з новою силою. Україна знала різні періоди в своїй історії: і такі, "що винищують людський дух", і такі, що "формують гідний поваги прекрасний національний тип" (Ліна Костенко "Геній в умовах заблокованої культури"// ж. "Урок українською", 2000, №2, с.4).

У багатьох країнах стрижневою є одна нація, як системно утворюючий фактор... На цей стержень нанизують розумні порядки, які влаштовують всіх людей, що в ній мешкають. Корінна нація будучи головною, не протиставляється іншим народам, що проживають у країні. Це відповідає українській ідеї: створити європейську, демократичну, заможну українську державу, в якій українці працюють як для себе, так і на благо інших народів...

Наше спасіння – у створенні потужної процвітаючої української держави. Тільки за такої умови матимемо перспективу національного розвою і щасливого людського життя. "Це вже чисто український парадокс – наша свобода прийде нам через державу ", — стверджує Ліна Костенко. І вона має рацію.

У широкому спектрі завдань розбудови незалежної держави надзвичайно важливе місце посідає проблема реального утвердження державності української мови в усіх сферах використання. Кожна людина, яка мріє про державну кар'єру, має усвідомити, що без знання державної мови неможливо обіймати такі посади. Не знайти пристойного місця в суспільстві, бо мовою загальнонаціонального спілкування в українській державі буде українська . Так цю проблему розв'язує весь цивілізований світ, усі демократично розвинуті країни, в котрих чисельно переважає корінний етнос, — Німеччина, Франція, Велика Британія, Ізраїль, Італія та інші. Колись кожний скіф мав знати свій родовід до сьомого коліна. Той хто не знав свого походження і не шанував його, не міг вважатися повноцінною людиною; він був поза родом, поза племенем, йому було

важко вижити, його цуралися. А давні греки тих, хто погано говорив грецькою мовою вважали варварами. Тобто роль національної культури, як системоутворюючого фактора історично обґрунтовано.

Немає особливої потреби переконувати, що і державу, і мову, і щасливе заможне життя здатні створити добре підготовлені національні кадри. Це може забезпечити лише освіта. Це — її головне завдання. Не має змоги розглянути цю проблему широко, тож торкнемося лише окремих завдань, які необхідно виконати.

В Україні нараховується майже 950 вищих навчальних закладів, у яких навчається близько 1 млн. 700 тис. студентів. Значні обсяги людських, матеріальних і фінансових ресурсів, які залучаються освітянською галуззю, роль освіти в соціальному та економічному розвитку висувають її як одну із провідних галузей на передній план.

Стан справ в освітній галузі суттєво впливає на всі сфери суспільного життя, на формування ставлення населення до кардинальних суспільних трансформацій. Мало наповнити голови майбутніх фахівців фундаментальними знаннями базових і фахових дисциплін. Не менш важливо – на- вчити, як їх використати для перетворення світу на благо людини. Іншими словами, ці знання, вміння й навички слід переплавити у здатність творити високоякісну техніку, інфраструктуру задоволення людських потреб, розробити та впровадити сучасні технології.

Важливим стабілізуючим фактором безкризового розвитку суспільства в соціальній сфері є надання можливості всім верствам населення отримання професійних знань. Людина, яка має можливість швидко адаптуватись до змін в економіці і суспільстві, це людина, яка може завжди отримати прктичні знання, в узгодженості з своїми духовними та фізичними можливостями... Неадаптованість до поточного життя є основою для агресивності, грунтом для вирішення питань насильством, пошуком проблем не в собі а в оточенні. На державному рівні це набуває форм глобального тероризму. Значну роль в вирішенні цих питань повинні відігравати такі учбово-наукові заклади як Університет "Україна"— університети розвитку Людини...

В зв'язку з фундаментальністю, комплексністю окреслених питань ми не можемо охопити їх в одній доповіді. Запрошуємо учасників конференції акцентувати в своїх доповідях, дискусіях увагу і на цих проблемах.

ДЕМ'ЯНЧУК О.П., доц. кафедри політології Національного університету "Києво-Могилянська Академія", дослідник кафедри освітньої політики та управління освітою Університету Міннесота (США)

КОНТЕКСТИ І КОНТРАСТИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТИ

Розробка стратегії розвитку національної системи освіти вимагає врахування її сучасного контексту та тенденцій до змін у найближчій і далекій перспективі. Певно, найбільший вплив на зміни у філософії та методології освіти уже зараз справляє цивілізаційний та глобалізаційний контекст: різке підвищення престижу інтелектуальних професій поряд з усе більшою індивідуалізацією ("атомізацією") людства висуває освіту в ряд найприбутковіших галузей виробничої діяльності, а стирання міжнаціональних кордонів і поліпшення умов для міграції людей по всій земній кулі загострює конкуренцію між навчальними закладами за "клієнтів" – студентів і замовників/споживачів інтелектуальної продукції.

В Україні перспективну політику розвитку освіти визначає Національна освітня доктрина, офіційно затверджена нещодавно разом з планом заходів по її реалізації. Аналіз цього політичного документа свідчить про те, що при розробці стратегії розвитку освіти автори враховували лише державний та до деякої міри національний контекст, нехтуючи в основному цивілізаційними та глобалізаційними факторами змін. Крім того, інституційні інтереси, в першу чергу вищих навчальних закладів, які вже зараз мають вступати в конкуренцію з ВНЗ близького й далекого зарубіжжя, силовими рішеннями (законами та актами Міністерства освіти і науки) підпорядковуються інтересам загальнодержавним, внаслідок чого значно звужується їхня здатність до гнучкого реагування на швидкі зміни в економіці та соціальній сфері як України, так і пост-комуністичних держав. Цілий ряд положень, спрямованих на радикальне реформування формальної системи освіти, входять у протиріччя з сучасними цінностями демократичного суспільства, зокрема, принцип рівності/рівних можливостей в умовах ринкової економіки та вільної конкуренції обертається значною нерівністю згідно з економіко-математичними розрахунками. Детальний аналіз Доктрини виявляє також протиріччя між задекларованими цілями та встановленими принципами управління й фінансування освіти, в першу чергу вищої.

Процеси, що відбуваються у світовій вищій освіті, свідчать про те, що освіту безумовно необхідно віднести до прибуткової сфери діяльності й відповідно будувати стратегію її розвитку, уникаючи патерналізму й "ручного" управління. Від зростання вільної конкуренції між навчальними закладами як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку освітніх послуг та інтелектуальної продукції виграє і суспільство в цілому, і окремі інституції завдяки можливостям реалізувати той надзвичайно високий науковий та освітній потенціал, який досягнуто попередніми поколіннями.

ДУБКО В.А., д.ф.-м.н.,проф., АМУ (Киев)

ОТКРЫТЫЕ ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Попытаемся очертить те проблемы обеспечения устойчивого развития регионов, решение которых требуют интеграции многих научных направлений.

1. Возрастание интенсивности воздействий на среду обитания человека, как в результате хозяйственной деятельности, так и других способов ее потребления, неизбежно ведет к исчерпанию ее ресурсов, адаптационных возможностей. Понимание катастрофичности возможных последствий этого для человека привело к необходимости более осторожного подхода при принятии решений по проведению каких-либо крупномасштабных преобразований (экспериментов) в окружающей среде (ОС). Эффективным методом, позволяющим предвидеть и снизить, а в некоторых случаях и исключить возможные катастрофические последствия для ОС является моделирование.

Основное требование к математическим моделям (при наибольшей их простоте) воздействия на ОС связывают с условием, чтобы при минимальной их простоте, удавалось установить и устойчивые направления сопряженной эволюции. Такое требование вызвано не только тем, что природно-технические, социальные системы многокомпонентные, с большим числом связей между формирующими их элементами, имеют свою историю, но и соизмеримостью потоков, которыми такие системы обмениваются с окружением. Уже одно это не позволяет использовать при их описании строго детерминированные модели и требует перехода к стохастическим.

Особенно явно стохастические свойства проявляются при переходе от рассмотрения показателей интегрального развития, к изучению динамики

выделенных подсистем. Такими подсистемами могут быть конкретные социальные группы, региональные экономические и экологические образования. Для них случайность, связанная как с игнорированием части связей, заменой их некоторыми эффективными, так и с неоднозначностью исходных данных, становится неотъемлемым свойством, фоном функционирования. Динамические системы такого типа получили название открытых (ОДС).

В теории случайных процессов обычно полагают, что основной интерес представляют распределения (вероятности), а не конкретные реализации. В реальной жизни это не так. Стали фактом постоянные локальные превышения норм предельно допустимых воздействий, особенно в крупных городах (например, выпадение промышленной пыли "пятнами"). Если же ориентироваться на осредненные характеристики по достаточно большим пространственно-временным масштабам, то загрязнения могут соответствовать допустимым нормам.

Интерес к вопросам о поведении конкретных реализации случайных процессов возрос именно сейчас, поскольку локальные воздействия на ОС в зонах интенсивной хозяйственной деятельности постоянно превышают адаптационные возможности природы и человека. Ориентация только на осредненные характеристики при принятии решений по управлению, либо проектированию хозяйственных объектов заведомо допускает *катастрофические* последствия. В связи с этим появляется целый класс задач, связанный с поиском принципов организации, самоорганизации ОДС, позволяющих с вероятностно 1 (достоверно) сохранить конкретные функциональные связи, жизненно важные показатели на любой траектории эволюции ОДС. Исследования по теории стохастических процессов показали, что такая возможность осуществима (Дубко, 1978; 1989). Эти выводы могут быть взяты в качестве основы для поиска принципов функционирования реальных систем [1,2].

2. Функционирование хозяйственно-экономических образований, таких как город, регион и т.д., характеризуется интенсивным обменом с другими системами, выступающими по отношению к ним в роли внешней среды (ВС). Т.е. они относятся к классу ОДС. Цели их сохранения служат структуры (системы жизнеобеспечения), поддерживающие установившиеся отношения между образующими подсистемами, согласованное их развитие. Все элементы управления информационными, людскими и материальными потоками (системы массового обслуживания) в городских, региональных и т.п. образованьях, осуществляют

проводимость между образующими элементами, ВС, интегрирование территорий, структур в целостную систему. Как и всякое управление, оно требует затрат. Знание общих принципов, законов организации сложных систем позволяет не предпринимать каких-либо корректирующих воздействии в определенном диапазоне параметров их характеризующих. Таковым является эффект инерционности сложноорганизованных систем. Это свойство обеспечивает возможность социально-экономическим системам, при смене состояний устойчивости, плавно проходить "области нестабильности" за наблюдаемый исторический промежуток времени. Следующий факт, который необходимо учитывать — это существование законов преобразования характеристик в сложноорганизованных, эволюционирующих системах при их экспансии от одних размерностно-временных масштабов к другим — эффекты самоподобия, фрактальность. Такие эффекты наблюдаются не только в физических, но и экономических, социальных системах.

Еще раз подчеркнем, что хотя общие закономерности, направленность развития могут быть и известны, конкретная реализация их происходит в условиях значительной неопределенности, и влияние механизмов управления заключается в увеличении вероятностей событий, которые без такой корректировки были бы маловероятны. Знание точек перехода, смены состояний устойчивости (революций), в которых повышается чувствительность, активность системы, позволяет достичь желаемого эффекта согласованного действия, развития при меньших затратах.

3. Взаимодействия между территориями, их интеграция определяются развитостью средств коммуникаций (среды проводимости) и ценой (в прямом и общем смысле) использования этих средств. Повышение цены, либо хаотизации в динамике средств проводимости ведет к увеличению "сопротивления среды". Как следствие — уменьшение радиуса взаимодействия между подсистемами, коррелированности в функционировании структур, к замыканию (выходу) подсистем на новые структуры (аттракторы). На практике это проявляется в "параде суверенитетов", либо ведет к созданию территориальных образований, взаимодействие внутри которых менее затруднительно. С этой точки зрения, в связи с повышением стоимости энергоресурсов, дальнейшее развитие экономических тенденций на Украине вполне вероятно может привести к объединению Западной Украины с Румынией, а в России — Дальнего Востока с Китаем, Чукотки с Аляской. Потому, при желании сохранить исходную целостность, ориентироваться на принципы самоорганизации,

самостабилизации для сформировавшихся систем уже нельзя. Могут оказаться и не действенными такие стабилизирующие факторы как культура, образование. Именно этим объясняется повышение роли государственного управления переходного периода в сохранении, а не деформировании системообразующих факторов (культурно-исторических традиций, системы образования, стоимости энергоресурсов и транспортных расходов…) — жизненно важных показателей. В такой период межгосударственные объединения могут диктоваться в большей степени требованиями политические баланса. Сейчас мотивирован, с учетом географического положения России, характер продвижение НАТО на Восток. В этом контексте, включение в партнеры НАТО Украины — маловероятно. …

Литература.

1.Исследование закономерностей развития регионов как сложных интегральных систем /Под ред.Ф.Н.Рянского — Биробиджан: Ин-т. компл. анализа региональных проблем, 1994. — 110с. (Региональные проблемы. Сер. науч.тр., Вып.4).

2.В поисках скрытого порядка (Методологические проблемы изучения регионов)/ В.А.Дубко,Ф.Н.Рянский, Э.М.Сороко, В.Н.Шолпо, В.В. Юшманов – Владивосток: Дальнаука,1995.– 124с. (Региональные проблемы. Сер. науч.тр., Вып.6).

КНЯЗЄВ В. М., д. ф.н., проректор з наукової роботи УАДУ при Президентові України (Київ)

ВІДКРИТЕ СУСПІЛЬСТВО І НОВИЙ ТИП СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Проблематика відкритих систем розглядається переважно у природничо-науковому та математичному аспектах і значно рідше — у соціально-філософському плані. Проте, саме у соціальній сфері та суспільно-історичному розвитку в цілому, сьогодні відбуваються певні "тектонічні" процеси, які потребують теоретичного осмислення і можуть стати джерелом нових ідей і принципово нових підходів, важливих не тільки самих по собі , але й для розуміння самої природи відкритості систем, особливо у їх найвищій, "ноосферній" формі.

Почну з того, що сучасна світова спільнота вступає у якісно новий етап суспільно-історичного розвитку, який не "вписується" у канони, схеми й парадигми класичної діалектики з її "обожненням" (абсолютизацією) принципу суперечності як єдиного і універсального джерела розвитку . Справа в тому, що в умовах глобалізації і, одночасно, локалізації, наприклад, регіоналізації розвитку земної цивілізації, виникають наднаціональні, наддержавні і міждержавні утворення і спільноти, які демонструють якісно нові принципи організації власного життя на відміну від традиційних. Одним з таких утворень є Європейський Союз, а серед основних принципів, за якими будуються міждержавні та міжнародні стосунки цієї спільноти, є принцип гармонії.

На відміну від принципу суперечності, який є логічною калькою відносин "панування-підкорення", або суб'єкт-об'єктивних стосунків, що моделюються за логікою маніпулювання речами, тобто діяльності, принцип гармонії орієнтується на власне комунікацію, тобто суб'єкт-суб'єктні стосунки, де взаємодіючі сторони — рівноправні,"симетричні" і жодна з них не претендує на панівне становище, не домінує над іншою. Якщо принцип суперечності неминуче призводить до ворожнечі і закритості взаємодіючих сторін, то принцип гармонії — до партнерства і відкритості . Сказаного поки досить.

Повернемося до подій 11 вересня 2001 року,оскільки вони,на мій погляд, є знаковими і свідчать, з одного боку ,про агонію старого світу з його архаїчною діалектикою,логікою і методологією людської поведінки та світогляду , з іншого — про можливість і необхідність , навіть історичний імператив побудови міжлюдських і міжнародних стосунків, усієї людської діяльності і поведінки на нових, гармонійних засадах.

Криза сучасного суспільства, про яку так багато говорять, — це, насамперед, криза старого типу міжнародних і міжлюдських стосунків. Основним джерелом більшості сучасних міжнародних та регіональних конфліктів і такого явища як тероризм,є претензії певних суспільних сил — держав чи “наддержав” і навіть окремих осіб і угруповань — на панівне становище , домінування у регіоні, країні чи у світі в цілому.

Так,тероризм,особливо міжнародний є жахливим явищем.Але не будемо поспішати приймати у цих випадках чиюсь сторону.

Спробуємо чесно, без ідеологічної чи якоїсь іншої "зашореності" та упередженості відповісти на питання , чому і як це сталося, як ми, земляни, дійшли до життя такого і чи можливі якісь альтернативи у методах вирішення сучасних суспільних суперечностей? Чи є світло у кінці тунеля тут , на цій грішній землі , чи нам залишається безвихідь "війни усіх проти усіх", правда в дещо зміненій, "постмодерній" оранжировці , коли

"жахливий кінець" виглядає більш привабливим , ніж “жах без кінця”. Так, події 11 вересня є жахливими, абсурдними і соціально небезпечними з точки зору нормальної людської психіки, моралі, норм міжнародного права, проте вони є цілком логічними і по своєму раціональними , оскільки "вписуються" у ту ж саму схему, чи парадигму суспільних стосунків, що нав'язуються більш сильними партнерами слабкішим. Іншими словами, саме експансивна політика панамериканізму, що за традицією сповідується сьогоднішньою державною адміністрацією США, спровокувала ці події.

Найбільш адекватною формою поведінки урядів так званих "сильних" держав, з огляду на реалії сучасної епохи, може бути лише політика розумного самообмеження, приборкання власних амбіцій та агресивності, відмова від силових методів вирішення міжнародних проблем та невтручання у внутрішні справи сусідів, допомога їм високими технологіями.

Так, трагедія ,що відбулася,— це не початок війни культур чи релігійних вірувань, хоча від подібного сценарію розвитку подій ми не застраховані у разі продовження “силової політики”, а реакція — цілком зрозуміла і по своєму "законна", але здійснювана у незаконній, аморальній і протиправній формі — з боку тих, хто не погоджується на принизливі міце, роль і умови існування, які їм відводяться більш "сильними", амбітними та агресивними партнерами.

Ми, очевидно, дійшли тієї історичної межі людського і планетарного існування, коли відбулося вичерпання можливостей насильницьких методів вирішення суспільних проблем і суперечностей, коли терор і війни ні за яких обставин не можуть вважатися справедливими. Якщо ми цього не зрозуміємо, то реакцією на зло може стати лише суперзло, власноручно створений армагедон.

Отже, на відміну від принципу суперечності, який призводить до утворення закритих систем і конфліктного розвитку , принцип гармонії відкриває шлях до розумної, регульованої відкритості і гуманної еволюції, узгодженного розвитку як людських спільнот, так і суспільства і природи.

Формування відкритого суспільства сьогодні повязується з його вільною, демократичною здатність до інноваційного розвитку. Але відкрите суспільство — це організована відкритість системи з її власною системою цінностей. Це така модель суспільства, про яку ще писав К.Поппер. Вона визнає цінність суверенної особистості, зумовлює її творчі індивідуальні досягнення, робить її вільною .

В такому суспільстві народ має змогу вільно обирати і формувати правлячу еліту, демократичним шляхом змінювати уряд. У відкритому суспільстві право на владу не зосереджується в руках панівного класу. Все суспільство є підгрунтям на якому зростає публічна і державна влада, управлінська та інша еліта, оскільки в ньому існує висока соціальна мобільність, що відсутня у закритому, тотолітарному суспільстві, яке ігнорує особу, робить людей рабами інших людей.

Обговорення проблем відкритих систем за участю представників різних наук і гуманітарного загнання є гарантом їх успішного вирішення і, головне, сприяє розробці адекватного методологічного інструментарію, без якого сьогодні неможливі, як вихід із суспільно-історичної кризи, так і прорив у новий тип земної цивілізації.

Литература.

Князев В.Н. Человек и технология (социально-философский аспект)-Киев: Либидь,1990-.175с.

Карл Попер Открытое общество и его враги-Т.1.- М.:М.ф. Культурная инициатива ,1992-.448с.

ПАНЧУК А.Н., к. т. н., доц. УАГУ при Президенте Украины (Киев),
E-mail: apanchuk@academy.kiev.ua

ИНФОДИНАМИКА АРТЕФАКТОВ УПРАВЛЕНИЯ

Информационное пространство управления

Одной из важных особенностей государственного управления является, пожалуй, преобладание в нем процессов обмена информацией между субъектами, людьми. Это характерно для любого управления «коллективом». Но в государственном управлении эта особенность становится главной. Общество, социум является ни чем иным как сложным конгломератом интересов, мнений, противоречий, ценностей, оценок, желаний, которые, по крайней мере до настоящего времени, остаются прерогативой человека. В такого рода системе любые изменения связаны с обменом информацией, с коммуникацией.

Анализ, или хотя бы описание, таких процессов неизбежно приводят к использованию обобщающих понятий, таких, как, например, «ноосфера», «цивилизация», или, если акцентировать внимание на самих процессах коммуникации, – такого нечеткого и многозначного понятия как

«информационное пространство». Это понятие употребляется сегодня в самых различных контекстах. Чаще всего – как обозначение той части общественных институтов, которые обеспечивают накопление и распространение информации, знаний: наука, образование, средства массовой информации, книгоиздание и т. п.

Очевидно, что процессы государственного управления, особенно если иметь ввиду коммуникацию, обмен информацией, происходят в некотором подмножестве подобного информационного пространства (ИП) – «информационном пространстве управления». Говоря об ИП чаще всего имеют ввиду некую качественную модель пространства, субстанцией которого является информация, знания. Однако, как известно, знания не существуют сами по себе. Их творцами и потребителями являются «информационные субъекты», которые создают информацию, способны ее воспринимать, оценивать и использовать. Воспользовавшись аналогией, можно, например, утверждать, что «информированные» субъекты «притягивают информацию из ИП», а «невежественные» (т. е. «неинформированные») – обладают «меньшей силой притяжения».

Ценность подобной качественной модели значительно возрастет, если внести в нее некую количественную меру, позволяющую точно оценивать, описывать и исследовать коммуникационные процессы в ИП. На первый взгляд, в качестве подобной меры можно использовать меру «количества информации», предложенную К. Шенноном и У. Уивером в известной многим работе «Математическая теория связи». Эта теория в последствии была названа «теорией информации». Однако, такое название для нее оказалось не совсем точным. К этому выводу пришли многие ученые. В их числе и «отец» кибернетики Н. Винер [1], и специалист в области управления Ст. Бир [2] и многие другие [3, 4, 5]. Да и сам автор теории, Клод Шеннон, подчеркивал, что считает ее не «теорией информации», а лишь «теорией передачи информации по каналам связи». На оценку «содержательного аспекта» информации – т. е. «знаний», эта теория не претендует.

Естественно, что предпринимались и предпринимаются попытки ликвидировать этот пробел. К наиболее любопытным следует отнести работы М. Мазура [3] и Голицына и Петрова [6], которые, каждый со своей позиции, попытались использовать закономерности теории К. Шеннона для описания закономерностей более сложных информационных отношений и процессов, а также появившиеся совсем недавно работы Э. Х. Лийва [7] и И. И. Юзвишина [8], где предпринята попытка определения

понятия информации и законов ее преобразования в контексте фундаментальных концепций мироздания.

Однако, существует еще один подход к решению задачи измерения количества информации, который первоначально появился в виде частной попытки оценки сложности компьютерных программ. Имеется ввиду «метрика Холстеда» [9].

Метрика Холстеда и квазипотенциальные языки

Для тех, кто не знаком подробно с метрикой Холстеда (МХ), приведем основные ее определения. Любая компьютерная программа записывается как структурированная последовательность «операторов» и «операндов», т. е. действий над некоторыми величинами и отношений между теми и другими. Синонимом компьютерной программы в этом контексте можно считать запись некоторого «алгоритма».

Любой алгоритм может быть измерен с помощью показателя «длина реализации», который определяется как сумма количества операторов и операндов в записи этого алгоритма. Этот показатель является эмпирическим, т. е. непосредственно измеримым. Однако, как показал Холстед, этот эмпирический показатель с достаточно высокой точностью может быть предсказан, оценен на основании значений другого эмпирического показателя – «длина словаря» алгоритма, которая складывается из количеств «отдельных» операторов и операндов в нем. Зависимость, выведенная Холстедом, следующая:

$$N = \eta_1 \log_2 \eta_1 + \eta_2 \log_2 \eta_2, \quad (1)$$

где N – длина реализации алгоритма (в «единицах Холстеда»), а η_1 и η_2 – соответственно длина словаря операторов и длина словаря операндов.

«Объемом реализации» алгоритма Холстед назвал величину

$$V = N \log_2 (\eta_1 + \eta_2), \quad (2)$$

которая показывает, сколько битов будет занимать алгоритм после замены всех операторов и операндов их двоичными кодами. Однако, более фундаментальной характеристикой алгоритма является его «потенциальный объем», характеризующий объем минимально возможной реализации этого алгоритма. Человек, знакомый с программированием, знает, что практически любой алгоритм можно записать в виде «процедуры» (или «функции»), которую после этого можно «вызывать» (т. е. выполнять этот алгоритм) с помощью короткой записи, называемой «оператором процедуры» (или «вызовом функции»). Например, известная всем из школьного курса алгебры тригонометрическая функция «синус»

вызывается коротким выражением `sin(x),` где `x` – значение аргумента функции «синус».

Подобное представление алгоритма, как и «язык», на котором это представление может быть выражено, Холстед назвал «потенциальным». Словарь потенциального языка Холстеда состоит из двух обязательных потенциальных операторов («оператор вызова» и «оператор группирования параметров») и перечня «входных и выходных» операндов. В случае функции «синус» входным операндом является аргумент функции, а выходным – сама функция, или, как говорят программисты, «ее идентификатор».

Потенциальный объем определяется формулой

$$V^* = (\eta_1^* + \eta_2^*) \log_2 (\eta_1^* + \eta_2^*). \quad (3)$$

Фундаментальность этого показателя связана с тем, что он является первичным, исходным показателем, характеризующим сам алгоритм, и совершенно не зависит от его дальнейшей реализации. Для конкретной реализации алгоритма отношение

$$L = V^* / V \quad (4)$$

называется «уровнем алгоритма». Уровень зависит как от языка, на котором алгоритм реализован, так и от особенностей его реализации. Этот показатель может быть оценен по формуле

$$\hat{L} = (\eta_1^* \eta_2) / (\eta_1 N_2). \quad (5)$$

Понятие «потенциальность» по Холстеду приобретает очень важный «физический» смысл, если вспомнить о главном предназначении «реализации» алгоритма – ***понимание***. Представим себе простую ситуацию. Руководитель проекта должен сформулировать задание на программирование, например, все той же функции «синус». Конкретная реализация алгоритма объясняет, как эта задача должна решаться. Однако, если программист, который получает это задание, «знает», как реализуется функция «синус», ему будет достаточно увидеть потенциальное представление этого алгоритма, а конкретную реализацию он разработает сам. Иначе говоря, чем более подготовлен, ***информирован*** субъект, которому передается информация, тем меньший объем реализации требуется для этого. Не об этом ли говорит известное всем изречение: «они понимают друг друга с полуслова».

Решающим для использования МХ в качестве метрики ИП явилось то, что с ее помощью Холстеду удалось оценить тексты, записанные на подмножестве естественного языка, языке «научной прозы». Исследовав рефераты из научных журналов (очевидно, что реферат составляется

исходя из необходимости однозначного и компактного представления определенной, как правило, новой информации о некотором явлении, алгоритме или объекте) он обнаружил очень высокий уровень корреляции между измеренным и вычисленным по формуле (1) значениями показателей длины реализации подобных текстов (коэффициент корреляции оказался равным 0.997).

В качестве основной меры информации в ИП может использоваться показатель, названный Холстедом «интеллектуальным содержанием», которое определяется формулой

$$I = \hat{L} V. \quad (6)$$

Основной смысл этого показателя – оценка сложности алгоритма или информационного сообщения. Однако, как будет показано ниже, его можно использовать и для других целей.

Из вышесказанного можно сделать вполне резонный вывод, что компьютерные программы, алгоритмы, тексты, являющиеся реализациями научной или деловой информации с помощью «научной (деловой) прозы», а также другие формы информационных сообщений, представляющие собой, например, задания, спецификации, решения, требующие реализации, – могут быть отнесены к классу ***артефактов Холстеда***. Для записи, реализации таких артефактов используется не один, а несколько специализированных языков: формальных или формализованных языков для записи алгоритмов, различных профессиональных жаргонов, графических нотаций, языков моделирования и т. д. Некоторые из этих языков являются (или «стремятся быть») потенциальными (для субъектов, хорошо владеющих этими языками и понимающих решаемые с их помощью задачи, они могут быть языками непосредственного общения, а для неподготовленных субъектов – требуют разъяснения, «реализации» с помощью других, общедоступных языков). Будем называть такие языки – ***квазипотенциальными***. В общем случае таких языков значительно больше, чем просто «потенциальных по Холстеду».

В среде программных проектов к подобным языкам относят языки спецификаций требований, языки архитектуры, языки интерфейса и др., а к собственно потенциальным – языки (или механизмы) процедур, языки управления заданиями операционных систем и т. п.

Принципы инфодинамики артефактов управления

Термин «артефакт управления» мы будем использовать для обозначения таких сущностей, которые появляются и циркулируют в

различных контурах некоторой системы управления. Поскольку нас в первую очередь интересуют социальные системы, можно утверждать, что в таких системах подавляющее большинство артефактов являются информационными артефактами (ИАР), носителями конкретной информации, знаний.

ИП мы можем определить теперь как *обобщенное фазовое пространство, координатами которого являются отдельные области компетентности информационных субъектов*. Для государственного управления такими координатами могут быть [10]: (1) координаты функционального аспекта управления (основные функции, дополнительные функции, командные функции), (2) координаты территориального аспекта управления, (3) координаты отраслевого аспекта управления (отрасли промышленности, сельское хозяйство, энергетика, области научной компетенции и т. д.).

Любой информационный субъект может быть отображен точкой с заданными координатами в ИП. Процесс коммуникации отображается последовательностью типовых операций преобразования ИАР: порождение, излучение, перемещение от одного субъекта к другому, поглощение и т. д.

Для описания типовых операций могут использоваться соотношения, образующие ***базис инфодинамики артефактов***. Они образуют следующие четыре категории соотношений: (1) инварианты задачи (проблемы), (2) инварианты архитектуры (организации), (3) характеристики артефакта и (4) законы инфодинамики артефактов.

К категории ***инвариантов задачи*** относятся характеристики ИАР, которые зависят только от размера потенциального словаря операндов η_2^*:

- потенциальный объем (см. 3);
- граничный объем

$$V^{**} = (\eta_1^* + \eta_2^* \log_2 \eta_2^*) \log_2 (\eta_1^* + \eta_2^*). \quad (7)$$

К категории ***инвариантов архитектуры*** относятся характеристики ИАР, которые зависят также от размера словаря операторов η_1:

- оценка словаря операндов

$$\eta_2\hat{} = (V^{**} / V^* - 1) (\eta_1 - \eta_1^*) + \eta_2^*; \quad (8)$$

- оценка длины реализации

$$N\hat{} = \eta_1 \log_2 \eta_1 + \eta_2\hat{} \log_2 \eta_2\hat{}; \quad (9)$$

- оценка объема реализации

$$V = N\hat{} \log_2 (\eta_1 + \eta_2\hat{}); \quad (10)$$

- уровень языка реализации

$$\lambda = (V^*)^2 / V. \quad (11)$$

Инварианты архитектуры зависят от ***организации*** алгоритмов или других ИАР исследуемой системы. Они могут быть использованы в качестве нормативных значений и применяться как при планирования работ, так и при оценивании качества их выполнения.

К категории ***характеристик артефакта*** относятся характеристики ИАР, которые связаны с особенностями его конкретной реализации, т. е. для которых учитывается количество операндов N_2:

- оценка уровня реализации

$$L\hat{} = (\eta_1^* \eta_2\hat{}) / (\eta_1 N_2); \quad (12)$$

- интеллектуальный объем или сложность ИАР (см. 6)

Заметим также, что с учетом (10) и (12) формула (6) может быть записана как

$$I = ((\eta_1^* \eta_2\hat{}) / (\eta_1 N_2)) N\hat{} \log_2 (\eta_1 + \eta_2\hat{}). \quad (13)$$

К категории *законов инфодинамики артефактов* относятся законы сохранения и некоторые их следствия. Различают три закона сохранения:

- закон сохранения потенциального объема: *для известной задачи* (т. е. если зафиксирован потенциальный словарь операндов η_2^*) *потенциальный объем не зависит от языка и особенностей реализации алгоритма*:

$$V^*(\eta_2^*) = \text{const}; \quad (14)$$

- закон сохранения уровня языка: *уровень формализованного языка зависит от числа используемых в задаче операторов этого языка* (η_1^L)*, а не от особенностей ее реализации*:

$$\lambda^L(\eta_2^*, \eta_1^L) = \text{const}; \quad (15)$$

- основной закон сохранения инфодинамики артефактов (или закон сохранения интеллектуального объема): *любой артефакт, являющийся переводом с одного формализованного языка на другой, сохраняет интеллектуальный объем передаваемой информации*:

$$I = L\hat{}_1 V_1 = L\hat{}_2 V_2 = \text{const}. \quad (16)$$

Динамика коммуникативных процессов, происходящих в ИП, связана с двумя основными тенденциями: изменением уровня компетентности субъектов и перемещением ИАР между субъектами. Трансформации, которые претерпевает информация в ИП, сводятся к трансформациям двух

основных типов: (1) *реализация*, т. е. преобразование квазипотенциального представления в нормальное, и (2) *обобщение*, – обратная операция, которая связана с «усвоением» информации путем ее «свертки» в квазипотенциальное представление.

Архитектурные элементы управления

В общем случае закономерности изменений, связанных с элементарными операциями, – ясны. Однако, их взаимовлияние значительно усложняет окончательную оценку. Приведем примеры некотрых ситуаций, возникающих при решении задач управления. Подобные ситуации можно считать типичными и, поэтому, благодаря их общности, будем называть их «архитектурнымими элементами управления».

Требуемый объем ИАР. Из (11) следует, что

$$(V^*)^2 = \lambda V. \qquad (17)$$

Необходимо «перевести» с одного профессионального жаргона на другой имеющийся ИАР (например, эксперт, который проводил анализ некоторой проблемы, должен объяснить ее содержание ЛПР). Поскольку нам известны уровни обоих языков, а также объем исходного ИАР, учитывая закон сохранения потенциального объема, можно оценить объем нового ИАР по формуле

$$V_2 = \lambda_1 V_1 / \lambda_2. \qquad (18)$$

Уровень понимания ИАР. Из (13) следует, что интеллектуальный объем ИАР является функцией η_2^*, т. е. потенциального словаря операндов. Можно ли говорить об «аналоге» такого словаря, если ИАР является текстом на языке деловой прозы? Конечно! Таким аналогом является перечень ключевых слов конкретного сообщения. Если принимающему субъекту все ключевые слова понятны (он их «знает»), тогда ИАР воспринимается им в полном объеме. Однако, достаточно часто информация передается менее информированному субъекту. В этом случае воспринятый интеллектуальный объем ИАР может быть определен после пересчета по формуле (13) с учетом нового значения длины потенциального словаря операндов $\eta_{2\,мод}^*$.

Уровень компетентности (информированности). Координата соответствующего субъекта в ИП, характеризующая его уровень компетентности, может быть определена ***точно*** по формуле

$$I_{Комп}(\eta_2^{Key},\eta_1^L,N_2) = ((\eta_1^* \eta_2\hat{}) / (\eta_1^L N_2))\, N\hat{} \log_2 (\eta_1^L + \eta_2\hat{}), \qquad (19)$$

где η_2^{Key} – является аналогом длины потенциального словаря операндов и определяет количество ключевых слов данной предметной области, известных субъекту (понятно, что это значение влияет на значения $\eta_2\hat{}$, $N\hat{}$ и N_2), а η_1^L – количество операторов формализованного языка, используемого в этой проблемной области.

Жизненный цикл управленческого решения. После всего вышеизложенного вряд ли у кого-либо вызовет удивление определенное сходство последовательностей этапов реализации программы и управленческого решения, которые принято называть «жизненными циклами». Например, типичная процедура законотворчества в парламенте предполагает прохождение некоторого законопроекта фаз «первого, второго и третьего чтения». По аналогии с программным проектом можно утверждать, что результатом принятия документа «в первом чтении» является ни что иное, как «архитектура» будущего закона. После «второго чтения» - на свет появляется его «проект», т. е. фиксируются все основные элементы структуры документа и отношения между ними и другими документами. Наконец, после принятия документа «в третьем чтении» появляется его «реализация», т. е. сам закон и процедуры его введения в действие.

Если к тому же учесть, что началу процедуры разработки законопроекта всегда предшествует его «спецификация», перечень задач и требований к его содержанию, упомянутое нами сходство становится еще более очевидным.

Заключение

Анализ показывает, что сложная, многоплановая деятельность руководителя, лица, принимающего решение, во много раз усложняется, когда мы рассматриваем информационные составляющие этой деятельности. Это зависит от разных причин, как объективного, так и субъективного характера (например, психологических или связанных с уровнем квалификации специалиста). Научный подход к изучению процессов информационного обеспечения подготовки, принятия и реализации сложных решений должен опираться на методы и технологии моделирования предметной области и соответствующих структур. Качественный и количественный анализ таких моделей может базироваться в частности на предложенном подходе.

Безусловно этот подход может применяться также и в других случаях аналіза информационных процессов, которые выходят за рамки задач

управления, и поэтому он может стать методологической основой нового научного направления - ***инфодинамики артефактов***.

Литература

1. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине: Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Сов. радио, 1968. – 326 с.
2. Бир Ст. Кибернетика и управление производством: Пер. с англ. – М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1965.– 392 с.
3. Мазур М. Качественная теория информации. – М.: Мир, 1974. – 240 с.
4. Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – 304 с.
5. Пиотровский Р. Г. Текст, машина, человек. – М.: Наука, 1975. – 328 с.
6. Голицын Г. А., Петров В. М. Информация – поведение – творчество. – М.: Наука, 1991. – 224 с.
7. Лийв Э. Х. Инфодинамика. Обобщенная энтропия и негэнтропия. – Таллин, 1998. – 200 с.
8. Юзвишин И. И. Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной. – 4-е изд. – М.: Международное издательство Информациология, 1996. – 215 с.
9. Холстед М. Х. Начала науки о программах: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 128 с.
10. Панчук А. Інформаційна динаміка знань та державне управління // Вісник УАДУ. – 1999. – №4. – С. 356-366.

РЯНСКИЙ Ф.Н., д.г.н., НГПИ (Россия)

ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АЗИАТСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ (ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛОГОВОЙ МОДЕЛИ НА ПРИМЕРЕ ХМАО)

1. В настоящее время ряд исследователей высказывают вполне обоснованное предположение, что кризис в России имеет системный всеохватный и даже, отчасти, общецивилизационный характер. Известный Конгресс Рио-92, поставивший глобальную цель выхода современной цивилизации в бескризисное "устойчивое" развитие застал государства мира и регионы на разных стадиях развития "кривой роста". Если бы можно было построить общецивилизационный график развития, то вероятно существующие более 200 государств мира разместились бы в широком диапазоне от близких к середине проходящего тысячелетия до государств, частью своих структур скорее отвечающих стандартам начала нового тысячелетия. Эта мысль не является совершенно новой. В начале 20 века на основе сравнительной типологии языков близкое соображение о разном уровне ментального развития (иерархия языков на шкале "прогресса") высказывал выдающийся французский лингвист-психосистематик Гюстав Гийом (1992), за что он советскими лингвистами был заклеймен как "шовинист, националист и идеалист" одновременно. Независимо от отношения к данному историконаучному факту не вызывает сомнения реальное существование этнокультурной (ментальной) составляющей устойчивого эколого-социально-экономического развития регионов.

Россия, почти континент, с очень отличающимися по глубинным особенностям структуры регионами и субрегионами (краями, областями, округами) займет при общецивилизационном измерении большую часть временного спектра, от 18 века до конца 20-го. При этом нельзя упрощать разновременную структуру считающихся совершенно развитыми крупных стран-лидеров современной цивилизации. Россия при Ленине (СССР) - это распадающийся по естественным "разломам" евроазиатский мир с квазигосударствами разной степени живучести; СССР (Большая Россия) при Сталине - монолитное унитарное государство с развивающимся Центром и обслуживающей его безликой периферией. Быстро усилившиеся во внутриэлитной борьбе партийные руководители отдельных регионов, особенно Юга, Урала и Сибири, сместив Хрущева, при Брежневе устанавливают личную власть в регионах, все более ослабляя Центр, вплоть до полного разрушения СССР в 1991 году. Позднее эта ситуация закрепляется в Федеративном договоре и новой Конституции.

Как следствие, начался быстрый разрыв хозяйственных и всех других обменных взаиморазвивающих связей между регионами нового государства - России, возникшего на месте одной из республик СССР - Российской Федерации. Для Азиатской России эти многочисленные разрывы привели к середине 90-х годов к особой ситуации, когда отдельные политические лидеры обсуждали вопрос о создании или восстановлении (с 20-х годов) Уральской, Сибирской и Дальневосточной республик. Реально эти виртуальные экономико-географические образования превратились в скопления анклавов с медленно деградирующей хозяйственной и социальной жизнью. Края, области и округа Азиатской России с руководителями и новыми экономическими

структурами, обладающими формально неизмеримой полнотой решений, оказались в близком окружении с высокоразвитыми или бурно развивающимися государствами-соседями Европы, Тихого океана и Восточной Азии. В определенном смысле более близком, чем с Центром. По данным Института Дальнего Востока РАН (1995) в 1993 г. увеличение экспорта за год составило 18,4% при 1,4% по России в целом. Азиатская Россия стремительно превращалась в сырьевой придаток АТР и Европы.

Необходимость не только анализировать произошедшее, но и моделировать, прогнозировать, а значит в перспективе способствовать поиску наиболее эффективных моделей развития регионов и отдельных областей и округов, привел к необходимости поиска аналоговой модели, чтобы "учиться на чужих ошибках и не наступать вновь и вновь на те же грабли". На наш взгляд разрыв в развитии азиатских субрегионов России и тех же северо-азиатских тигров - Южной Кореи, Тайваня и др., не говоря уже об экономической супердержаве Японии, слишком велик. Начальные этапы развития этих стран отстоят от нашего времени на 40-50 лет. Это было принципиально другое время. Ближе по стадии развития к азиатским регионам России страны, недавно начавшие бурное развитие.

В качестве рабочей гипотезы мы посчитали возможным на системном уровне провести сравнительный анализ и построения экспоненты развития на примере архипелага островов Карибского бассейна. Метрополиями этих островных стран издавна были США (Пуэрто-Рико), Франция и Великобритания. Распад колониальной системы в конце 50-х - начале 60-х годов, привел к резкому уменьшению роли метрополий, усилению автономистских и сепаратистских тенденций, привел к кризису колониальные хозяйственные и социально-политические структуры, к эмиграции и ухудшению всех демографических показателей. Однако к концу 70-х годов, особенно в 80-е годы, связи, как с метрополиями, так и с окружением из развитых и крупных развивающихся стран (Мексика, Бразилия и др.) приобретают экономический целесообразный характер. В результате наблюдался рост всех существенных показателей, который правда носил волнообразный, циклический характер, сообразующийся скорее с корреспондирующей цикличностью развития мирового рынка, чем с прежним произволом отдельных моноотраслевых монополистов из метрополий.

События 11 сентября 2001 г. в США не столько изменили геополитическую ситуацию в мире, сколько сделали более ясными для многих те перспективы, которые были понятны узким специалистам и

ранее. Хотя вполне возможно, что были интенсифицированы некоторые процессы, находившиеся в латентном состоянии. Автор хотел бы осветить происходящее с позиции специалиста, находящегося в центре наиболее динамичного и процветающего нефтегазового региона Сибири, динамика и направленность изменений в котором, с одной стороны, демонстрирует возможную эволюцию всего социально-хозяйственного механизма России (Рянский, 2000, 2001), с другой же, фокусирует в себе все движения мирового хозяйства, ставшего одним из перекрестков мирового бизнеса.

В общественном мнении бурно обсуждается вопрос о возможной изменившейся роли доллара в качестве основной мировой платежной единицы. Именно нефтегазовый комплекс приносит более 80% валютной выручки для российского бюджета. В ранней работе (Рянский и др., 1994), сделанной по заказу одного из комитетов Госдумы РФ и распространенной в нем, мы предостерегали от долларизации молодой российской экономики, только что открывшейся миру в качестве одной из мер предлагали введение золотого червонца, ссылаясь на два успешных опыта – в начале 20 века и во времена НЭПа. В 1994 г. это предложение осталось незамеченным (так казалось автору), перед этим был расстрел парламента, а вскоре после началась чеченская эпопея. Однако в конце 1998 г. после дефолта с этим же предложением с почти фотографическими доводами в печати выступает Э.Россель. Но во времена агонии тогдашнего режима идея мало обсуждалась. В наши дни федеральное правительство готовит нормативные акты, вводящие котировки на золотые червонцы, которые таким образом реально могут стать одним из национальных средств накопления. Автор, считая эту меру полезной, призывает учесть те грандиозные изменения, которые прошли в российском обществе и мире с 1993 г. Сейчас на руках у россиян около 40 млрд. долларов, любые резкие движения в этом направлении могут родить “бурю” с непредсказуемым итогом (12 сентября 2001г. в некоторых российских городах). Мы считаем более разумным обдумать вопрос о переходе на синтетическую средневзвешенную оценку рубля, исходящую из ежедневных котировок соотношения доллара, евро, цен на нефть, золота (золотой червонец) и высококачественного пищевого зерна на соответствующих авторитетных российских и зарубежных биржах. Это может обеспечить более плавный отход от долларизации к более гибкой адекватной и ориентированной на внутренние возможности оценки рубля.

В своей работе, опубликованной в сжатом варианте в Иркутске (Рянский, 1998) мы предлагали новое экономическое районирование

России. В основу мы положили складывающиеся к тому времени крупные региональные рынки: Европейский, Сибирский и, плохо сформированный к тому времени, Дальневосточный. Последствия дефолта августа 1998 г., изменения в политической структуре страны, начиная с конца 1999 в сторону большей централизации и большего учета общенациональных интересов во внешней и внутренней политике, привели к ряду новых последствий. Одна из них активная замена отечественными продуктами импорта на продовольственном рынке и ряда товаров бытовой техники – кухонное и санитаро-техническое оборудование, строительные материалы, химия, фармацевтика и т.д. Сибирский рынок массовых товаров от Ангары до Иртыша и Оби становится более однородным и ориентированным на сибирские же производства, что сказалось на оживлении работы предприятий, рабочих местах и улучшения жизни работающего населения. Наряду с сибирскими товарами на сибирский рынок активно продвигаются отечественные товары из Поволжья, Урала, Москвы и С.-Петербурга.

Обострились процессы передела собственности и формирования европейско-сибирского рынка в нефтегазовой отрасли. Также формируется глобальная составляющая российского нефтегазового комплекса. В настоящее время Тюменская нефтяная компания и англо-амкриканская BP совместно выкупают акции “РУСИА Петролиум” у группы “РИНКО”, после чего под их контролем окажется 51% акций Ковыктинского газового проекта. Другая крупная межгосударственная белорусско-российская нефтяная компания “Славнефть” активно внедряется последние два года в Нижневартовском районе, наращивает добычу и запасы нефти. Глобальная установка “Славнефти” – быть везде, где есть нефть, и, прежде всего, на Ближнем Востоке, севере Африки и Китае. Последние проекты компании – новые нефтеносные площади в Марокко, Тунисе и Судане. Известна активная работа “Славнефти” в Ираке.

Уже в сентябре с.г. активно стал обсуждаться проект прокладки нефтегазопроводов через Берингов пролив в США. Идея вовсе не беспочвенная, возможности задеть интересы нефтегазовых стран Среднего и Ближнего Востока и Северной Африки во время антитеррористической кампании очень велики. Ясно, что становится чрезвычайно интересным российский нефтегазовый рынок, тем более, что Россия не привязана жестко к ОПЕК. Таким образом, формируется широкий рынок для российской нефти и для работы российских нефтяных компаний за рубежом.

В широком смысле анализ складывающейся геополитической реальности не подтверждает крайне пессимистического взгляда на будущее России, прозвучавшего из очень авторитетных источников (Зиновьев, 1999, 2000; Паршев, 2000; Лисичкин, Шелепин, 2001). Экономическое оживление в России в 2000-2001 гг., спад в США, начавшийся в 2000 г. и намечающийся спад в Европе и Японии, свидетельствуют, что внешне казавшийся незыблемым быстрый рост в 90-е гг. в США и Европе, сменивший такой же в Японии в 80-е, не был стабильным. Отсутствие собственных ресурсов – минеральных, трудовых, а в США – деиндустриализация, обилие вкладов из нефтедобывающих стран Среднего и Ближнего Востока, в момент мирового политического кризиса сыграло роковую роль в подталкивании мирового экономического кризиса. Скорее всего, идет перестройка всего мирового организма. Так же, как в начале XX, судя по известной работе В.И.Ленина о мировом капитализме, на арену мировой истории выходят страны “мятежного пояса” государств, обрамляющих Евразию с юга – от Филиппин и Индонезии, Китая, Индии и Пакистана, Ирана и Ирака, стран Персидского залива и Саудовской Аравии, палестинских территорий до Северной Африки и Южной Европы. В этом же ряду Восточная Европа и Россия. Можно вспомнить, что в разное время с 18 по 20 вв. кахдая из стран “восьмерки” была в числе стран, поставляющих террористов и экспортирующих террор (революции) по всему миру.

В свете всего вышесказанного можно отметить аналитические и прогностические выводы академика Н.Н.Моисеева (1999), который корректно отметив особенности природного потенциала территории, исторические и ментальные особенности населения России скорее ухудшающих возможности бурного экономического устойчивого роста по сравнению с более благополучными странами, тем не менее предсказывал России потенциальную возможность устойчивого развития.

2. Блестящая работа Дж.Л.Макелроя и К.де Альбукерке (1990) позволило нам использовать ее в качестве аналоговой модели. Если убрать конкретные детали, связанные с тропической латиноамериканской тематикой, с реалиями Западного полушария, и основываясь на системном подходе, то развитие ситуации в начальный этап на Карибах потрясает калькированностью ситуации социально-экономического спада и хаоса конца 80-х - начале 90-х годов в ДВР (Рянский , 1996). В пределах азиатской России первые признаки социально-экономического оживления стало возможным проанализировать на примере ХМАО в конце 2000 года.

При моделировании таких систем необходимо учитывать, что они только при определенных условиях могут рассматриваться как детерминированные (Дубко, 1994). Стохастические свойства особенно проявляются при переходе от исследования систем как глобальных к анализу их локальных составляющих. Особенностью последних является и то, что материальные и информационные потоки, циркулирующие внутри системы соизмеримы с соответствующими потоками и эффектами взаимодействия с окружением. К таким системам относятся конкретные социальные группы, экономические и экологические образования и другие, так называемые, открытые динамические системы (ОДС). Для ОДС случайность, связанная как и с игнорированием части связей, так и заменой их некоторыми эффективными связями, уже не играет роль малой помехи, она становится неотъемлемой частью, условием функционирования системы. Поэтому, ориентация только на осредненные характеристики для целей принятия решений для управления ОДС, либо их проектирования, заведомо предполагает возможность катастрофических последствий - разрушение ОДС с вероятностью 1. Это неприемлемо, особенно для среды обитания человека.

Как следствие этого проявляется целый класс задач, связанных с поиском примеров организации или самоорганизации ОДС, позволяющих с вероятностью 1 сохранить конкретные функциональные связи, жизненно важные показатели ОДС на любой из траекторий реализации ее эволюции. Независимо от особенностей конкретных ситуаций именно комплексный анализ взаимосвязей между основными подсистемами позволяет (Макелрой, Альбукерке, 1990) выявлять в развитии территориальных систем критические точки, где целесообразно приступить к осуществлению серии управленческих мероприятий для эффективной ликвидации ущерба, нанесенного экосистемам и скорейшего восстановления их жизнеспособности. Следовательно, ключевой фактор обеспечения устойчивого развития - системное аналитическое планирование в сочетании с новыми методами и моделями, всесторонне учитывающими параметры реальной обстановки и специфики, часто неявных институциональных механизмов и мотиваций, контролирующих поведение небольших социальных систем.

Один из предварительных этапов разработки нового подхода - создание описательной модели экологически обоснованного развития, которая имеет достаточно обобщенный характер, чтобы охватить и классифицировать весьма разнообразный опыт. рыночной модернизации

областей и крупных административных районов Сибирского и Дальневосточного регионов и других районов России, прилегающих регионов Восточной и Юго-Восточной Азии и мира. Вместе с тем, такая модель достаточно детальна, чтобы выявить критические точки, характерные особенности развития каждой территории и соответствующие институциональные механизмы. Первое эмпирическое приближение к определению емкости ландшафтов территориальных систем (Рянский , 1993) может способствовать выработке управленческих стратегий поддержания стабильности на различных стадиях экологически обоснованного развития территорий от этапа "пионерного" освоения конкретной части территории до этапа становления "рыночных" форм хозяйствования

3. Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО) составляет около 3% территории и 1% населения России вблизи от параллели 600 с.ш. Западной Сибири, однако экономические показатели последних лет и роль энергетического и финансового донора страны выводят его в разряд наиболее привлекательного региона (что не преминул отметить В.В.Путин при посещении ХМАО в марте 2000 г.). Территория ХМАО самый заболоченный регион мира (300 тыс. озер и заболоченность от 40-50 до 70-90% площади).

В сентябре 1953 г. получен первый газовый факел в Березово и в июне 1960 г. - фонтан Шаинского месторождения нефти. В марте 2000 г. в ХМАО была добыта 7-ми миллиардная тонна нефти, что составляет пятую-шестую часть от разведанных запасов (39 млрд.т.) региона. При нынешнем достаточно умеренном уровне добычи этих запасов может хватить на 150-200 лет, даже без вполне возможного прироста. В 70-е годы в развитие Западносибирского нефтегазового технико-экономического комплекса было вложено средств больше чем в БАМ, КамАЗ, ВАЗ и Атоммаш вместе взятые. При всех недостатках советского периода (добыча нефти любой социальной ценой) был создан "архипелаг" вполне обустроенных городов, поселков и промкомплексов, связанных грандиозной инфраструктурой, т.е. совершенно современной сетью транспортных, сырьевых и энергетических коммуникаций, хорошо видимых из космоса.

В 1990 г. начал снижаться дебит скважин, требовалось вводить более чем в два раза больше новых скважин, их глубина существенно увеличилась, к середине 90-х - себестоимость 1 т нефти было более чем в 2 раза больше чем на мировом рынке, ничтожными стали затраты на фундаментальные исследования, как и в целом на воспроизводство.

Ситуация стала существенно меняться после 1996 г., в 1998 г. обстановка стабилизировалась а с 1999 г. началось социально-экономическое оживление и быстрый подъем. Успех носил системный характер с несколькими важными компонентами. Одна из них - укрупнение нефтяных компаний, в том числе, создание в 1995 г. ТНК - Тюменской нефтяной компании, в настоящее время ставшей транснациональной компанией мирового уровня, одной из 30 крупнейших в мире. Вместо разрозненных предприятий, добывающих и продающих сырую нефть и перерабатывающих, пребывавших в хроническом недогрузе, сложился вертикальный интегрированный холдинг, объединяющий предприятия добычи, ее переработки и сбыта "от скважин до бензоколонки", готовых нефтепродуктов. К предприятиям добычи на территории ХМАО добавился Рязанский НПЗ, который в 1999 г. произвел около 2 млн. т автобензина, а также дизельное топливо, авиакеросин, топочный мазут, автомасла европейского уровня, выпуск которых за год увеличился в пять раз, битум, сжиженный газ. В 1999 г. появились также меньшего размера НПЗ и в самом округе, ориентированные на нужды ХМАО и его соседей - бензин, масла и авиатоплива, цена на которые в розничной продаже уменьшается. В конечной стадии - автозаправки, беспрерывно работающие под флагом ТНК.

Кроме крупных и крупнейших нефтяных компаний, стоимость основных фондов которых составляет миллиарды долларов, появились совершенно новые для России но вполне обычные сегодня в развитых странах диверсифицированные (многопрофильные) компании "стоимостью" в сотни миллионов долларов (например, СлавТЭК) объединяющие широчайшую гамму предприятий пищевых (первоклассная мясопереработка), торговых (универсамы, крытые рынки и т.д.), строительных, сферы развлечений, и, наконец, вкладывающих прибыли в создание средних и небольших нефтедобывающих предприятий, сдающих сырую нефть по внутрикорпоративной цене той же ТНК. Другой важнейший компонент, сложившиеся в последние годы позитивные отношения власти (руководители всей ветвей и всех уровней), капитала (руководство новых акционированных и частных предприятий округа) и труда (всех трудящихся как бюджетных, так и других перечисленных предприятий) на основе взаимного понимания, уважения и ориентированные на гармоничное сосуществование в 21 веке. Существенно улучшилось взаимодействие и в системе самой власти,

между округом и муниципальными образованиями, в том числе важнейшей сфере межбюджетных отношений.

В 1999 г. бюджет всех уровней, основанный на налоговых поступлениях был впервые выполнен полностью. Бюджет на 2000 г. впервые был бездефицитный и имел высокую социальную составляющую, по крупным городам - Сургут, Нижневартовск приближался или превышал 5 млрд. рублей. За счет местных бюджетов были существенно повышены зарплаты бюджетников и пенсий, резко активизировано жилищное строительство, строятся или заканчивают строительство первоклассные объекты здравоохранения, театры, объекты культуры, новый железнодорожный вокзал, международный сектор аэропорта т.д. Свой социальный вклад делают и нефтяные компании. Только в этом году ТНК вкладывает деньги в строительство 224 квартир и планирует в течение 3-х лет всех нефтяников переселить в комфортабельное жилье, так же будет на 10% ежеквартально индексироваться оплата их труда. Доверие к ТНК со стороны федеральных финансовых структур подтверждено выданным Сбербанком РФ в феврале-апреле с.г. инвестиционного кредита в 500 млн. долларов. В апреле с.г. Конгресс США гарантировал американским финансовым компаниям кредитоспособность ТНК, что позволяет получение зарубежных кредитов на сумму до 1 млрд. долларов. В сентябре 2000г в Нью-Йорке в российском представительстве ООН в присутствии Президента России В.В.Путина состоялось подписание соглашения о предоставлении ТНК гарантий американского Эксимбанка по первому траншу кредита в 672 млн.$.

Округ ведет огромное дорожное строительство за счет своих средств. В 1999 г. освоено 3,5 млрд. рублей, введено и построено несколько автодорог (114 км). В основном закончено строительство автодорожного моста через Обь, также построенного только за счет окружного бюджета. Города ХМАО хорошо обустроены, озеленены, это единственный регион России, где полностью выполняются социальные программы. ХМАО оказалось единственной территорией России, где последние 2-3 года наблюдается постоянный естественный прирост населения. В результате правительство округа и администрации городов ежегодно сдают в эксплуатацию новые школы и детские сады, расширяют подготовку собственных педагогических кадров. Округ, который 15 лет назад не имел ни одного вуза, сейчас имеет Сургутский госуниверситет, Сургутский и Нижневартовский госпединституты. Формируются Югорский университет и Нижневартовский многопрофильный университет на базе НГПИ.

Торговая инфраструктура городов скорее избыточна, ассортимент обширен, цены близки или ниже цен регионов, производящих продуктовые или промышленные товары. Так, скажем, стоимость 1 кг говядины (вырезка) в пределах 40 руб., кеты свежемороженой (дальневосточной) - 40 руб. и т.д. При средней зарплате в основном производстве около 7 тыс., в бюджетной сфере - 3-4 тыс. руб., при регулярной выдаче ее, покупательная способность рубля в ХМАО существенно выше, чем в других регионах.

Фактически за последние два года округ выведен из зоны экологического бедствия усилиями как окружной власти, так и нефтяных компаний. Экологическое состояние оценивается как "острая ситуация". Проблема сохраняется не только из-за ее застарелости (проблема росла более 30 лет), но и положением округа в низовьях Оби и большой процент попадающих отходов - это результат деятельности многочисленных промпредприятий находящихся в верховьях реки. В самой же ХМАО за последние 10 лет приняты жесткие финансовые и экономические санкции, при этом также создан режим, стимулирующий предприятия заниматься природоохранной деятельностью.

Последние два года как нефтяные компании, так и руководство округа внесли значительный вклад в культурную жизнь ХМАО. По программе ТНК "Поколение - 2000" осуществлено приглашение в округ выдающихся музыкантов (В.Спиваков и др.), лучшие театральные постановки Москвы и Санкт-Петербурга (театр О. Табакова и др.), домов мод (В.Юдашкин и др.), лучших представителей шоу-бизнеса, проведены спортивные турниры российского и федерального уровня. В марте с.г. в г.Ханты-Мансийске по приглашению и с финансированием округа прошел финал чемпионата мира по биатлону, оборудование для которого лучшего европейского образца было доставлено из Австрии большегрузными транспортными самолетами. В телепередачу "Добрый вечер Нижневартовск " еженедельно приглашаются лучшие телеведущие страны. 11 февраля с.г. в Ханты-Мансийске подписано Соглашение между правительством ХМАО и представителями национально-культурных объединений автономного округа, которое упорядочило процесс выработки эффективного механизма реализации государственной национальной политики на региональном уровне.

Косвенным показателем этих и многих других действий, складывающихся в эффективную экономическую и социальную региональную политику стали выборы Президента РФ и губернатора округа, прошедшие 26 марта, где за В.В. Путина проголосовало более 60%,

а за А.В. Филипенко более 90% проголосовавших, которые подтвердили доверие к власти вообще. ХМАО стало единственным регионом России, где на деле решились снизить налоги и, прежде всего, в основной, нефтяной отрасли. Нефтяники получили четкие "правила игры" и льготы. Можно сравнить с другим нефтедобывающим регионом России - Коми, где региональное руководство пошло по пути тотального выжимания налогов, а пришли к всеобщей нищете, падению производства, "войнам" между компаниями. В тоже время в ХМАО за последние 2-3 года новой внятной региональной политики увеличилась нефтедобыча и округ получил профицит, т.е. превышение доходов над расходами. Последнее и позволило не только полностью выполнить все социальные программы, но и существенно нарастить их.

Последние 2 года правительство ХМАО провело большую работу по определению путей диверсификации экономики округа и освобождению ее от абсолютной ориентировки только на углеводороды. И, прежде всего это развитие других минеральных ресурсов ХМАО. На 1.01.2000 г. можно твердо говорить о реальной перспективе эффективной разработки месторождений циркония и титана, многомиллиарднотонного месторождения железных руд, оптического кварца, редкоземельных элементов, золота и алмазов. В случае с золотом правительство ХМАО предлагает возможным разработчикам льготный инвестиционный кредит в сто миллионов рублей. Первые 27 кг золота получены в 1999 г., но в плане на 2004-2005 гг. - получение до 3-х т золота в год. Не будут забыты и восстановления лесной и рыбной промышленности, которые составляли основные производства и славу округу до начала нефтедобычи. Ищутся и другие современные нетрадиционные пути развития, скажем развитие производства чипов для крупнейших зарубежных компаний в Мегионе и др.

Другой важной стороной устойчивости региона стало установление прочных экономических и социально-культурных связей с субъектами "матрешечных" отношений - с Тюменской областью и Ямало-Ненецким округом. Что отличается от таких же отношений Хабаровского края и ЕАО, которые в момент установления региональных суверенитетов были полностью прерваны, в том числе и по линии законодательных органов. 5 депутатов от ЕАО в Хабаровской краевой думе были исключены. Этого не произошло в отношении Тюменской области и ХМАО, оба субъекта проявили достаточно разумную осторожность и сохранили общий законодательный орган. Теперь, когда стало ясно, что кардинальный путь

развития регионов - в их экономической и политической интеграции, это предусмотрительность в прошлом позволяет наращивать общее экономическое пространство. В бюджете округа на 2001 г. расходы приняты в более чем 47 млрд. руб., доходы более 45 млрд. руб. В отличие от бюджета страны на 2001 г. предусмотрен дефицит более 2 млрд. руб. Однако правительство и Дума ХМАО не сомневается, что высокие мировые цены на нефть и соответствующие налоговые поступления позволят выполнить все намеченные программы. При этом бюджет г.Сургута будет 12 млрд. руб., а г. Нижневартовска - более 5 млрд. руб. Существенная разница в бюджетах связана с тем, что Сургутнефтегаз платит более высокую цену за тонну покупаемой у производителя нефти, отсюда и более высокие налоговые поступления. ТНК - сравнительно молодая, бурно развивающаяся корпорация, разница между более низкой ценой за нефть внутри страны и ценами на мировом рынке идут на укрепление устойчивости компании, а, следовательно, и региона. В тоже время ТНК финансирует отдельные городские и районные проекты - жилищное строительство для нефтяников, международного сектора аэропорта и т.д., суммами, исчисляемыми первыми миллионами $. Важно, что руководство ХМАО и Нижневартовска готовы принять разные условия, предлагаемые нефтяными компаниями.

2001 г. оказался наиболее успешным для России и для её экономически активных регионов. Цены на нефть, упавшие после событий 11 сентября, как и предвиделось устойчиво поползли вверх, что особенно заметно в сентябре октябре 2002 года, дни американско–иракского противостояния. Но финансовую судьбу регионов-доноров теперь решает внешний долг этого года – 17 млрд. ам. дол. Все межбюджетные отношения федерация – регион решаются в пользу федерации. Несмотря на стабильный рост добычи нефти в ХМАО с ожидаемой добычей в 2002 г. 203 млн. тонн (на 9 млн. т. больше, чем в 2001 г.) и предполагаемый в 2003 г. – 215 млн. т. расходная часть бюджета региона и её муниципальных образований упала. В г. Сургуте, чья расходная часть была 11 млрд. руб. в гол, стало на 3 млрд. руб. меньше, в Нижневартовском районе на 0,5 млрд. руб. меньше, по г. Нижневартовску с 5,7 до 5,02 млрд. руб. Соответственно затормозились многие затратные региональные проекты – завершение строительства крупных объектов здравоохранения, муниципальной торговли, строительство жилья, дорог и т.д.

Так внешнее, федеральное “поле”, корректирует, сглаживает пики развития наиболее успешных регионов. В свою очередь внутри ХМАО, где

только половина населения живёт на нефтегазодобывающих территориях, правительство округа перераспределяет расходы от более “богатых” к более “бедным”.

4. Возрастание интенсивности воздействий на среду обитания человека как в результате хозяйственной деятельности, так и других способов ее потребления, неизбежно ведет к исчерпанию ее ресурсов, адаптационных возможностей. Понимание катастрофичности возможных последствий этого для человека привело к необходимости более осторожного подхода при принятии решений по проведению каких-либо крупномасштабных преобразований (экспериментов) в окружающей среде. Характерные для важнейших подсистем долгосрочные негативные тенденции, связанные с усилением зависимости от иностранного капитала, эмиграцией, параличом политической власти, оказывают значительное воздействие на хрупкие экосистемы территорий, которые в ряде случаев порождают весьма серьезные последствия. В настоящее время во многих регионах России отсутствуют глубокие структурные преобразования экономики, направленные на создание трудоемких отраслей сферы обслуживания и наблюдаются серьезные противоречивые изменения демографических тенденций, выражающихся в эмиграции, а иногда возвращении из эмиграции и началом увеличения притоков новых переселенцев из ближнего зарубежья. Учитывая активное стремление территорий рассматриваемого региона к форсированному подъему экономики, анализ подобных трансформаций позволяет сделать вывод, что и в будущем в областях (территориях) Сибири и Дальнего Востока России сохраниться, по видимому, весьма напряженная экологическая ситуация, требующая повышенного внимания к проблемам организации рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Список использованной литературы литературы:

Гийом Г. Принципы теоретической лингвистики /Общ. ред., послесл. и коммент. Л.М.Скрелиной. - М.: Прогресс, 1992. - С. 177.

Дубко В.А. Открытые динамические системы //Исследование закономерностей развития регионов как сложных интегральных систем /Под ред. Ф.Н. Рянского . - Биробиджан: Ин-т компл. анализа регион. проблем, 1996. - С. 36-42.

Интересы России в Северо-Восточной Азии и перспективы использования многостороннего сотрудничества со странами региона для

развития российского Дальнего Востока //Проблемы Дальнего Востока. - 1995. - °3. - С. 4-37.

Макелрой Дж.Л., К.де Альбукерке. Обеспечение устойчивого развития мелких островов: системный подход //Природа и ресурсы. - 1990. - Т. 26. - ° 3-4. - С. 12-21.

Рянский Ф.Н. Фрактальная теория пространственно-временных размерностей: естественные предпосылки и общественные последствия. Биробиджан: Ин-т компл. анализа регион. проблем ДВО РАН, 1992. - 28 с.

Рянский Ф.Н. Эколого-экономическое районирование в регионе. Владивосток: Дальнаука, 1993.- 154 с.

Рянский Ф.Н. К вопросу обеспечения устойчивого развития приграничных областей и краев Дальнего Востока России (аналоговая модель на примере архипелага островов Карибского бассейна) //Исследование закономерностей.- С. 50-57.

СУРНИН А.А., к.ф.н., проф. БГПИ, ректор Биробиджанского государственного педагогического института (Россия), bgpi@on-line.jar.ru

ОБРАЗОВАНИЕ КАК СИСТЕМА ВОСПРОИЗВОДСТВА СВЕРХКУЛЬТУР В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Ровно 10 лет назад на представительном форуме в Рио-де-Жанейро, проведенном под эгидой ООН с участием ведущих ученых, специалистов и глав правительств 180 стран, получила теоретическое обоснование концепция устойчивого развития, важным фактором которого было признано образование как область социокультурной деятельности, в сфере которой совершается становление духовно зрелой, нравственно свободной личности, способной нести ответственность за судьбу цивилизации, творить целостный, гуманный мир.

Очевидно, что реализация концепции устойчивого развития связана не только с поиском оптимальных экономических и экологических параметров, но и изменением стереотипов мышления, переоценкой человеческих ценностей и формированием новых мотивов в организации жизнедеятельности социальных систем. Практически повсеместно ведётся поиск модели образования, отвечающей параметрам устойчивого развития.

В постсоветском пространстве построение новой образовательной парадигмы отражает особенности переходного периода. В рамках этого процесса широко обсуждаются цели и задачи, средства и этапы реформирования (модернизации) образования, возможности использования адаптированных к местным условиям элементов западноевропейской и (или) американской образовательных систем, проблемы внедрения непрерывного образования, формы контроля за качеством образовательных услуг и многие другие сопутствующие проблемы.

Несмотря на быстро увеличивающийся объем публикаций, высказывается неудовлетворенность уровнем разработки проблемы. Выявляются недостатки методологической базы, необходимой для системного анализа образования, широких эпистемологических и социально-философских обобщений. Бесспорно, здесь сказываются последствия мощного идеологического давления, которое испытывали на себе философы, педагоги и ученые, специалисты в области образования в советское время. Теоретический инструментарий социально-гуманитарных наук, формировавшийся в этот же период, оказался деформированным. Вследствие этого до настоящего времени среди отечественных специалистов нет единства взглядов ни в отношении статуса философии образования, ни её предметной области. Впрочем существующие на Западе философии образования, несмотря на внешнее многообразие (эмпирико-аналитическое направление (в том числе критический-рационализм), педагогическая антропология, герменевтические школы: феноменологическая, экзистенциальная и диалогическая, направление психоанализа, постмодернизм, неотомистская философия образования и некоторые другие, расставляя акценты на отдельных элементах образовательных систем — педагогической деятельности, знании, аксиологии и др., — не отвечают требованиям системного подхода.

Так, эмпирико-аналитическое направление, наследуя традиции позитивизма, акцентирует внимание на структуре педагогического знания, взаимоотношении ценностных суждений и высказываний о фактах, дескриптивной и нормативной педагогике (А.Фишер, Р. Лохнер, А.Голднер). В этой традиции философия образования изображается как метатеория, а педагогическое знание анализируется с позиций социологии знания.

Гуманитарная педагогика, развившаяся в русле историцистской концепции В. Дильтея, интерпретирует педагогику как науку о духе. (Г.

Ноль, Т. Литт, В. Флитнер, Э. Венигер). Экзистенциалистские корни педагогической антропологии хорошо прослеживаются в работах О. Ф. Больнов, Г. Рот, М Лангевилд и др. Это направление, оформившееся в ФРГ к началу 60-х годов, представляет попытку синтеза разнородных гуманитарно-педагогических концепций.

В отличие от эмпирико-аналитической философии, педагогическая антропология пытается выявить специфику педагогического знания и обосновать его относительную автономию. В марксистских отечественных изданиях советского периода «*знание*» фактически отождествляется с «*познанием*», (хотя очевидно, что отдельный результат познавательной деятельности некорректно отождествлять с процессом познания в целом). Педагогическая антропология базируется на трактовке знания как: а) способности, умения, навыки, которые базируются на осведомленности, как что-либо сделать, осуществить; б) любая познавательно значимая информация; в) особая познавательная единица, гносеологическая форма отношения человека к действительности, существующая наряду и во взаимосвязи со «своим другим» — с практическим отношением. Второй и третий аспекты составляют предмет гносеологии (теории познания) и эпистемологии — теории научного познания. В соответствии со своими методологическими установками педагогическая антропология рассматривает человека в качестве субъекта образования, а его духовность — как «третье» (высшее) измерение, которое, накладываясь на биологическое и социальное, — даёт в итоге «пространственное» изображение человека. Задача философии образования, —как она видится авторам, работающим в русле различных течений экзистенциализма, — осмысление (и формирование) образа человека в соответствие с его экзистенцией.

Нельзя не отметить характерную черту складывающегося в постсоветском пространстве нового философского направления — эклектизм. Впрочем, попытки сочетания уцелевшего здесь постмарксизма с теми или иными западными направлениями, вполне закономерны.

Отечественные исследователи справедливо отмечают, что кризис образования — не является российским изобретением: реформы системы образования осуществляются в большинстве развитых стран, и связаны с исчерпанием ресурсов «просвещенческой модели». Учитывая вышесказанное, не трудно выявить теоретические истоки новой парадигмы образования, поисками которой озабочены отечественные иследователи. А.П. Валицкая (культуроцентризм, гуманистический-феноменологизм),

ставит задачу перемены ориентации с просвещенческой модели образования на культуротворческую.

П.Г. Щедровицкий в духе критического рационализма видит выход из парадигмального кризиса образования в переходе к новой педагогической формации, идущей на смену старой — катехизической. Ныне действующая «инструментально-технологическая» парадигма, по мысли автора, не отвечает требованиям времени. Новая формация, на подходе к которой, по его мнению находится человечество, должно интегрировать нормы, знания и средства, иными словами, выступить в качестве синтезирующего теоретико-методологического инструментария по отношению к уже имеющимся педагогикам.

В.В. Кумарин (традиционная педагогика, консервативно-просветительская модель), скептически оценивая новые подходы, видит выход в «возврате» к идеям природосообразности образования.[10] Для полноты картины следует упомянуть о влиянии, которое испытывает отечественная философия образования со стороны постпозитивизма, проецирующего на сферу образования общие закономерности научно-познавательной деятельности, структуру и динамику научного знания, его уровни и формы, социокультурную детерминацию, средства и методы научного познания, способы обоснования и механизмы развития знания. (Кун, Куайн, Поппер, Лакатос, Агасси, Хукер, Ньютон-Смит).

Несмотря на указанные недостатки, публикации последних лет существенно расширяют диапазон исследовательских программ в области теории и методологии образования, способствуют углубленному пониманию его ценностей и идеалов, перспектив развития. Этими исследованиями если и не устраняется, то, по крайней мере, сокращается разрыв со странами Запада, где философия образования не только преподаётся как учебная дисциплина, но и является активным агентом формирования национальных идеологий образования.

Нельзя не заметить позитивную тенденцию к преодолению узких рамок аспектного и дисциплинарного подходов в исследованиях феномена образования последних лет, попыток его изучения как сложной самоорганизующейся системы в единстве эпистемологической, деятельностной, социологической и аксиологической составляющих. Проведенное автором исследование посвящено анализу динамики системы образования и поиску алгоритма взаимодействия её основных параметров в контексте устойчивого развития. Показано, что образование (в совокупности его социально значимых измерений) должно рассматриваться как

динамическая система воспроизводства главных сверхкультур общества (П. Сорокин). В этом качестве оно способно служить функциональным параметром устойчивого развития.

Литература:

1. Barr, Robert B. and John Tagg. "From Teaching to Learning—A New Paradigm for Undergraduate Education." *Change*, November/December, 1995.
2. Coombs Ph.H. The World Education Crisis. N.Y.— L.-Toronto, 1968.
3. Coombs Ph.H. The World Crisis in Education.-The View from the Eighties. N.Y., 1985.
4. California Higher Education Policy Center. *Enduring Values, Changing Concerns: What Californians Expect from Their Higher Education System*, March 1997.
5. Daniel, Sir John S. "Mega—Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education." 1996.
6. Dolence, Michael G. and Donald M. Norris, "Transforming Higher Education: A Vision for Learning in the 21st Century." 1995.
7. Drucker, Peter F. "Post-Capitalist Society." *HarperBusiness,* 1994.
8. Education Commission of the States. *Transforming Postsecondary Education for the 21st Century.* 199_.
9. Higher Education Coordinating Board. *The Challenge for Higher Education: 1996 State of Washington Master Plan for Higher Education. 1996.*
10. Horgan John. The End of Science. Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age — Helix Books. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.,1996, —398 p.
11. Johnstone, D. Bruce. "Learning Productivity: A New Imperative for America Higher Education." *Higher Education in Crisis. Public and Private Financing of Higher Education*.
12. Kennedy, Donald. "Another Century's End: Another Revolution for Higher Education." *Change*, May/June 1995.
13. Rowley, Daniel James, Herman D. Lujan, and Michael G. Dolence. "Strategic Choices for the Academy: How Demand for Lifelong Learning Will Re-Create Higher Education." , Jossey-Bass, Inc. 1998.
14. Вальтух К.К. Стратегия возрождения. // Проблемы преодоления катастрофы 1990-1995 годов в российской экономике. ИЭиОПП СО РАН, 1996.
15. Вебер Альфред. Избранное: Кризис европейской культуры. Университетская книга. — СПб,: 1998. —565 с.
16. Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О .П. Образование в эпоху новых информационных технологий. — М., 1996. — 206 с.
17. Гершунский Б.С. Философия образования.— М.: Московский психолого-социальный институт. Флинта, 1998. — 432 с.

18. Инновационные процессы в образовании. II. Интеграция российского и западноевропейского опыта: сборник статей.— СПб,: РГУ им. А.И.Герцена, 1997.—285 с.
19. Казначеев В.П. Проблемы геополитики и выживания России в XXI веке. — Новые технологии науки и образования на пороге третьего тысячелетия. Серия трудов "Экология человека". Том V, часть 1. Новосибирск, 1999. С.14.
20. Кинелев В.Г. Объективная необходимость. История, проблемы и перспективы реформирования высшего образования России.— М .: Республика, 1995. 328 с.
21. Клехо Ю.Я. Образовательный императив. М.: Издательство Исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов, 1998.—368 с.
22. Пароджанов В. Т. Кризис цивилизации и нерешенные проблемы информатизации // НТИ. Сер. 2.— 1993. — № 12.— С. 1-9.
23. Платэ Н.А., Титаренко М.Л. Некоторые мысли по поводу стратегии и путей развития России в XXI веке. — Вестник РАН, 1999,т.69, ° 10. С.907.
24. Реформы образования в современном мире: глобальные и региональные тенденции. М., ИТПиМИО РАО, 1995.
25. Семенюк Э.П. Информационный подход к познанию действительности. — Киев: Наукова думка, 1988. —240 с.
26. Семенюк Э.П. Информационная культура общества и прогресс информатики // НТИ. Сер. 1. —1994. — №I.— С. 1-8.
27. Сорос Дж. "Кризис мирового капитализма". Издательский Дом ИНФРА-М. М.:1999.
28. Сорокин П.А. Социальная стратификация и мобильность. В кн.: Человек. Цивилизация. Общество / Общая редакция., состав. и предисловие. А.Ю.Согомонов: Пер. с англ.: — М.: Политиздат, 1992.— сс. 295 – 424.
29. Сорокин П.А. Социокультурная динамика. — Там же, сс. 425 –488.
30. Урсул А.Д. Информатизация общества. Введение в социальную информатику. — М.: ДОН, 1990. — 167 с.
31. Филиппов В.М. Я сверил свои часы. // Советская Россия. 17 декабря 1998.
32. Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М.: Изд. корпорация Логос°, 1994. — 320 с.
33. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики / Составление Д.Г. Лахути, В.Н.Садовского и В.К.Финна; перевод с английского Д.Г.Лахути; вступит. статья и общ. ред. В.Н.Садовского; послесловие В.К.Финна. — М.: Эдиториал УРСС, 2000. — 464 с.

СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ

СЕКЦІЯ 1

ОСВІТА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ СУСПІЛЬСТВА

Керівник секції: **Таланчук П.М.,** д.т.н., проф.

Співкерівник секції: **Кольченко К.О.,** к.т.н., доц.

Секретар: **Гвоздецька С.С.**

БАЖАН В.Т., к.т.н., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ

Згідно з міжнародними документами ООН, а саме – "Загальною Декларацією прав людини" (ст. 26), "Міжнародним Пактом про економічні, соціальні та культурні права" (ст. 13) а також Конституцією України (ст. 53) і Законами України "Про освіту" та "Про вищу освіту" "...вища освіта має бути однаково доступною для всіх відповідно до здібностей кожного шляхом ужиття всіх необхідних заходів". За даними соціологів та експертів сьогодні кожний працюючий для успішної конкурентної боротьби на ринку кваліфікованих професійних кадрів потребує знань відповідних вищій освіті. Соціологічні опитування та дослідження показали, що існуюча система вищої освіти в Україні і наявність мережі вищих навчальних закладів можуть прийняти на традиційні форми навчання (денну і заочну) лише 35% бажаючих. А тому особливу актуальність отримала відкрита і дистанційна освіта, яка базується на методах дистанційного навчання.

В системі освіти дистанційне навчання (ДН) відповідає принципу гуманістичності, згідно з яким ніхто не повинен позбавлятися можливості навчатись з причин бідності, географічної або тимчасової ізольованості,

соціальної незахищеності та неможливості відвідувати освітні установи в силу фізичних недоліків, зайнятості виробничими справами або у зв'язку із сімейними обставинами.

Досвід багатьох країн покузує, що форма дистанційної освіти (ДО) дуже приваблива й ефективна. І це закономірно, бо добре налагоджена система ДО дозволяє:

- пройти навчання, не покидаючи місця проживання і паралельно з виробничою діяльністю, що дозволяє студентам зберігати своє фінансове становище;
- забезпечити широкий доступ до вітчизняних та світових освітніх ресурсів;
- одержати освіту практично будь-якого рівня, включаючи аспірантуру і докторантуру;
- зменшити вартість навчання у 2 і більше разів порівняно з очним навчанням;
- підвищити кваліфікацію і підготувати спеціалістів та робітників у зв'язку з переходом на нові технології виробництва;
- перебороти в ряді країн труднощі, викликані несприятливою соціально-економічною і демографічною ситуацією;
- зберегти єдиний освітній простір, включаючи не тільки територію України, але і країни, де є україномовне населення.

Враховуючи ті обставини, що дистанційне навчання є слідством об'єктивного процесу інформатизації суспільства та освіти і вбирає в себе кращі риси інших форм і методик, воно увійде в XXI ст. як найбільш перспективна, синтетична і гуманістична форма навчання.

БАРНА Н. В., ст. викл., ВМУРоЛ "Україна" (Київ), Barna @ vmurol. com.ua

КУЛЬТУРОЛОГИЯ, КАК БАЗОВАЯ ИНТЕГРАТИВНАЯ ОСНОВА, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Автор работы исходит из того, что культурология, как интегративная социогуманитарная научная дисциплина является необходимой составляющей профессиональной подготовки специалистов практически

во всех областях человеческой деятельности, поскольку поиск и принятие адекватных решений, их оптимальная реализация настоятельно требует сегодня анализа и учёта всего комплекса социокультурных факторов с необходимой рефлексией на историю их становления и развития.

Разработка стратегии деятельности в любой области должна базироватся на интегативном гуманитарно-ориентированом знании.

Культурология, как научная дисциплина, лишённая идеологического аспекта, дающее целостное и принципиально новое видение проблем взаимоотношений человека с миром, является методологической основой такого знания. Кроме того весьма актуальны и перспективны прикладные социально-управленческие возможности культурологической теории для прогностического моделирования социокультурных процесов как глобального так и регионального уровня.

Анализируя результаты исследований автор подводит к тому, что сама жизнь настоятельно требует от специалистов решения не изолированых отдельных познавательных и практических задач, а комплексных, находящихся на пересечении различных областей научного знания.

Эффективное решение проблем оптимизации отдельных сфер человеческой жизнедеятельности невозможно сегодня без учёта основных взаимосязей этих сфер с другими. Это требует соответствующей научно-образовательной базы, отличной от профессиональной подготовки.

В результате исследования сделан вывод, что явившись результатом осознания человечеством рубежа истории, культурология становится одной из важнейших сил, поскольку, обращаясь к прошлому культуры и человека, она стремится предвидеть и осмыслить те грядущие социокультурные перемены, которые по видимому не оставят ничего из всего того, что на протяжении тысячелетий человек обрёл в области труда, жизни, мышления, в области символики.

В современной культуре присутствует ярко выраженый слой инноваций, которые постоянно взламывают и перестраивают культурную традицию. Усложнение социокультурной жизни сопровождается ломкой традиций и норм, всеохватывающее распространение массовой культуры обуславливает значительные масштабы современного кризиса личности.

В работе раскрывается сущность культурологии, как дисциплины формирующей специалиста, позволяющей раскрывать его потенциальные и творческие возможности.

БЛИНОВ Л.В., д.п.н., проф. БГПИ, проректор по научной работе БГПИ,
БЛИНОВА Л.Н., к.п.н., доц. каф. коррекционной педагогики БГПИ (Россия),
bgpi@on-line.jar.ru

ЦЕННОСТИ КАК ФАКТОР СТАБИЛИЗАЦИИ НЕЛИНЕЙНОГО ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

Ядром профессионально-личностного самоопределения является образ “Я”: идеальный и реальный, их постоянное соотнесение как процесс приближения к идеальному субъекту профессиональной деятельности, осознание ее как взаимодействия, взаимопонимания, психолого-педагогического контакта с людьми; учет правильных педагогических решений, возникающих трудностей и ошибок. Объектом профессионально-личностного самоопределения педагога выступают индивидные, личностные, предметно-практические, статусно-позиционные, деятельностно-профессиональные и внешнеповеденческие качества.

Ценности, включаясь в качестве самостоятельных образований во внутренний план человека, определяют формирование диспозиционной структуры, выраженной в когнитивных, аффективных, конативных и аксиологических установках личности.

Психологический механизм самоопределения связан с формированием “Я” концепции, которая выкристаллизовывается в процессе внутреннего диалога, возникающего между “генерализированным другим” и индивидуальным “Я”. В основе профессионального самоопределения лежит самовыбор, детерминантами которого являются нормативные спецификации, регулирующие область межличностных отношений определенной социальной общности и внутренние устремленности индивида, направляющие и ограничивающие многогранные процессы интеграции личности.

Процесс профессионального самоопределения личности носит нелинейный характер и может находиться как в устойчивом, так и неустойчивом состоянии. Устойчивое состояние определяется системой, в которой присутствует индивид. В аспекте нашего исследования таковой является система постдипломного образования педагога. Педагогическая система, рассматриваемая как социокультурный феномен, также обладает диссипативными свойствами, т.е. для нее характерны открытость,

нелинейность и неравномерность развития. В основе ее функционирования лежит связь между функциональным эффектом и целесообразностью развития, обязательным взаимодействием со средой и многоуровневостью, иерархичностью.

Неравномерность (нелинейность) развития системы образования определяют элементы – осцилляторы, базовую основу которых составляют ценности. Совпадающие ценностно-ориентировочные позиции играют для индивида роль своеобразных аттракторов, которые обладают свойствами “притягивать” все близлежащие траектории. Сильные аттракторы способствуют конвергентности траекторий развития к аттрактору. К таковым аттракторам в полной мере можно отнести общечеловеческие ценности, определяющие инвариантный характер функционирования системы образования.

БОДНАР А.Я., к.психол.н., доц., ВМУРоЛ ”Україна”(Київ)

ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНОГО ЗРОСТАННЯ СТУДЕНТІВ

Загальні закономірності у структурі особистості і регуляції соціальної поведінки в такі епохи, як наша, регулятивна роль зовнішніх рівнів диспозиції (спрямовуючий вплив соціального ідеалу, цінностей самореалізації і досягнення успіхів) суттєво послаблені. Підвищується регулятивне значення соціальних установок ситуативної поведінки, далекі життєві плани відкладаються, провідного значення набувають відносно короткострокові моделі планування свого життя. У системі цінностей і життєвих оцінок виникає протиріччя, яке підсилюється по мірі більш активного включення особистості в безпосередню суспільно-економічну і соціально-політичну ситуацію, та навпаки , зростання соціальної апатії та прагнення до самоізоляції веде до формування відносно самодостатніх образів соціальної реальності, внутрішньо несуперечливих, але в наслідок цього менш адекватно змінюючих умов життя.

У молодіжному середовищі домінує тенденція якоїсь втечі від суспільних проблем, зосередження на собі не в плані свого розвитку і вдосконалення, а в плані розв’язання якихось проблем побутових, вони зосереджені більше на судженнях , оцінках, менше на реальних діях і вчинках. При цьому однією з основних цінностей для них виступає соціальна захищеність, близкість-віддаленість до влади, якихось

розподільчих механізмів, бідності-багатства, залежності-незалежності від обставин. Ці дуже спрощені моделі стимулюють активізацію і викривають основні протиріччя сучасної вищої школи.

Між зростаючими вимогами, висунутими суспільством кожному спеціалісту та зниженням рівня напруження, яким студенти обмежують свій особистісний та професійний ріст. з’ясування причин зниження потреби у знаннях є однією з основних проблем психології та педагогіки вузу. Успіх у задоволені пізнавальних потреб зумовлений особистісними параметрами діяльності студентів, а саме стійкого системного відношення людини до оточуючого її світу, а також до самої себе.

Спеціалізація веде не до конкретизації орієнтації студента у професії та в часі, а навпаки розсуває часові межі настільки, що людина губиться у часі. Пояснення можна знайти лише у тому, що не має , точніше вуз не дає орієнтацію, по-перше, на перспективу, тобто на конкретну професію, по-друге, навчання у вузі майже не пов'язується з цією майбутньою професією, знання накопичуються за ради знань, теоретичний курс відірваний від практичного, по-третє, не має соціального захисту.Нерозв'язаність вказаних проблем "ззовні" суб'єкта професійної діяльності породжує реальну неефективність професійного навчання, що веде до незадоволення своєю працею.Нерозв’язаність цієї проблеми "зсередини" суб'єкта породжує внутрішню напруженість і особистісні конфлікти, в дію включається механізм особистісного захисту.Основна маса студентів не орієнтується у часі, замкнена у своєму світі, не потребує нових знань, тому вона не має потреби у оригінальних формах навчання, у творчості.Часовий компонент є суттєвою характеристикою динамічних особливостей поведінки і саморозвитку особистості, а висока позитивна кореляція зі шкалою самоприйняття говорить про важливість бачення не тільки перспективи в професії але й себе в цій професії.

Цінність вищої освіти, цінність професії якою опановує індивід, самоцінність особистості кожного студента — це те що повинно культивуватися виховуватися і розвиватися у вузі.

Індивідуальність як відносно автономна форма буття є внутрішньо замкненою системою, що самореалізується, вибірково ставиться до зовнішніх впливів і характеризується єдиною спрямованістю розвитку.

Своєрідність індивідуального буття особи полягає в усвідомлені вибірковості ставлення до соціального впливу макро і мікросередовища, що є важливою ланкою опосередкування процесу освоєння індивідом суспільних цінностей, реалізації їх у діяльності і поведінці.

Соціальне відтворення індивідом самого себе у процесі діяльності є здатністю його до саморозвитку як соціального суб'єкта.

ВДОВЕНКО О.П., к.хім. н., доц. ВМУРоЛ "Україна"(Київ)

ПРО ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ ЕКОЛОГІЇ У ВНЗ

Термін екологія в наш час став широко відомим і загальновживаним. Подолання кризової екологічної ситуації, що нині виникла у світі, є складовою національної політики в усіх країнах. Ніколи в минулому умови життя, обсяг діяльності, чисельність людства не змінювались так швидко, як наприкінці XX та початку XXI століть.

Одне з основних завдань вищої школи — кардинально змінити ставлення молодого покоління до природи, формувати у неї екологічну культуру. Важливу роль в цьому відіграють навчальні заклади усіх типів і рівнів, зокрема В113. Навчання в них мас бути спрямованим на те, щоб майбутній фахівець будь-якої галузі суспільного виробництва мав відповідні правові, екологічні та біо-гео-хімічні знання. Виховання вдумливого господарського ставлення до довкілля, повинні поєднуватись з підвищенням загального рівня знань у галузі екології. З урахуванням цього завданням курсу "Основ екології" є:

1. Забезпечити зв'язок курсу із спеціальними дисциплінами професійно-технічного циклу. Висвітлити універсальні принципи природокористування для всіх фахівців без винятку.

2. Дати студентам необхідні знання про довкілля, як цілісну систему взаємопов'язаних явищ, які за будь-яких умов не можна руйнувати. Допомагати їм усвідомити, що навіть незначне втручання в навколишній світ може призвести до негативних наслідків для цілої нації. Тому кожна людина повинна дотримуватись певних норм поведінки в довкіллі.

3. Робити акценти на тому, що виникнення проблеми з довкіллям — це результат нераціонального господарювання людства, особливо на сучасному етапі інтенсивного розвитку науки та виробництва. Треба знайомити студентів з існуючими екологічними ситуаціями в конкретних регіонах України і в світі в цілому. Які практичні заходи необхідні для усунення впливу людської діяльності на довкілля.

4. Необхідно студентам висвітлити взаємозв'язок та взаємодію економіки і довкілля, управління економікою і природокористуванням,

основні напрямки та методи нейтралізації відходів, значення безвідходних виробництв.

ЗЕНЦЕВ В. Г., к.т.н., доц., ОХРІМЕНКО О.В., ст. викл., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ВИЗНАЧЕННЯ ПРИОРІТЕТІВ ДІСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ СТУДЕНТІВ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Віддаючі належне дістанційному навчанню, як сучасній прогресівній формі навчання слід підкреслити його особливу значимість для можливості отримання вищої освіти тими, хто через наявність певних фізичних вад не може навчатися на стаціонарному відділенні вищого навчального закладу.

На кафедрі природничих наук та інформатики Відкритого міжнародного університету розвітку людини "Україна" проводяться роботи по впровадженню дистанційного навчання з фізики та інформатики саме для такої категорії людей.Важливе місце в цій роботі поряд зі створенням методик подання навчального матеріалу для окремих категорій студентів, що мають фізичні вади зору, руху, слуху, займає і наукове обгрунтування приорітетів при формуванні змісту вказаних навчальних дисциплін.

Будучи фундаментальною дисципліною, фізика передбачається в програмах підготовки фахівців усіх технічних напрямків, розрізняючись в залежності від фаху об'емом теорії, практичних і лабораторних занять, а також самостійних завдань для студентів.Ця обставина потребує системного підходу перш за все при розробці робочих навчальних планів з фізики для студентів різних спеціальностей.

В доповіді, на прикладі спеціальності "Технологія харчування", показано визначення приоритетів дистанційного навчання з фізики студентів з особливими потребами.В результаті аналіза змісту навчальних дисциплін підготовки з цієї спеціальності, а також вимог кваліфікаційної характеристики фаху, при сумісній роботі з випускаючою кафедрою створено відповідну робочу навчальну програму з фізики. В ній представлені всі традиційні розділи сучасної фізики з визначенням приоритету окремих тем і їх об'єму при вивченні курсу на даній спеціальності.

МЕЖУЕВ Н.И., к.п.н., каф. пед. и псих. БГПИ (Россия), bgpi@on-line.jar.ru

КОМПЕНСАТОРНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С ТРУДНОСТЯМИ В УЧЕНИИ

Система образования современной России представляет собой отражение тех социально-экономических преобразований, которые происходят в политической, социальной и экономической жизни страны. Наряду с положительными тенденциями в развитии общеобразовательных школ по обучению высокообразованных молодых людей в течение 90-х годов появилось большое количество школьников, которые по разным причинам не могут учиться в школе, испытывают большие затруднения в усвоении общеобразовательных программ, требуют срочной психолого-педагогической реабилитации.

Ученые-педагоги и психологи считают, что к психолого-педагогическим причинам неуспеваемости школьников (низкий уровень сформированности учебных умений, недостатки развития познавательной деятельности и мотивационной сферы и т.д.) добавились и социальные причины: неблагополучие в семье, сложные материальные и бытовые условия жизни, слабое здоровье и т.д. По их мнению, данные проблемы одной только педагогической коррекцией уже не решить и в создавшейся ситуации необходимо переходить на систему образования, обеспечивающую психолого-педагогическую реабилитацию.

За последнее десятилетие в России накоплен определенный практический опыт по организации системы реабилитации учащихся с трудностями в учении: деятельность адаптивной школы Е.А. Ямбурга, реализация проекта РАО «Реальное училище», работа многих центров образования, различного типа школ, сочетающих общеобразовательную и профессиональную подготовку и т.д. Проведенное нами исследование деятельности таких образовательных учреждений показало, что они, прежде всего, являются полиструктурными и компенсаторными. В состав их педагогических систем входят разнообразные подсистемы: учебные, трудовые, художественно-эстетические, спортивные и т.д., с помощью которых, прежде всего, происходит компенсация недостатков развития

школьников, создается каскад успехов для учащихся с трудностями в учении, переносимый затем на учебную деятельность.

Следует отметить, что в большинстве случаев главным системообразующим фактором педагогических систем данных образовательных учреждений является труд, трудовое обучение. В них труд является не только элементом школьного обучения, но и является средством воспитания учащихся, развития их личности, способствует компенсации недостаточного включения в учебный процесс созидательных сил и способностей детей, улучшает их самочувствие в школе, повышает их самооценку, восстанавливает силы посредством смены деятельности.

Такого рода педагогические системы, созданные для психолого-педагогической реабилитации учащихся с трудностями в учении можно называть компенсаторными.

Под компенсаторной педагогической системой мы будем понимать такую систему, в которой все ее подсистемы (учебные, воспитательные, трудовые и т.д.) находятся в определенной взаимосвязи, и с помощью специфических средств обучения и воспитания способствуют выполнению поставленных целей и задач по социальной, психолого-педагогической реабилитации учащихся, имеющих трудности в учении.

Изученный нами опыт деятельности Центра образования г. Биробиджана по психолого-педагогической реабилитации подростков с трудностями в учении позволяет утверждать, что компенсаторная педагогическая система наиболее эффективна в таком образовательном учреждении, которое способно создать единое образовательно-реабилитационное пространство, где каждый ученик может получить образование с помощью любой формы обучения, будет оказана ему необходимая психолого-педагогическая помощь, предоставлена возможность получения желаемой профессии.

ПОДШИВАЙЛОВ М.М., к.психол.н., доц., ВМУРоЛ ”Украина” (Киев)

НЕЛИНЕЙНАЯ ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ САМООРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

В работе раскрывается этимологическая сущность понятия “психология нелинейности” с позиций современного научного и натурфилософского

направлений. Обсуждается предмет психологии нелинейности как метанауки о надсистемном управлении процессами самоорганизации на примере развивающих образовательных систем.

Анализируются результаты экспериментальных исследований нелинейных методов управления школой развития личности, проводимых автором на протяжении последних семи лет в учебно-воспитательном комплексе развития личности (г. Путивль Сумской области).

Обсуждаются условия, при которых образовательная система имеет право называться школой развития.

С точки зрения нелинейной психологии анализируются понятия “метазнания”, “чувственные знания”, а также способы получения метазнаний и чувственных знаний. Обсуждается практическая значимость этих понятий в обеспечении процесса самоорганизации развивающих образовательных систем. В работе сделан вывод о невозможности создания стабильных развивающих образовательных систем без применения методов нелинейной психологии управления, а только лишь за счет, обычно применяемого, внешнего стимулирующего воздействия методами жесткой детерминации системы административным ресурсом. Эффективное управление развивающими образовательными системами возможно только через непрерывный учет поведенческих откликов на уровне “ незначимых на первый взгляд мелочей”, а также на основе знания законов самоорганизации образовательных систем развития человека.

Чем больше внешней регламентации, инструкций, управленческих надстроек, тем дальше уходит образовательная система от понятия “развивающая”, тем ближе она к системе “принуждения из — вне”. Все участники такой системы начинают имитировать деятельность, т.е. система утрачивает способность самоорганизовываться без внешнего стимула, превращаясь во всепоглощающую черную дыру.

ПОДШИВАЙЛОВА Л.И., к. психол. н.,
ВМУРоЛ ”Украина” (Киев)

ПСИХОЛОГИЯ ДЖЕНЕРАЛИЗМА КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ФАКТОР СТАБИЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

В работе представлены результаты исследования феномена “дженерализма” как энергетической устремленности участников образовательных систем развития человека к надсистемной стабильности через непрерывное стремление к утонченности энергии позитивных действий (энергетическому просветлению).

Описан критерий соответствия надсистемной стабильности.

Представлена типологическая характеристика носителей психологии дженерализма.

Экспериментальным путем подтверждена гипотеза об обязательном и необходимом присутствии в команде участников образовательных систем развития человека не менее 20% носителей психологии дженерализма именно для того, чтобы образовательная система могла выполнять функции развития, т.е. устойчиво самоорганизовываться для удовлетворения потребности участников в энергетическом просветлении (потребности выходить за пределы решаемой задачи с целью получения удовлетворения от успешной деятельности).

Установлено, что дженерализм как психологическое явление присущи личностям-носителям гуманистических отношений, которые способны:

а) системно мыслить в условиях неопределенности жизненных обстоятельств в направлении созидания жизни. Преобразовывать незаметные на первый взгляд разрушительные факторы, тенденции в движущую силу жизнеутверждающего прогресса;

б) видеть проблему на перспективу, объемно, во всех взаимосвязях с другими проблемами, т.е. иметь беспрепятственный мгновенный доступ не только к знаниям, но и к чувственным знаниям, и к метазнаниям за счет хорошо развитой логики, интуиции и духовности;

в) объединять возле себя специалистов-профессионалов, организовывать их для работы в творческих группах;

г) принимать необходимые управленческие решения на основе коллегиального обсуждения и с полной персональной ответственностью за возможные последствия от реализации этих решений.

РАКША Э. Г., ст. преп., ВМУРоЛ "Украина" (Киев)

ВРЕМЕННАЯ ТРАНСПЕКТИВА ЛИЧНОСТИ И ЖИЗНЕННЫЕ СОБЫТИЯ

Внимание к проблеме временных структур личности объясняется тем, что время, временная транспектива личности — одна из фундаментальных характеристик человеческого бытия, которая определяет специфику субъективности, задает проблему смысла:

"... личное переживание времени связано с уникальностью существования человека, с его духовностью и нравственностью..." (Алексина Т.А. Многообразие темпорального опыта (этическое исследование). Автореф. докт. дис. М.,1996, с.5). Временная транспектива — это представление индивида о его прошлом, настоящем и будущем. Психика человека структурирует деятельность в особом временном континууме, личность структурирует свое существование, распределяя во времени жизни происходящее с ней, отводя на происходящее объективно и субъективно требуемое время.

Целостность временной транспективы зависит от переживания субъектом событий на уровне повседневного существования и кризисных переживаний. В "норме" своего существования человек способен воссоздать целостную пространственно-временную картину жизни и отдельных фактов, отражающих сущность и динамику прошедших, настоящих и будущих событий в окружающем его мире и событий, происходящих с ним в этом мире. Событие — "узловой момент и поворотный этап жизненного пути личности" (Рубинштейн, 1946). Кризисное событие в жизни личности способно нарушить целостность временного континуума, а, следовательно, нарушить или полностью изменить жизненную перспективу личности. От многих факторов, как объективного плана так и субъективного, зависит возможность индивида сформулировать для себя новые значимые цели и установки на актуальное будущее. Психологические исследования показали, что образование целостной временой транспективы, жизненной перспективы возможно

после нахождения человеком смыла в произшедших с ним в настоящем кризисных событиях. Жизненная стратегия и судьба во многом зависит от временной установки субъекта, "необратимость жизни требует особого отношения человека к времени жизни, особенно настоящему..." (Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. М., 1991, с. 33). Формирование гармоничной временной перспективы — необходимая предпосылка формирования и развития личности, эффективности ее деятельности в различных сферах жизни.

САДОВЕНКО В.С., к. ф.-м.н. , АМУ (Київ)

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ НА БАЗІ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ

На сучасному етапі розвитку суспільно-економічних відносин з характерним для нього домінуванням інформаційної складової, як визначальної, актуальність розвитку і саморозвитку систем дистанційного навчання (ДН) визначається такими факторами:

- ДН є невід'ємною частиною всієї системи освіти і визначає рівень інформатизації знань та їх інтелектуальної складової;
- необхідністю поступового переходу до світових стандартів освіти;
- покращення всієї системи вищої освіти, створення мобільного, гнучкого і масового навчального середовища, здібного до саморозвитку;
- необхідністю забезпечення неперервного масового процесу навчання по всій території країни з використанням мінімальних коштів.

Навчальні дисципліни, які дають ґрунтовні базові знання (математика, історія, політекономія, основи права, інформатика, рідна та іноземна мови) повинні в першу чергу бути трансформовані у дистанційний формат.

Система дистанційно навчання базується на такій формі організації навчального процесу за якою її активні учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) досягають цілей навчання здійснюючи навчальну взаємодію принципово і переважно на відстані.

Дистанційна освіта – це різновид освітньої системи, за якою переважно використовуються дистанційні технології або форми навчання (окрім інших ознак), які принципово базуються на використанні інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ).

Організаційно-функціональна структура
кореспондентської форми дистанційного навчання

Різновидом дистанційного навчання є її кореспондентська форма (КФДН), яка передбачає повне забезпечення студента навчально-методичним матеріалом і контрольними тестами на мультимедійних компакт-дисках і (або) дискетах і паперових носіях із проведенням традиційного проміжного і остаточного контролю знань з широким використанням ІКТ.

КФДН може стати тою базою, на якій буде поступово і поетапно впроваджуватися ДН в навчальну діяльність освітнього закладу із широким застосуванням сучасних інформаційних технологій і створення відповідного навчального середовища:

1. створення центру інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційного навчання;
2. розробка навчально-методичних матеріалів з базових дисциплін;
3. проведення постійних семінарів для підвищення кваліфікації викладачів з методики навчання на базі дистанційних форм навчання;
4. створення електронної бібліотеки навчально-методичної літератури.

Характерними ознаками впровадження дистанційної форми навчання повинно стати чітке спрямування методів і засобів, на вирішення основної проблеми, пов'язаною з реальним наповненням навчально-методичного процесу інформаційними та комунікаційними технологіями, створення їх електронної бази, яка повинна стати основою для викладання будь-яких дисциплін.

Кореспондентську форму ДН можна запроваджувати на заочних відділеннях, де вже передбачена велика частка самостійної роботи студентів. Студенти отримують повний комплект навчально-методичних матеріалів (НММ) з дисциплін на один-два семестри. НММ готуються на

компакт-дисках (файли на CD-носіях, HTML— файли), паперових носіях (книжки, опорні конспекти, роздаткові матеріали).

Контроль знань проводиться на сесії протягом 1-2 днів із широким застосуванням ІКТ. Після успішної здачі тестів студент одержує пакет НММ на наступний період.

Запропонований підхід дозволить отримати наступні результати від його реалізації:

1. здійснення реального впровадження ІКТ у навчально-організаційну діяльність освітнього закладу, дати поштовх розвитку принципово нових підходів у навчальній діяльності, створення підвалин до саморозвитку навчального середовища, переходу на нову якість освітнього процесу, базованого виключно на ІКТ;
2. поширення досвіду реалізації методики впровадження дистанційної форми навчання для застосування його в інших навчальних підрозділах закладу (стаціонарної форми навчання, післядипломної освіти, різних форм підвищення кваліфікації, підготовки майбутніх абітурієнтів);
3. розширення контингенту слухачів і студентів освітнього закладу;
4. зростання авторитету навчального закладу, підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу і якості підготовки студентів

СЕРГІЄНКО О.М., викладач-методист, зав. комісією з інформатики та обчислювальної техніці Київського професійно-педагогічного коледжу імені Антона Макаренка, proft@kppk.kiev.ua

ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ І ТЕСТОВИХ ПРОГРАМ У КУРСІ «ЕЛЕКТРОННА ОБРОБКА ДАНИХ»

Київський професійно-педагогічний коледж ім. А. Макаренко багатопрофільний навчальний заклад, у якому проводиться підготовка фахівців з напрямків:

- педагогічна освіта
- економіка і підприємництво
- торгівля
- право.

Предмет «Електронна обробка даних» вивчається студентами спеціальності «Товарознавство і комерційна діяльність», спеціалізацій «Комерсант оптової і зовнішньої торгівлі» — 136 годин і «Секретар-референт» — 102 години. По цій спеціальності розроблений електронний методичний комплекс, до складу якого входить:

- робоча навчальна програма, побудована по модульному принципу;
- короткий зміст кожного модуля програми;
- список файлів, використовуваних у кожному модулі з приблизним часом виконання студентами по темі занять;
- комп'ютерне тест-опитування після вивчення кожного модуля;
- загальний комп'ютерний тест за всім курсом у програмі оболонці з оцінкою;
- загальний комп'ютерний тест за всім курсом в електронному виді у форматі .doc з оцінкою;
- перелік задач за курсом (150 шт.);
- пакет навчальних програм по вивченню Microsoft Office;
- пакет програм для психо-емоціонального тестування тих, кого навчають.

Весь курс предмета «Електронна обробка даних» розбитий на 8 модулів:

- Введення. Поняття про інформацію і її обробку на комп'ютері
- Операційні системи персонального комп'ютера
- Програми обслуговування файлової системи (Norton Commander, Volkov Commander, FAR)
- Операційна система Windows
- Текстовий редактор WinWord для Windows
- Система електронних таблиць Excel
- Система керування базами даних Access
- Комп'ютерні мережі. Інтернет.

По кожному з модулів у процесі навчання застосовуються навчальні і тестуючі комп'ютерні програми. Сформована в даний час ситуація в сфері створення нових навчальних технологій, що використовують комп'ютерну техніку, досить суперечлива. З одного боку, зовсім ясно, що комп'ютерна техніка має широкі перспективи застосування в навчальному процесі, з іншого боку — існуючі комп'ютерні навчальні системи, як правило, не задовольняють споживачів. Серед викладачів коледжів і викладачів вузів поширена така думка, що комп'ютерне навчання наносить студентам шкоду. Усе це зв'язано, у значній мірі, з дисгармонією цілей, що ставляться

авторами навчальних комплексів. Зокрема, на перший план авторами звичайно висуваються такі цілі: закласти в комп'ютерний підручник якнайбільше інформації, продемонструвати своє уміння користуватися засобами графіки і прискорити процес обробки інформації; робота ж над сценарними рішеннями, зручними і цікавими для користувача, відсувається на другий план. У той же час очевидно, що саме сценарне пророблення практичних занять і лекцій дозволяє досягати значно великих успіхів у навчанні, чим логічно зв'язний виклад.

СКРИПНИК І. С., к.т.н., доц., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ СТУДЕНТАМ З ВАДАМИ СЛУХУ, СТУДЕНТАМ-ЗАОЧНИКАМ ТА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Пропонується метод, який дає можливість студентам більш глибоко і швидше вивчати окремі розділи курсу фізики. Метод ефективний особливо в тому випадку, коли на вивчення курсу фізики відводиться мало часу, або умови вимагають вести заняття повільно, наприклад студентам з вадами слуху.

Суть метода заключається в тому, що розділи фізики, які описують подібні фізичні явища і як правило, використовується однаковий математичний апарат, викладається паралельно. Така паралельність дає можливість студентам краще вникнути в спільність і, разом з тим, відмінність тих чи інших фізичних властивостей та явищ.

Автор вважає, що таким методам доцільно користуватися при вивченні таких розділів:

1. Кінематика і динаміка поступального і обертального рухів;
2. Робота і енергія при поступальному і обертальному рухах та закони збереження в механіці;
3. Електричні та магнітні поля;
4. Електричні та електромагнітні коливання і хвилі.

При викладанні названих розділів необхідно виконувати певний підхід до них. Так, наприклад, викладанню розділу "Електричні та магнітні поля", який пропонується в "Електромагнетизмі" першим, передаються питання

“Короткий історичний нарис розвитку електромагнетизму” і “Електричні заряди та струми”. На самому початку викладання цього розділу, вводиться поняття елементу струму Idl і, ототожнюючи його із зарядами, вивчається взаємодія нерухомих зарядів і елементів струмів паралельно

$$F \quad \frac{q_1 q_2}{r^2} \quad dF \quad \frac{I_1 dl_1 I_2 dl_2}{r^2}$$

і т.д.

Практика викладання цим методом на протязі кількох років дозволяє автору стверджувати, що студенти засвоюють відповідний матеріал легше і більш глибоко. Крім того, на це заощаджується часу до 30%.

СОПИНА Ж.Б., ст. преп. каф. соц. педагогики и психологии БГПИ (Россия),
bgpi@on-line.jar.ru

К ПРОБЛЕМЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ КОНЦЕПЦИИ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ В БГТГИ)

Система послевузовского профессионального образования является важнейшим инструментом повышения кадрового потенциала высшей школы России. В свою очередь, аспирантура является важнейшим компонентом этой системы. Оперируя обобщающим понятием «аспирантура», мы должны понимать что аспирантура включает в себя две основных составляющих — научную и организационно-методическую. Научная составляющая находится в сфере взаимодействия аспиранта с научным руководителем и научным сообществом и во многом определяется творческими и личностными качествами руководителя и аспиранта. Являясь основной, с точки зрения получения конечного результата -защиты кандидатской диссертации, научная составляющая аспирантуры, тем не менее, не может полноценно реализоваться без второй составляющей. Всякий творческий процесс, затрагивающий интересы достаточно большого количества лиц (аспирант, руководитель, сотрудники кафедры и др.), обречен на дезорганизацию и хаос без надлежащей регламентации. Применительно к аспирантуре это означает, что целесообразной регламентации подлежат все стадии цикла аспирантской

подготовки, начиная от зачисления в аспирантуру и до выхода в диссертационный совет.

В настоящее время в высших учебных заведениях, как России, так и других стран, в частности Великобритании, сложилась ситуация, когда процесс подготовки аспирантов и соискателей ученых степеней оказался обойденным вниманием, а, следовательно, недостаточно, и, что еще хуже, неэффективно, регламентированным. О том, что эта проблема интернациональна, свидетельствуют слова известных британских исследователей и организаторов аспирантуры Э.Филлипс и Д.Пью: «...университеты должны выполнять свои обязательства перед аспирантами столь же серьезно, как они это делают по отношению к студентам» [I]. Еще более остро проблема стоит в отечественных вузах, особенно тех, где объединяется множество школ и направлений разнородного характера (педагогического, экономического, естественнонаучного и др.). Упомянутые обязательства здесь нужно понимать как обязательства администрации вузов, представляемой, в данном случае, отделами аспирантуры и докторантуры, по регламентации аспирантской подготовки и предоставлении соответствующих условий для ее реализации. Таким образом, на уровне вузов должна быть сформирована нормативно-методическая база по вопросам аспирантуры, позволяющая кафедрам, научным руководителям и аспирантам целенаправленно и эффективно продвигаться к защитам диссертационных работ. Такая база может и должна быть сформирована в каждом вузе на основе нормативных документов Министерства образования РФ. В то же время, государственные акты не определяют (и не должны определять) целый ряд конкретных положений, касающихся организации конкурсного отбора претендентов, проведения занятий по дисциплинам кандидатского минимума и дополнительным предметам, отчетности аспирантов и научных руководителей и других моментов, определяющихся с учетом специфики вузов, а также особенностей и традиций сложившихся научных школ. В этой связи, представляет интерес освещение вопросов аспирантуры в периодических изданиях по проблемам высшей школы…

В свете сказанного выше, очевидно, что разработка документов, образующих нормативно-методическую базу аспирантуры на уровне вузов, является актуальной как в практическом, так и в теоретико-методологическом смысле. Поэтому, мы делаем попытку составить и издать нормативно-методическое пособие «Послевузовское профессиональное образование в БГПИ», разрабатываемое автором и

призванное стать основой для организации процесса подготовки аспирантов и соискателей в стенах Биробиджанского государственного педагогического института…

СПІВАКОВСЬКИЙ А.В.,Херсонський педагогічний університет,
ЛЕЩИНСЬКИЙ О.Л., Промислово-економічний коледж Національного авіаційного університету

ПРОБЛЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ СУЧАСНОГО НАВЧАННЯ НА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТАХ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

Досліджується проблема автоматизації навчання на фізико-математичних факультетах педагогічних університетів (зокрема навчання деяким елементам лінійної алгебри). Зрозуміло, що автоматизація навчання – це передача комп”ютеру операцій, які раніше виконувались викладачем. З одного боку, навчаючі програми можуть застосовуватись тільки для розрахунків в громіздських задачах (калькулятивна мета). З іншого боку вони можуть дійсно на деяких етапах замінити або серйозно допомогти викладачу на сучасному рівні здійснити конкретний елемент навчання. Можна стверджувати, що автоматизації практично піддаються всі обчислювальні операції і навчаючі модулі. Необхідні тільки педагогічно-професійні постановка задачі і її реалізація.

Взагалі кажучі, автоматизація педагогічного процесу вимагає нові підходи в самій методиці викладання конкретного предмету. Наприклад, при автоматизованому навчанні будь-яка неточність на початкових стадіях може виявитись непоміченою за багаточисельними формальними побудовами траекторії навчання і автоматично приведе до невірних результатів, хоч останні будуть сприйматися, як ті, які заслуговують на довіру. Тому одна з основних задач – це розробка методів об”єктивного виділення цілісних педагогічних систем як необхідної умови, яка гарантує позитивні результати автоматизованого навчання і в подальшому ефективне управління цими результатами. В зв” язку з цим саме поняття цілісності навчання теж потребує спеціального розгляду, тому що має практичне і методологічне значення. По-перше при вивченні педагогічної системи кожний раз виникає необхідність виділити і обмежити об”єкт

навчання, при чому мати в основі цих операцій достатньо міцну теоретичну базу, а не тільки характеристики, які змінюються з часом. По-друге це поняття конкретизує, тобто робить більш розгорнутим наше уявлення про педагогічну систему, яка вивчається. По-третє, ефективність керуючих заходів прямо зв”язана з рівнем цілісності об”єкту управління. Тому помилка в виділенні границь і склада системи, як такого об”єкту, може привести до значних додаткових затрат ресурсів і часу, і навіть поставити під загрозу саму можливість досягнення мети системи.

Існує достатньо навчаючих систем, тестів, електроних книг з лінійної алгебри зокрема. Тому постає питання, чи потрібне оновлення цього програмного забезпечення?

По-перше, існують різні підходи і погляди на зміст навчання лінійній алгебрі в педагогічному вузів зокрема. А тому програмне забезпечення для цих підходів повинно бути різним.

По-друге, існують різні погляди на системи вправ для педагогічних вузів зокрема.

По-третє, існують різні педагогічні системи.

Тому, взагалі кажучи, автори вважають, що в методичний комплекс лекторів і ведучих практичні заняття на сучасному рівні повинно входити власне комп”ютерне методичне забезпечення, тобто навчаючі, контролюючі програмні модулі або цілі системи взагалі.

Якщо вивчати основні педагогічні задачі автоматизації процесу навчання, то їх можна розглядати в наступній послідовності: виділення основних об”єктів матеріалу, який вивчається і визначення їх співвідношення; описання внутрішньої будови вказаного навчального об”єкту (теоретичного матеріалу, підібраного набору вправ, розробленого спеціально призначеного тесту і т.п.); виявлення причинної обумовленості тієї чи іншої будови навчального об’єкту; встановлення функцій навчальних об’єктів і законів їх функціонування; оцінка ресурсів навчальних об’єктів і педагогічних можливостей їх використання на різних етапах навчального процесу; прогноз варіативності навчальних об’єктів в процесі їх природної еволюції і педагогічного використання; створення автоматизованих систем управління навчальними об’єктами або моделювання навчальних об’єктів з заданими властивостями.

Література

1. Новиков С.В., Шумляев В.С. Программное обеспечение автоматизированной обучающей системы. – Изд-во БГУ, 1982. – 143 с.

2. Эффективность применения автоматизированных обучающих систем в учебном процессе / Тез. докл. на Всесоюз. научно-метод. совещ., 2-4 марта 1988 г. – Рига: Изд-во РПИ, 1988. – 202 с.

СЯСИНА Т. В., преп. каф. мат. БГПИ
(Россия), bgpi@on-line.jar.ru

ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ВАРИАТИВНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Происходящие преобразования в российском обществе создают новые возможности реформирования образования на основе гуманизации и гуманитаризации. Выявилась необходимость воспитания гибкого, динамичного человека, способного жить и работать в новых, постоянно изменяющихся социально-экономических условиях.

В 1992г. в Российской Федерации был принят Закон «Об образовании», в котором говорится о том, что система образования должна ориентироваться на уровень и особенности развития и подготовки учащихся (ст. 2 п. 3 редакция 1996г.), т. е. образование должно стать «человекомерным», способным создавать возможности для становления личности. Педагогическая наука принялась за разработку теоретических аспектов и поиск конкретных приемов решения поставленной задачи.

В настоящее время процесс обучения в педвузе, в основном, ориентирован на подготовку специалиста к работе со «средним» учеником. Как показывают наблюдения, во время прохождения студентами методической практики в среднем и старшем звене общеобразовательной школы такой подход к подготовке специалистов порождает у практикантов проблемы учета индивидуальных особенностей детей. Начинающие самостоятельную работу учителя испытывают трудности с выбором оптимальных вариантов решения дидактических задач на уроках. Вследствие этого происходит «усреднение» одаренных учащихся, а слабоуспевающие дети теряют всякий интерес к учебе.

Тенденции развития современного общества требуют переосмысления подходов к осуществлению подготовки будущих учителей. Для изменения сложившейся ситуации нужно организовать учебный процесс таким образом, чтобы совместная деятельность преподавателей и студентов

способствовала повышению творческого потенциала будущих специалистов. Необходимо найти такие конкретные пути повышения качества профессиональной подготовки, с помощью которых можно будет развивать, прежде всего, предприимчивость, творческую направленность и вариативное мышление будущих учителей…

ТОЛБАТОВ Є.Ю., к.ф.-м.н., викл.
Національного авіаційного університету,
ТОЛБАТОВ Ю.А., к.т.н., доц. АМУ

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАСОБАМИ EXCEL

Моделювання соціально-економічного розвитку — основа процвітання суспільства і держави. Для побудови моделі необхідні теоретичні посилання та статистична інформація.

Перехідним містком від теорії до моделі є комп'ютерні технології у всіх галузях науки, в тому числі, і соціально-економічних. Перехід від планової до ринкової економіки у галузі освіти має позитивні але і негативні моменти. До позитивних моментів можна віднести можливість навчатися у вузах всіх тих, хто має кошти заплатити за навчання і бажає навчатися.

Тому індекс рівня освіти в Україні у 1999 році становив 0,92 (для порівняння: по всіх країнах світу — 0,74, по країнах східної Європи та СНД -0,91 [І].

До негативного моменту можна віднести той факт, що переважна кількість спеціалістів одержують економічну і юридичну освіту. Попит визначає пропозицію. Тому майже всі приватні вузи випускають спеціалістів з указаної галузі. В країні стабільно зростає число вузів. В поточному році лише у Києві діє 67 вузів ПІ-ІУ рівнів акредитації і 49 — І-ІІ рівнів акредитації. Із них відповідно 29 і 12 недержавні. Випуск спеціалістів вузами Києва всіх рівнів акредитації 77,6 тис.чол., із них 25,6 тис.чол. спеціалісти з економіки та права.

Враховуючи стабільне зростання недержавних вузів, випуск спеціалістів з економіки буде збільшуватися на економічних спеціальностях.

Як правило, комп'ютерні технології вивчаються на першому курсу. На старших курсах дуже рідко використовуються комп'ютерні технології при розв'язанні тих чи інших економічних задач. Вже біля двадцяти років у вузах говорять про наскрізну комп'ютеризацію учбового процесу. Але

консервативна система вищої освіти в Україні не створила можливостей для впровадження у життя цієї концепції. Сьогодні час диктує необхідність створення такої можливості.

До таких можливостей необхідно віднести наявність: методичного забезпечення; підготовку викладачів; суттєве матеріальне заохочення викладачів. Над створенням методичного забезпеченням працюють автори цієї доповіді. У навчальному підручнику [2] на мові байсік розроблено 43 програми: статистична обробка експериментальних даних, оцінка параметрів різних ліній регресії та вибір адекватної регресії багатофакторної стохастичної залежності показника, визначення оптимальних планів випуску продукції, оптимального товарообігу торговельного підприємства, оптимального плану доставки товару, оптимального обслуговування каналів системи масового обслуговування з різними обмеженнями, визначення оптимального рівня запасу товарів та інше.

Широке розповсюдження у всьому світі потужних електронних таблиць Microsoft Excel для windows внесли корективи у методику вивчення комп'ютерних технологій. Як правило, у економічних вузах не вивчають програмованих мов, приділяючи основну увагу вивченню ЕТ Excеї. Excеї це шахова дошка, за якою гравцями є користувач. В залежності від рівня освіти та інтелекту, він може використовувати ЕТ Excеї, розв'язувати складні задачі. З використанням макросів ЕТ Excеї дають необмежені можливості розв'язку тих чи інших задач.

Авторами, на протязі 1995-2002рр., підготовлено чотири навчальних посібники і один підручник.

В підручнику [4] розглянуто способи та методи розв'язку економетричних задач та актуальні економічні моделі: виробничої регресії Кобба-Дугласа, індивідуального ринку, попиту та пропозиції, попиту на товари тривалого користування, зовнішньоекономічних відносин тощо. На основі наведення теоретичного матеріалу розроблено лабораторний практикум розв'язання економетричних задач на ПК з використанням електронних таблиць Excel. Складені завдання для виконання цих лабораторних робіт.

У книзі [5] розглянуто способи та методи розв'язування задач оптимізації з використанням ЕТ Excеї, актуальні задачі математичного програмування: оптимізація портфеля

цінних паперів, оптимізація рецептури кулінарних виробів, оптимізація плану випуску продукції, балансова модель, транспортна задача тощо.

Програма розв'язання транспортної задачі наведена мовою Visual Basic for Applications. У книзі [3] розглянуто способи та методи збору, обробки та аналізу статистичної інформації з використанням електронних таблиць MS Excel. Наведено різні методики розв'язку статистичних задач із використанням ЕТ: складання та копіювання формул з відносними, змішаними та абсолютними адресами, використання вбудованих статистичних і математичних функцій та баз даних.

У навчальному посібнику [6] розглянуто способи та методи розв'язання задач лінійної алгебри з використанням ЕТ Excel. Наведені приклади розв'язку економічних задач. Складені варіанти завдань прикладів для розрахунків прикладів із використанням ЕТ Excel. Слід відмітити, що попит на підручник [4] виданий у 1997 році зростає з кожним роком. Це говорить про те, що збільшується число вузів, які впроваджують в життя концепцію наскрізної комп'ютеризації учбового процесу. Бажаючим замовити вищеперераховані підручники повідомляємо контактні телефони: 452 -54-31,416-81 -06, "Саміт книга".

Література

Соціально-економічиий та політичний паспорт Києва (1995-2001). За редакцією О.М,Невелева. — К.: НДІСЕП, 2002. — 113с.

Толбатов Ю.А. Математична статистика та задачі оптимізації алгоритмах та програмах. Навч. посібник. — К,: Вища школа, 1994. — 399с: іл.

Толбатов Ю.А. Загальна теорія статистичними засобами Excel. Навч. посібник. — К.:Четверта хвиля, 1999. — 224с.

Толбатов Ю.А. Економетрика: Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. — К.: Четверта хвиля, 1997. — 320с.; іл.

Мазаракі А. А., Толбатов Ю.А. Математичне програмування в Excel: Навч. посібник.— К.: Четверта хвиля, 1998. — 208с.

Толбатов Ю.А., Толбатов Є.Ю. Елементи лінійної алгебри засобами Excel: Навч. посібник. — К.: Четверта хвиля, 2002. — 112с.

Толбатов Є.Ю., Толбатов Ю.А. Лабораторний практикум з Економетрії в Excel: Навч.посібник**.** — К.: 2002. — 124с. (в друці).

Мазаракі А.А., Толбатов Ю.А. Лабораторний практикум з Економетрії на ПЕОМ.Навч. посібник. — К.: Київ. держ.торг., 1996. — 128с.:іл.

ФИШМАН Б.Э., к.ф.-м.н., проф. БГПИ, каф. мат. БГПИ,
СУНЦОВА Н.Р., преп. каф. мат.
БГПИ (Россия), bgpi@on-line.jar.ru

ОБРАЗОВАНИЕ КАК СФЕРА ОТКРЫТОСТИ И СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Ещё недавно понимание образования, – как общего, так и профессионального, сводилось лишь к формированию систематизированных знаний, умений и навыков. Такую трактовку можно найти в любом педагогическом словаре и учебнике педагогики 60-х – 70-х годов.

В новых условиях понимание образование неизмеримо расширилось. Это формирование разносторонне развитой личности, что, наряду с овладением знаниями, умениями и навыками, включает формирование убеждений, мировоззрения, идеалов, стремлений, интересов, способностей, привычек, внимания, воли, чувств и т.д.

Нынешняя жизнь системы образования в России преподносит удивительное многообразие творческих поисков образовательных систем, моделей образовательных учреждений, содержания, форм и методов обучения и т.д. В то же время эта палитра практического опыта требует теоретического осмысления, обобщения, определенной классификации для того, чтобы выявить общие тенденции, перспективные направления развития системы образования страны.

Образование – это не только подготовка к жизни, это прежде сама жизнь человека, его мир. Жизнь ребенка, подростка, юноши, девушки, мужчины, женщины с её особенностями, привлекательными и отталкивающими сторонами, законами, принципами и нормами поведения, ценностями и т.д. Образование должно быть достойным человека, чтобы, находясь в нем, человек мог улучшать и мир, и себя в нем. Другими словами, образование – это одна из важнейших сфер и одно из наиболее значительных средств самореализации личности.

2. Можно сформулировать четыре основных идеи развития образования в России как целостной системы. Идеи охватывают четыре основных субъекта, на которые направлены цели образования, четыре «потребителя» образования: личность, общество, производство и сама сфера образования…

ШМИГА Н. Ю., ст. викл., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ЕЛЕМЕНТ ОСВІТНЬО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Вирішення складної проблеми комплексної реабілітації студентів з особливими потребами можливе лише завдяки розробці принципово нових підходів до організації освітньо-реабілітаційного процесу.

Одним із перспективних напрямків у вирішенні цієї задачі є створення індивідуальних програм, що включають різні аспекти розвитку і саморозвитку студента по відновленню його фізичного, психічного та духовного здоров'я.

Працюючи над реалізацією основної мети діяльності університету – надання освіти всім бажаючим, у тому числі молоді з особливими потребами, організовуючи заняття з фізичної культури на факультеті соціальних технологій, ми з необхідністю відійшли від традиційного розуміння викладання цієї дисципліни для зазначеної категорії студентів.

Як засвідчив досвід роботи із студентами, що мають певні відхилення у стані здоров'я, їх значна більшість поінформована лише про наявність протипоказань, що пов'язані з діагнозом захворювання. Майже ніхто з них не знав, про можливості і необхідність застосування фізичних вправ як лікувального та профілактичного засобу відновлення фізичного здоров'я та працездатності.

Відповідно до стану здоров'я студентів з особливими потребами, що навчаються на денній формі навчання зазначеного факультету, на заняттях з фізичної культури вони були розподілені на п'ять основних груп. Для кожної з них були розроблені комплекси фізичних вправ. З метою максимального врахування індивідуальних особливостей, реальних можливостей і особистісних досягнень для кожного із студентів була створена індивідуальна картка. Кожна з карток є результат сумісної роботи студента з викладачем фізичної культури. При її створенні враховувався не лише діагноз, але і рівень фізичної підготовки студента.

Подальша робота полягала в тому, щоб сформувати у кожного студента вміння правильно виконувати визначений комплекс вправ, навички

самоконтролю свого фізичного стану (шляхом підраховування ЧССС за одну хвилину).

Отриманий нами досвід роботи із зазначеною категорією студентів підтверджує необхідність перегляду підходів до організації занять з фізичної культури. Серед першочергових завдань є створення декількох спеціальних медичних груп замість однієї (як це має місце у практиці роботи інших вузів); перехід при оцінці особистісних досягнень від врахування кількісних показників до динамічних; пошук нових форм залучення цієї категорії студентів до спортивно-масової роботи.

ЩЕПІЛО О.В., ст. викладач, Київський професійно-педагогічний коледж імені Антона Макаренка

МАТЕМАТИКА ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ

В економічній теорії на початку її розвитку рідко використовувалися математичні поняття, хоча деякі положення в словесній формі містили певні приховані математичні твердження. Перехід до ринкової економіки ставить перед підприємствами ряд проблем, пов'язаних з прийняттям наукового обґрунтування рішень в економіці, тісно пов'язаних з визначенням кількісних співвідношень між економічними показниками. Так, наприклад, щоб з'ясувати, чи доцільно інвестувати придбання нового обладнання (розробку нової технології), потрібно знати, який додатковий дохід можна отримати на кожну одиницю капітальних вкладень у разі реалізації різних варіантів проектів інвестування. Тому на сучасному етапі розвитку економіки важливу роль відіграє базова підготовка спеціалістів. Одним з її важливих елементів є вивчення дисциплін математичного циклу.

Сформувався напрямок теоретично-практичних досліджень – економіко-математичне моделювання. Математичне моделювання є вираженням процесу математизації науково економічного знання. Математика, проникаючи в сутність економічної науки, приносить із собою точність та універсальність розв'язків, строгість і довершеність наукових концепцій. З розвитком математики, електронної обчислювальної техніки, загально методологічних та економічної наук дедалі ширше використовують математичні моделі. Для того, щоб зрозуміти, як

будуються економічні моделі, щоб навчитися їх досліджувати, студенти повинні досконало володіти основами математики.

Математична модель містить у собі три групи елементів:

характеристику об'єкта, який потрібно визначити (невідомі величини) – вектор у;

характеристики зовнішніх умов щодо об'єкта, який моделюється – вектор х;

сукупність внутрішніх параметрів об'єкта – А.

Навіть найпростіші лінійні статистичні економічні моделі описуються з використанням векторів.

Усі математичні моделі поділяються на дві групи: структурні та функціональні.

Економічні розрахунки базуються на певних математичних моделях. Тому економісти повинні:

володіти мовою математичних понять, вміти здійснювати математичні дії над числами, символами, множинами, операторами, функціями;

вміти оперувати з рівняннями, нерівностями, функціями і т.п.;

володіти основними розрахунковими математичними інструментами: логічними поняттями, поняттями комбінаторики, лінійною алгеброю, статистикою і т.п.;

вміти ставити проблеми, розв'язувати їх, робити аналіз отриманих результатів.

КОНОПЛІЦЬКА Д.Л.,
начальник відділу адаптації та реабілітації
ВМУРоЛ "Україна"

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ МОЛОДІ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Для макрорівнів безперервної освіти, що складаються із дошкільної, загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, розглядається схема взаємозв'язків рівнів (прямих і обернених) з точки зору системного аналізу. Будується матрична інтенсивність цих взаємозв'язків на основі експертних оцінок. Ці оцінки дозволяють в подальшому перейти до моделювання динаміки становлення неперервної освіти (за методом Шатіхіна), варіативного прогнозу**.**

СЕКЦІЯ 2

ЕКОНОМІКА ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ

Керівник секції: **Ніколенко Ю.М.**, д.е.н.,проф..

Секретар: **Гринчук Н.М.** к.е.н., доц..

БАГІНСЬКИЙ М.С., аспірант кафедри економіки, АМУ(Київ)

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Україна знаходиться в періоді ринкової трансформації економіки. Це обумовлює й складність завдань, що постають перед органами державного управління та місцевого самоврядування в сфері задоволення попиту населення на соціальні послуги.

Ринок, за своєю природою, байдужий до соціальної справедливості та зовнішнім соціальним ефектам його функціонування. Тобто, виникає необхідність їх регулювання, що під силу лише державі. Саме держава бере на себе піклування про забезпечення для всього населення так званої "страхової сітки" до якої входять:

— система мінімальних державних гарантій доходів населення;

— система соціального страхування та соціального забезпечення непрацездатних, та безробітних;

— державний мінімум послуг в сфері охорони здоров'я та інше.

Соціальна інфраструктура — це матеріальна основа виробництва соціальних послуг, більшість з яких є змішано-суспільними благами, які мають важливе значення як для конкретної особи, так і для суспільства в цілому. Їх особливе значення для людини зумовлене тим, що саме вони є основними в духовному формуванні особи та її фізичному розвитку, а також тим, що більшістю сучасних демократичних суспільств визнані основні природні права людини. Крім того, поняття "інфраструктури" є

суто регіональною категорією і більшістю фахівців розглядається насамперед в розрізі міст. Сучасне ж законодавство України покладає зобов'язання відносно підтримки належного стану соціальної інфраструктури перш за все на органи місцевого самоврядування. Тобто, головною дійовою особою в галузі управління установами, що надають соціальні послуги мешканцям міст, стають місцеві органи влади.

В останні часи зростає значення організації функціонування галузей соціальної інфраструктури на засадах нормативної економіки, що зумовлює необхідність розробки системи соціальних нормативів забезпеченості та споживання населенням певних соціальних послуг.

Пріоритет соціальної справедливості в формуванні господарського механізму соціальної інфраструктури не є запереченням необхідності його ефективної організації. Останнє зумовлює впровадження в цій сфері ринкових відносин, механізмів внутрішнього ринку та конкуренції при збереженні системи соціальних гарантій. В соціальному комплексі на мікрорівні принципи змішаної економіки реалізуються в поєднанні державних бюджетних установ і приватних та суспільних некомерційних організацій та благодійних фондів, а також в присутності комерційних підприємств та фірм, які відіграють допоміжну роль в механізмі господарювання соціальної інфраструктури.

Як свідчить практика, ринкові відносини в різних галузях сфери послуг розвинуті неоднаково. В сфері виробничих та ділових послуг, торгівлі та громадському харчуванні, побутовому обслуговуванні та особистих послуг, в індустрії туризму та розваг ринок є найбільш розвиненим як інструмент ефективного задоволення суспільних потреб. Однак, в таких галузях, як освіта, охорона здоров'я, культура, житлово-комунальне господарство, ринкові відносини мають не лише певну специфіку, а й мають поряд значну частку установ неринкового сектора. Тут перед органами управління повстає доволі складне завдання формування громадської думки відносно надання соціальних послуг за власні гроші їх споживача.

Соціальна сфера — не "нахлібник" держави, а галузі, зайняті інвестуванням у самий вигідний бізнес — у людей. Здорові люди — менше витрат на медицину і ліки, менше втрат робочого часу, виплат по непрацездатності, менше утриманців і більше працівників, вище продуктивність праці; розумні люди – високотехнологічне виробництво, передова наука, сучасна техніка; чесні люди — низькі витрати на боротьбу зі злочинністю, усілякі превентивні міри і ліквідацію наслідків. Крім

прямого економічного ефекту соціальні витрати сприяють зниженню непрямих витрат. Наприклад, чим більш люди соціально захищені, тим менше імовірність протизаконних дій з їх боку.

Однак, слід виходити з тієї обставини, що лише бюджетних коштів на задоволення попиту населення на соціальні послуги в повному обсязі не вистачить. Місцеві органи влади повинні вирішувати проблему нестачі ресурсів для потреб розвитку соціальної інфраструктури, що є досить складним завданням. Основними напрямками таких пошуків, на нашу думку, мають стати:

— відповідна політика відносно розвитку недержавного сектора соціальної інфраструктури, яка дозволить вивільнити певні кошти для підтримки найбільш уразливих верств населення;

— ініціювання створення благодійних фондів та інших об 'єднань громадян, які надають соціальні послуги;

розробка програм залучення позабюджетних коштів для розвитку соціальної інфраструктури.

БАДЮРА Д. О., к.е.н. доц. КНУ імені Тараса Шевченка

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РЕСТРУКУТУРИЗАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ.

Сучасний стан значної частини вітчизняних підприємств продовжує лишаьтися тяжким, що вимагає активної роботи з їх реструктуризації. Слід зазначити, що реструктуризація виступає як основна ланка антикризового управління і є запорукою виживання окремого бізнесу.

На сьогодні в Україні застосовуються практично усі форми та види реструктуризації підприємств: зміна менеджменту, реструктуризація боргів, виділена і, приєднання, злиття суб'єктів господарювання. Слід зазначити, що \ застосовуються як оперативна, так і стратегічна реструктуризації.

Початок і успішне проведення реструктуризації залежать від багатьох факторів, які в Україні визначаються наявністю багатьох чинників, особливо: структуризацією власності, наявністю команди кваліфікованих менеджерів, створенням сприятливого для змін клімату в колективі управлінців та власників, кваліфікованому аналізі стану підприємства, реальній оцінці можливостей та ринкового потенціалу. Окрім: цього, у

вітчизняній практиці багато залежить від дії зовнішнього середовища — впливу державних інституцій, громадських організацій та преси, стану ринків тощо.

Основні проблеми полягають у нестабільності економічного поля діяльності — частих змінах державного впливу на окремі сектори економіки. В Україні не вистачає відповідальних власників бізнесу, людей з відповідними знаннями і прагненнями розвивати підприємництво. Не можна вважати достатнім той освітній рівень, який має— наш корпус менеджерів, особливо це стосується проблем реструктуризації підприємств.

БОХАН А. В., гол. економіст Міжнародної економічної фундації (Київ)

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Здійснювані в Україні соціально-економічні перетворення обумовлюють необхідність суттєвого реформування господарсько-правових відносин. Це, насамперед стосується проблем становлення вітчизняного підприємництва, як матеріальної основи забезпечення життєдіяльності держави. Окремі позитивні зрушення в економічному процесі, що відбуваються впродовж останніх років незалежного державного статусу України, не можуть компенсувати, ті паралітично-гальмуючи явища, якими оплутане суспільне виробництво і які стримують його розвиток, не даючи можливостей долучити до господарського обороту наявні колосальні природно-матеріальні ресурси, нагромаджені та заморожені резерви розвитку продуктивних сил, колосальний інтелектуальний потенціал.

Про необхідність докорінної реорганізації системи управління економікою, відповідних змін політичних, правових, соціально-економічних чинників у сфері внутрішньодержавних відносин і вдосконалення діяльності численних інституцій інфраструктури економіки повсякденно декларується з найширших джерел інформаційного простору. Разом з тим певні сили чинять серйозний опір радикальним економічним і політичним реформам. Не здають своїх позицій адміністративно-командні структури, тобто створюються на старих засадах нові структури, приймаються економічно не обгрунтовані або половинчасті акти, які

гальмують поступ до цивілізованого ринку. Це, наприклад, стосується лібералізації цін, т. зв. порядку оподаткування, яка замість стимулювання підприємницької активності в цілому ще більше підривають її, посилюючи соціально-економічно-політичну напруженість. Внаслідок цього, не набирають потрібних обертів обсяги виробництва, катастрофічно низьким продовжує залишатись життєвий рівень більшості населення, поширюється безробіття, що може призвести до неконтрольованих наслідків.

Беззаперечними і нагальними, що вимагають якнайшвидшого розв'язання є проблеми розвитку та активізації підприємництва. Адже у нинішніх умовах фінансового голоду, недорозвинутого інвестиційного ринку відновлення та розвиток потужних виробничих галузей народного господарства є вкрай проблематичним Для здійснення цього є відповідні природньо-ресурсні, матеріальні, соціальні та історичні передумови, проте не створений реальний механізм державного протекціонізму вітчизняного товаровиробництва. Це, насемперед, стосується малого і середнього бізнесу...

ГРИНЧУК Н.М., к. екон. н., АМУ (Київ)

ПРОБЛЕМА БІДНОСТІ В КОНТЕКСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

Сьогодні проблема подолання бідності може розглядатися як ключова у соціально-економічній політиці будь-якої держави, де зазначене явище має істотне поширення. Указом Президента України від 15 серпня 2001 року № 637/2001 затверджено Стратегію подолання бідності.

За розрахунками фахівців Світового банку, по рівню бідності Україна в 1999 році знаходилася на четвертому місці після Молдови, Росії і Латвії. В столиці цей показник минулого року складав 11,3%, що значне нижче, ніж в інших регіонах країни (по Україні – 26,2 %).

Що ж криється за поняттям "бідність"? Бідність — це коли прибутки людини не дозволяють підтримувати умови життя, які властиві конкретному суспільству в конкретний період часу.

Соціальна політика більшості країн грунтується на принципі надання допомоги всім громадянам і сім'ям, доходи яких є нижчими певного рівня – межі бідності, що встановлюється законодавством. Як правило, законодавчі акти, якими запроваджуються і регулюються програми

соціальної допомоги, посилаються саме на межу бідності, а окремими законами призначаються органи, що несуть відповідальність за встановлення цієї межі (найчастіше, це державний статистичний орган).

Найбільшого поширення в останні роки набуло використання відносних критеріїв визначення бідності, тобто встановлення межі бідності як певної науково обгрунтованої частки середньодушового доходу населення (у різних країнах, де використовується цей метод, вона встановлюється в межах від 35% до 60%). Найбільшою перевагою цього методу є те, що встановлений таким чином критерій бідності автоматично змінюється зі зміною соціально-економічної ситуації в країні.

Проте, використання цього методу пов'язане з певними проблемами, зокрема: 1) визначенням тієї частини середнього доходу (чи середніх витрат), яку можна вважати порогом бідності; та 2) точністю статистичного обліку доходів і витрат, ступенем їхньої достовірності та пов'язану з цим можливість (і доцільність) використання їх для характеристики рівня життя населення.

Ще однією надзвичайно важливою проблемою є з'ясування питання про те, який показник – середню арифметичну, чи так звані порядкові середні (моду, медіану) – застосовувати при визначенні відносної межі бідності. Вибір конкретного показника зумовлений двома обставинами: 1) ступенем охоплення екстремальних значень певної ознаки (доходів/витрат найбагатших і найбідніших сімей); та 2) відповідністю розподілу населення за рівнем доходів закону нормального розподілу. За умови, що розподіл населення за рівнем доходів відповідає закону нормального розподілу, досить коректні результати дає застосування середньої арифметичної. Якщо ж наявною є значна асиметрія, то середня, чутлива до крайніх значень, суттєво викривлює реальну ситуацію, і необхідно використовувати порядкові показники – моду або медіану. Найбільш розповсюдженою у світі є медіана. Так, скажімо, в країнах Європейського Союзу до бідних домогосподарств відносяться такі, в яких середньодушовий (еквівалентний) дохід не перевищує 40-60% медіанного доходу.

На сучасному етапі в Україні найбільш прийнятним вважають відносний критерій — 75 відсотків медіанних сукупних витрат у розрахунку на умовного дорослого. Такий критерій враховує низький рівень життя, поширення незареєстрованих видів діяльності, значні обсяги незареєстрованих доходів населення України. Співвідношення вартісної

величини межі обраного відносного критерію бідності з прожитковим мінімумом визначає межу бідності.

Якщо це прокоментувати мовою цифр, то виходить наступне. В 2000 року межа бідності по Києву складала 175 грн. в місяць (розрахункова величина), нижче за цю межу мали прибутки 11,5% населення міста.

Потрібно підкреслити, що бідність неможливо подолати тільки підтримкою якнайменш захищених категорій населення. Необхідний комплексний підхід до розв'язання даної проблеми, при якому б ураховувалися інтереси різних верств населення: і працюючого населення, і сімей з дітьми, і пенсіонерів, і інвалідів.

Саме ці підходи лягли в основу розробки Комплексної програми реалізації Стратегії подолання бідності в м.Києві, яка орієнтована як на соціальну підтримку найменш захищених киян, так і на створення умов для самостійного вирішення проблем працездатним населенням за рахунок забезпечення продуктивної зайнятості, збалансування попиту і пропозиції на ринку праці, зниження рівня безробіття.

Реалізація програми передбачає три етапи. На першому — 2002 рік – передбачається реалізувати комплекс заходів для стабілізації рівня життя в столиці і подолання найгостріших проявів бідності.

До кінця поточного року в столиці планується створити не менше 21 тис. нових робочих місць і працевлаштувати через державну службу зайнятості 19 тис. громадян. Близько 26 млн. грн. буде виділено з міського бюджету на підтримку вітчизняного виробника і малого бізнесу. Для надання додаткової допомоги малозабезпеченим категоріям населення передбачається з міського бюджету направити більше 120 млн. грн. Окрім цього, в 2002 року в Києві повинні побудувати 76,7 тис. кв.м соціального житла для черговиків (за рахунок коштів міського бюджету), 31 тис. кв.м — за програмою "50 х 50" (50 % — мешканці, 50 % — місто), 18,4 тис. кв.м — для військовослужбовців, звільнених в запас. Пільговий кредит на молодіжне будівництва складе 12,6 млн. грн. Всього перший етап передбачає більше 100 заходів.

Другий етап — 2003-2004 роки – орієнтований на створення умов для стабільного збільшення прибутків і зменшення рівня бідності до 10,5%.

На третьому етапі – 2005-2009 роки – передбачається, що будуть ефективно реалізуватися всі програми соціального захисту, соціального страхування за рахунок переорієнтації економічних процесів саме на задоволення потреб населення. Це повинно привести до зниження рівня бідності в Києві до 8,6%.

Реалізація завдань Стратегії подолання бідності, створить умови для переходу від даної стратегії до Стратегії недопущення бідності в столиці.

ЄВТУШЕВСЬКИЙ В. А., д. е.н., проф. КНУ імені Тараса Шевченка

ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СУЧАСНОГО КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

В теоретичному та практичному аспектах розрізняють системи і моделі корпоративного управління. Як свідчить практика, у світі переважного поширення набули дві управлінські системи корпоративного регулювання, .які склались історично та економічно в тих чи інших країнах і характеризують основні підходи до проблеми повноважень і відповідно прийняття рішень і реалізації прав власності. Ці системи отримали назви інсайдерських та аутсайдерських. Але слід мати на увазі, що такі назви є досить умовними і визначають лише загальні підходи до відповідних управлінських систем.

Інсайдерські системи управління існують у разі, коли власність сконцентрована в руках кількох осіб, які володіють великими частками корпоративного майна. У цьому випадку значна частина функцій управління здійснюється цими (юридичними чи фізичними) особами і менеджмент перебуває під їх прямим впливом. Характерним є те, що інсайдерн є водночас, і акціонерами і менеджерами таких корпорацій. Наяву злиття функцій власності та управління. Аутсайдерські системи представлені великою кількістю учасників акціонерних відносин, базуються на великій кількості власників корпоративних прав, що вимагає розвитку функцій представництва,

У переважній частині теоретичних надбань важається, що в країнах континентальної Європи та в Японії існує переважно інсайдерська система корпоративного управління, в США і Великобританії — аутсайдерська.

Окрім цього, більш часто застосовується поняття моделі корпоративного управління. Вважається, що існує три моделі корпоративного управління: американська, німецька та японська. Таке розмежування засновується на рівнях концентрації корпоративної власності, національних особливостей, застосуванні дворівневих або однорівневих систем управління, залучення персоналу до управління.

Досвід зарубіжних країн показує, що норми корпоративного управління, які складалися в розвинутих країнах століттями, не є сталими, вони удосконалюються, а в чомусь і уніфікуються. Процеси глобалізації економіки не могли обминути таку її важливу сферу, як корпоративне управління. Тому рішенням лідерів "Великої сімки" Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) в 1999 р. було доручено розробити комплекс міжнародних стандартів корпоративного управління. При цьому не передбачалося створити єдиний і обов'язковий для всіх країн кодекс чи збірник корпоративних норм, але частину стандартів, які позитивно себе зарекомендували практикою вважати корисними для застосування усіма країнами.

На сьогодні ОЕСР розробила і запропонувала загальні принципи корпоративного управління. Конкретно наголошується на п'яти принципах, зокрема система корпоративного управління повинна: 1. Захищати права акціонерів. 2. Забезпечувати рівне відношення до акціонерів.З. Регулювати діяльність заінтересованих осіб в управлінні корпорацією. 4, Забезпечувати своєчасне і точне розкриття інформації і її прозорість. 5. Забезпечувати стратегічне керівництво товариством шляхом чіткої регламентації обов'язків керівних органів.

Ткі підходи е цінними з точки практики корпоративного управління, але слід мати на увазі, що вони дають лише загальні підходи до проблематики корпоративного управління і стосуються того, що має забезпечувати система корпоративного управління в цілому. Для України їх застосування: буде цінним, але для того, щоб воно було дієвим, воно повинно враховувати національні особливості.

ЄЛЕСІН Ю. І., к. і. н., доц. ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ЗРОСТАННЯ РОЛІ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ У СВІТОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Характерною особливістю сучасного світового господарства є швидке зростання впливу на нього транснаціональних корпорацій. Маючи в своєму розпорядженні величезну економічну потужність, вони в значній мірі впливають на розвиток більшості країн світу. Міжнародне переплетіння ТНК сприяє посиленню взаємозалежності національних господарств та їх

інтернаціоналізації. В результаті чого відбувається поступова інтеграція держав в структуру, яка наближається до єдиної економічної системи.

На початку XXI віку у світі нараховується близько 53 тисяч ТНК та 450 тисяч їх філій.

В процесах взаємодії національних господарств прагнуть займати активну як економічно розвинуті країни, так і країни, що розвиваються, в тому числі молоді незалежні держави, що утворилися після розпаду Радянського Союзу.

Транснаціоналізація являє собою процес посилення світової інтеграції внаслідок глобальних операцій ТНК. Вона виступає як об'єктивний процес, обумовлений міжнародним поділом праці і попереджує транснаціональні форми кооперації. Транснаціоналізація веде до надзвичайно високого рівня взаємозалежності країн. Виступаючи центрами координації та двигуном світового виробництва й обміну, ТНК формують усередині своїх комплексів і між собою мережу відносин, які виходять за межі національних держав. Розвиваючись з одно галузевих елементів національних господарських систем, сучасні ТНК перетворилися на міжгалузеві внутрішньо універсальні комплекси з інтернаціональним масштабом операцій, діалектично заперечуючи, таким чином, свою первинну основу.

В теперішній час транс націоналізацією охоплені не тільки окремі регіони, держави, але й окремі фірми (середні та малі). Фактично транснаціоналізація носить глобальний характер. Для України як незалежної держави немає іншого вибору, ніж з ходу включитися в глобальні процеси, охороняючи та укріплюючи себе як державу, свою національну ідентичність.

Вплив ТНК обумовлюється концентрацією контролю над стратегічно важливими сучасними-фінансами, робочою силою, технологією, постачанням сировини та компонентів, послугами та збутом.

Господарський комплекс України, при всій його успадкованій реформованості, її інтелектуальний потенціал, передові позиції в ряді галузей дають шанс вийти в число розвинутих країн світу, зробити український технологічний стрибок в XXI століття.

Вивчення проблем впливу ТНК на розвиток світового господарства має безпосереднє прикладне значення і для більш повної інтеграції України в міжнародні економічні відносини, подолання економічної стагнації, досягнення динамізму економічного розвитку та зайняття належного місця в світовому співтоваристві.

ЗІНЧЕНКО В. М., ст. викладач АМУ (Київ)

ЗАОЩАДЖЕННЯ ТА НАГРОМАДЖЕННЯ В ПЕРЕХІДНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Нагромадження капіталу займає центральне місце в системі суспільного відтворення. Воно означає кількісне і якісне нарощування засобів виробництва, як на мікро— так і макрорівнях. Цілком зрозуміло, що чим більше коштів вкладається до фонду нагромадження, тим сприятливі умови створюються для стабілізації, а потім і підвищення темпів зростання валового внутрішнього продукту.

Нагромаджувані ресурси фактично представляють собою кошти, які не споживаються особисто, а заощаджуються. Тому не випадково в економічній літературі фонд нагромадження інколи ототожнюють з фондом заощаджень. Однак між цими фондами є істотні відмінності. Фонд нагромадження фактично представляє собою ті ресурси, які використовуються для примноження суспільного багатства, тобто оновлення та розвитку виробництва товарів і послуг. Заощаджувані ж кошти не обов'язково означають їх виробниче використання , тобто частка з них може зберігатися у формі тимчасово вільних грошових коштів. Так, наприклад, у національному господарстві України в цілому в 1999 році валові заощадження становили 29,4 млрд.грн., в той час як фонд нагромадження дорівнював 22,6 млрд.грн. Характерно, що і динаміка даних фондів має істотні відмінності.

Якщо за 1996-1998рр. спостерігались майже однакові темпи зростання загального обсягу нагромаджуваних і заощаджуваних ресурсів, то в 1999 році заощадження збільшилися у півтора рази, а фонд нагромадження — лише на 6,6%. Така ситуація означає, що значна сума фінансових ресурсів не реалізується у зеальні виробничі потужності.

Таким чином, у теорії, а тим більше на практиці, ототожнювати заощадження і нагромадження невірно. Важливо не лише отримати гроші від продажу виробленої продукції, а й мати можливість їх витратити, щоб отримати від цього найбільшу користь. Причому це є характерним як для окремих підприємств, так і економіки в цілому.

КОВАЛЬСЬКА К. В., аспірантка Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ВНУТРІШНЬОФІРМОВЕ УПРАВЛІННЯ АКЦІОНЕРНИММ ТОВАРИСТВОМ: ПРОБЛЕМИ УЧАСТІ МЕНШОСТІ У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ.

Для практики вітчизняного корпоративного управління важливим є

залучення більшої кількості власників корпоративних прав до управління і прийняття рішень. Внаслідок приватизації в Україні утворилася структура акціонерної власності, в якій переважає велика кількість дрібних акціонерів, які до того ж не мають ніяких можливостей впливу на діяльність корпорацій.

Для зміни такого становища важливою є необхідність вирішити проблеми відносин між власниками значних (особливо контрольних пакетів) акцій та дрібними власниками-акціонерами. Для цього слід запровадити кумулятивне голосування, матеріальне забезпечення проведення позачергових зборів, що збираються: меншістю самим товариством, викуп акціонерним товариством акцій у меншості акціонерів, якщо вони голосували проти визначених рішень більшості.

Доцільно розглянути в теоретичному і практичному аспекті можливість створення фонду захисту дрібних акціонерів на національному або регіональному рівні, формування механізму викупу акціонерним товариством власних акцій у акціонерів, визначення "справедливої" ціни на акції при викупі власних акцій у акціонерів.

Для підвищення значущості дрібних акціонерів слід оптимізувати такий важливий елемент акціонерних відносин як виплата дивідендів. Для цього можна виплачувати річні дивіденди (не обов'язково з прибутку, а хоч би власними акціями), можливо встановити виплати проміжних дивідендів, забезпечити їх виплати виключно грошовими коштами та корпоративними цінними паперами, встановити обов'язковість виплати дивідендів в залежності від певного рівня рентабельності, передбачити можлівість для меншості отримувати дивіденди, в той час, як більшість може їх реінвестувати тощо.

НІКОЛЕНКО Ю.В., д. е. н., проф., АМУ (Київ)

ЕКОНОМІЧНА ПРИРОДА ТРАНСФОРМАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАСНОСТІ В УКРАЇНІ

Поступовий перехід до ринкової економіки передбачає істотні перетворення у всіх сферах суспільного розвитку. Основу цих перетворень становить приватизація державної власності. В Україні за останні роки відбулися істотні зміни. В 2000 р. кількість об'єктів, які змінили форму власності, за всіма способами приватизації, становила 5247, а всього за 1993-2000 р. було приватизовано 71 877 підприємств.

Економічну природу приватизації, тобто її соціально-економічні наслідки, можна визначити такими показниками: її впливом на добробут людини, на ефективність виробництва та темпи відтворення **ВВП. Всі** ці показники в Україні по ходу приватизації погіршились. Так, реальна заробітна плата робітників і службовців у 1995 р. становила 73 грн., а в 2000 р. — 83 грн., в той час як у 1990 р. вона дорівнювала 248 крб. (перераховано у зіставних цінах).

Інколи приватизацію в Україні представляють як процес первинного нагромадження капіталу. Можна погодитись з цим твердженням лише в тому відношенні, що вона здійснюється за рахунок пограбування і зубожіння переважної частини населення. Але, з другого боку, первинне нагромадження капіталу в свій час в країнах Заходу супроводжувалось зростанням виробництва. В Україні ж протягом усіх 90-х років спостерігалось абсолютне зменшення обсягів ВВП.

Поряд з цим зменшилась ефективність приватизованих підприємств. Так, в 2000 р. в промисловості України 14,7% державних підприємств виробляли 24,3% продукції, в той час як у недержавному секторі 85,3% підприємств створювали 75,% продукції.

Все це переконує, що процес реформування економічної системи в Україні має істотні хиби і потребує істотної корекції.

СЕГАЙ О.М., к.т.н., ст.н.с. НДІ ППіП АПрН України, доц. АМУ(Київ)

ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В ПЕРІОД СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

Сучасний етап розвитку України характеризується подальшим зміцненням економічних та політичних основ незалежної держави, послідовними діями щодо її інтеграції в європейський та світовий економічний та правовий простір.

Для підприємств це означає, що їх роль в суспільстві стає проблематичною, традиційні умови виробництва і розподілу продукції поступилися місцем новим умовам виживання: жорсткій економії всіх видів ресурсів, конкурентній боротьбі за ринки збуту, максимальному задоволенню потреб споживачів стосовно певних продукції та послуг, виконанню вимог щодо екологізації самого виробництва, продукції (або послуг) та подальшої утилізації відпрацьованого продукту, які є вирішальними для інвестиційних та приватизаційних процесів, відносин з виконавчими органами державного управління і місцевого самоврядування, громадськістю та населенням стосовно питань охорони навколишнього середовища.

Забезпечення екологічної безпеки визначає, як один з чинників сталого розвитку, впровадження екологічно орієнтованих методів управління.

Впровадження цих методів в управління підприємством передбачає врахування екологічних аспектів діяльності, продукції та послуг під час прийняття певних рішень на різних рівнях управління.

Нині, в період соціально-економічних перетворень є три шляхи екологізації управління підприємством.

Перший і головний – це використання нормативно-методичної бази екологізації систем управління підприємствами, якою є комплекс державних стандартів України ДСТУ ISO серії 14000.

В доповіді розглядаються нові тенденції у реформуванні та адаптації чинних систем управління на підприємствах і в організаціях для забезпечення умов сталого розвитку.

Основна увага приділяється структурі та складу системи управління навколишнім середовищем, її гармонійній інтеграції у загальну систему адміністративного управління підприємством.

Визначається етапність, послідовність і обсяг робіт щодо розроблення таких систем в залежності від організаційно-технічної та методичної готовності, а також фінансової забезпеченості підприємств.

Окремо розглядаються питання забезпечення функціювання системи управління навколишнім середовищем, її підтримки і постійного вдосконалення.

ОБ'ЄДНАНІ СЕКЦІЇ 3:

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ І ПРОЦЕС ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

САМООРГАНІЗАЦІЯ І СТІЙКІСТЬ РЕГІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ

РОЛЬ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ В ПОЗИТИВНІЙ ЕВОЛЮЦІЇ

Керівник секції: **Князев.В.М.,** д.ф.н., проф.

Співкерівник секції: **Сегай А.М.,** к.е.н., доц.

Секретар: **Войтович Р.В.,** доц.

ВОЙТОВИЧ Р. В., к. н. з державного управління, доц. Української Академії державного управління при Президентові України

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Глобалізація як бурхливий процес формування загальносвітового та фінансово-інформаційного простору сьогодні підвищує вимоги до компетентності державного управління, а саме до рівня професіоналізму державно-управлінської еліти, який би відповідав умовам суспільного розвитку. Передусім автором було відзначено, що глобалізація супроводжується зміною світосприйняття людей одним одного як основного принципу побудови гармонійного суспільства. Основне те, що процеси глобалізації вносять радикальні зміни в існування національних держав, яка частину своїх функцій передає по горизонталі –

(цивілізаційним, глобальним утворенням) та вертикалі (регіональним, адміністративним та муніципальним утворенням). Отже, в умовах глобалізації суттєво змінюється вертикальна структура владних відносин. Це може привести до того, що такі політичні інститути у XXI столітті перетворившись у наднаціональні глобальні владні органи перетворившись таким чином в елементи всесвітньої цивілізації відійдуть і історичне минуле. Відповідно до цього виникне чітко структуроване співтовариство народів тісно взаємопов'язане економічними та політичними узами. Прискорені зміни придавили здатність політичних інститутів приймати ефективні рішення зробило їх застарілими, а тому бездієвими. Сьогодні на думку багатьох дослідників існує загроза панування геополітичної моделі, спрямованої до створення "світового уряду", як свідчення "глобальної ліберальної диктатури" відповідно до чого відбувається нав'язування результатів західного шляху розвитку суспільства. Епоха глобалізації, яка характеризується роздержавленням та формуванням приватного сектору приводить до того, що держава як така перестає виконувати свої головні функції і функціонує виключно номінально. На сучасному етапі суспільного розвитку представленого різнобічністю методологічних підходів чітко окреслюється два основних, а саме розуміння "ефективної держави" та "кризової держави". У системі державного управління саме в контексті глобалізації виникає питання про персоніфікацію держави, тобто саме очолює державну владу, здійснює її функції, оскільки саме від цього і залежить реалізація стратегічних інтересів загальнонаціональної держави. Важливим також є і те, щоб процеси глобалізації носили передбачуваний та скоординований характер. Відповідно до цього необхідно чітко визначити стратегічні цілі держави в мовах глобалізації, головні функції як глобалізації так і держави, механізми державного впливу на соціальні процеси. Автор також в межах своєї доповіді окреслив основні моменти, які заважають здійснювати процеси глобалізації у системі державного управління України, а саме такі як: технологічне відставання, занадто слабка мобілізаційна активність населення, значна межа між елітою а масами, політичний контроль, корупція державного апарату, залежність від більш могутніших держав, утримання від професійної мобільності, безальтернативність стратегічного розвитку. Тому, говорити про однозначність сприйняття процесів глобалізації сьогодні практично не можливо, оскільки вона об'єднуючи світ тим самим руйнує його, змінюючи світову систему вона породжує нові проблеми відкриваючи при цьому нові можливості для їх вирішення.

ДЕРБЕНЦЕВ Д.О., к.ф.-м.н., КУТЕП(Київ),
ДЕРБЕНЦЕВ В.Д., к. е. н., ас. КНЕУ(Київ),
DerbV@i.com.ua

АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ НА ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Незважаючи на певні позитивні зрушення в економіці України протягом останніх двох років фінансово-економічна стабілізація на Україні залишається ще не стійкою, оскільки в економіці накопичено значний інфляційний потенціал, який обумовлений значним обсягом зовнішнього та внутрішнього державного боргу, заборгованістю держави перед населенням та значними обсягами заборгованості між суб'єктами господарювання. Все це створює загрозу фінансовій стабілізації на Україні та може призвести до посилення інфляційних процесів в найближчі роки.

Тому метою нашої роботи було здійснення комплексного аналізу основних факторів, що впливають на темпи інфляції, та прогнозування динаміки споживчих цін за допомогою економетричних моделей. Для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між інфляцією та іншими макроекономічними факторами, визначенні найбільш впливових інфляційних чинників та виявленні їхнього кількісного впливу на інфляційну динаміку було побудовано векторну авторегресійну модель з механізмом корегування помилки (Vector Error Correction Model, VECM).

Оскільки при дослідженні інфляційних процесів грошово-кредитна експансія традиційно розглядається як основний фактор ризику посилення інфляційних процесів, то динаміка грошової маси розглядалася в якості головного інфляційного чинника. До моделі було включено також динаміку валютного курсу, індексу реальної промислової продукції та номінальної зарплати. Вибір факторів грунтувався, з одного боку, на економічних міркуваннях, а з іншого — на тесті причинності Грейнджера.

Найбільш цікавим застосуванням VECM є аналіз функцій імпульсної віддачі, що відображають ефект шоку для одного із факторів, який впливає на поточні та майбутні значення інших. Згідно з одержаними результатами, шок з боку валютного курсу спричиняє зростання цін протягом перших 3-4 місяців, зростання грошової маси призводе до зростання цін через 6-7 місяців, шок з боку зростання цін підсилює сам себе протягом перших 2-3 місяців.

Оскільки векторні авторегресії використовують попередні значення змінних, то їх можна використовувати для прогнозування економічних змінних. За допомогою побудованої моделі нами було проведено прогнозні розрахунки динаміки споживчих цін на внутрішньому ринку на період 2002 р. Згідно з одержаними результатами, при збереженні існуючих тенденцій слід очікувати зростання ІСЦ за 2002 рік на рівні 9-11%.

Перевагою застосування векторних авторегресій до моделювання макроекономічних показників (та інфляції, зокрема) є те, що такі моделі значно простіше, ніж структурні макроеконометричні моделі та потребують значно меншого обсягу статистичної інформації. Але оскільки ці моделі не враховують структурних взаємозв'язків між економічними змінними, то вони більш придатні для задач короткострокового прогнозування.

ДЯКІВ Р. С., к.е.н., доц., заступник директора Інституту українознавства Міністерства освіти науки України

ПРОБЛЕМИ ЄДНОСТІ ЕКОНОМІКИ, НАУКИ Й КУЛЬТУРИ В РОЗБУДОВІ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ

Соціально-економічні перетворення в Україні обумовлюють необхідність реформування економічних і суспільно-політичних відносин, науки, освіти, культури, як основних складових, взаємопов'язаних чинників життєдіяльності народу, нації, держави. Все це разом взяте, рівнозначне живому організмові, де кожен орган є його невід'ємною частиною й відсутність одного з них чи кількісна або якісна недостатність спричиняється до його псування, хвороби чи загибелі. Ставлячи за мету розвиток економіки на макро— чи мікрорівнях, ми повинні аналогічно дбати по розвиток культури, науки, освіти, виховувати патріотизм, дієвість. Від них залежить результативний професіоналізм, соціально-економічний розвиток держави, рівень національної безпеки та строки посідання нею достойного місця серед провідних країн світу. Потрібна розробка ідеології, стратегії та тактики розвитку Української національної держави. На часі розробка концепцій єдності й взаємовпливу економіки, науки, культури, освіти, їх переорієнтація, відхід від старих стереотипів мислення й діяльності до нових орієнтирів, які б відповідали сучасним ринковим відносинам та, загалом національним інтересам України. Це

стосується проблем зростання культури вітчизняного підприємництва, як матеріальної основи забезпечення буття й розвитку людини, сім'ї, родини, держави, а також науки, освіти, просвітництва, як невід'ємних складових життєзабезпечення держави. Окремі позитивні зрушення, що нині відбуваються, не можуть компенсувати, ті паралітично-гальмуючи явища, якими оплутане наше суспільство. Не долучені до державотворення наявні колосальні людські, інтелектуальні, культурно-духовні, природно-матеріальні ресурси. Необхідність відповідних змін повсякденно декларується з найвищих державних трибун, інформаційного простору. Проте реальних зрушень практично не відбуваються. Ми маємо визначити сутність цих проблем у їх комплексному розумінні, особливо в освітній сфері, аби учні, студенти – майбутні будівничі держави, змогли бути готовими до пошуку шляхів і засобів їх практичного розв'язання. Нинішні національні проблеми пов'язані з тим, що значна частина працівників різних сфер ще не готова соціально, політично та ідеологічно, чи професійно до життя й праці в умовах відновлення незалежності України. Окремі з них є ворожо налаштованими, вони зумисне створюють супротив становленню й розвиткові держави. Потрібно прийняти національну програму політично, духовного, патріотичного та суспільно-економічного виховання населення. Слід формувати світогляд із дитячого садка. Діти мають знати, що українці, як найдавніші хлібороби, поширили у світах збіжжя, ремесла, велику землеробську та технічну культуру, продукти тваринництва тощо. Адже важко знайти сферу життєдіяльності, де б українці не посідали якщо не перше – то хоча б провідні місця у світовій цивілізації, науці, культурі, спорті, освіті, економіці, політиці, мореплаванні, військовій справі, не кажучи про космічні дослідження й освоєння космосу, де ми є визнаними світовими лідерами. Вони потребують значних українознавчих досліджень і мають бути представлені у навчальних посібниках, підручниках та допоміжних до них публікаціях через призму українознавства, питання господарювання, виробництва, економіки, менеджменту. Дослідження цих питань суттєво доповнить українознавство як науку. Це матиме не лише пізнавальне, але й виховне значення, дозволить сформувати школяреві чи студентові не лише науково-естетичний світогляд, але й суспільно-прагматичне "приземлене" світобачення майбутнього продуцента матеріальних і нематеріальних благ

ІВАНОВА Т. В., к. е. н., декан факультету меджменту, АМУ(Київ)

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО МІСТА

Основою перспективної екологічної політики в місті Києві ж досягнення оптимального раціонального господарсько-економічного балансу з таких напрямків:

екологізація міського транспорту та виробництва

раціональне використання водних ресурсів та їх реабілітація, застосування новітніх очисних технологій

раціональне використання земельних ресурсів, застосування безвідходних нешкідливих технологій, утилізація побутових відходів

збереження та відтворювання зелених насаджень внутрішньо міських і приміських рекреаційних ресурсів

захист від впливу небезпечних фізичних факторів

Реалізація цих напрямків екологічної політики, досягається завдяки адміністративних, організаційно-технічних та економічних заходів.

КЛЕЩЕНОК В.В., к.ф.-м.н., АМУ(Киев)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА

Представлена концепция создания автоматической системы контроля загрязнения воздуха в масштабах крупного города или городского района. Система состоит из оптических сканирующих измерителей спектральных параметров солнечного рассеянного света и пассивных диффузных отражателей[1]. Отражатели и измерители монтируются на крышах высотных домов. Информация поступает в единый вычислительный центр, где обрабатывается в реальном времени. Такая система позволит оценить распределение и уровень вредных примесей воздуха, что дает возможность в случае необходимости влиять на состояние воздушной среды города.

Литература

1. Сравнение существующих методик измерения параметров, необходимых для описания процессов загрязнения воздушного басейна с методикой, основанной на оптических методах измеренрия

Препр./Дубко.В.А.и др.;Амур.КНИИ,Владивосток:ДВО РАН СССР. 1988. 22 с.

КОШЕБУЦКИЙ В.И., аспирант Иститута проблем математических машин и систем НАН Украины

ТРЕХМЕРНОЕ ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В КАХОВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ И ДНЕПРО-БУГСКОМ ЭСТУАРИИ

Моделирование качества воды является достаточно актуальной проблемой сегодняшнего дня. В связи с этим были числено смоделированы распределения параметров качества воды в Каховском водохранилище и Днепро-Бугском эстуарии. Каховское водохранилище является наибольшим из каскада Днепровских водохранилищ. Его объем приблизительно равен 18 км^3. Вода из Каховского водохранилища поступает в Днепро-Бугский эстуарий посредством сброса её с Каховской ГЭС. Днепро-Бугский эстуарий также имеет свои характерные особенности. Для расчета гидродинамических параметров водохранилища и эстуария использовалась трехмерная гидростатическая модель ТРИТОКС разработанная в Институте Проблем Математических Машин и Систем. Для оценки последствий от выброса загрязнений с окружающих данные водоемы промышленных предприятий и больших городов, а также от сбросов с Днепровской ГЭС в Каховское водохранилище и Каховской ГЭС в Днепро-Бугский эстуарий использовалась модель качества воды разработанная с использованием кинетических уравнений модели WASP5 (U.S. Environmental Protection Agency). Модель проверялась на данных собранных экспедициями за период 1984-1987 и 1998 годов.

Результатами моделирования являются поля растворенного кислорода, водорослей, фосфатов, аммиачного азота, нитратного азота, биохимическая потребность в кислороде и др. При моделировании Каховского водохранилища было показано, что влияние расхода воды не является доминирующим фактором влияющим на гидрохимические параметры. Более существенными факторами являются стоки из городов на берегах водохранилища и стока с Днепровской ГЭС.

МОГИЛЕВСЬКА В.П., магістр, АМУ(Київ)

ПРИНЦИПИ САМООРГАНІЗАЦІЇ ТА НЕЛІНІЙНОСТІ РОЗВИТКУ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН.

Драматичні події останніх 10-15 років, пов"язані з дезінтеграцією і розпадом Радянського Союзу, соціалістичного табору, спалах насильства у світі, що проявився у вигляді конфліктів на пострадянському і постсоціалістичному просторі, у терористичних актах в різних куточках світу, примусили політиків, політологів, дипломатів, спеціалістів в галузі міжнародних відносин замислитись над тим, чому теоретичні схеми покладені в основу тих чи інших доктрин, ідеологій, прогнозів виявились неспроможними, хибними. Чому не виправдались, не підтвердились наукові прогнози щодо розвитку геополітичної ситуації в світі, у внутрішній політиці країни. Навіть З.Бзежинський, який ще в 70-ті роки передбачав дезеінтеграційні процеси в СРСР, не очікував стрімкого розпаду СРСР.

Не менш були шоковані і американські експерти з проблем національної безпеки після подій 11 вересня минулого року, які не змогли передбачити цієї трагедії, її масштабів, не припускали можливості такої вразливості США.

І справа тут не в прорахунках, помилках політологів, дипломатів, експертів. А в самій парадигмі бачення політичних, геополітичних процесів в сучасному світі.

Сучасні світові процеси і тенденції актуалізують проблему пошуку принципово нової парадигми політики, спроможної подолати вади однобічно "лінійного" способу мислення і дії, що кожного разу добре проявляє себе під час стійкого суспільного розвитку, проте залишається малоефективним у розв'язанні чисельних національніх, міжнародних конфліктів і практично безсилим у запобіганні глобальної кризи.

На сьогоднішній день постала гостра потреба формування нового наукового мислення, нових підходів до бачення світових процесів, світу, кий глобалізується. Нове наукове мислення (теоретична основа формування постнекласичної наукової картини світу) — врахування єдності і відмінності,лінійності і нелінійності. …

РЕДЬКІНА Н.О., н.с., Науково-дослідний інститут соціально-економічних проблем міста (Київ)

ДЕЯКІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ КОНЦЕПЦІЇ СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

Перехід українського суспільства до ринкової форми організації життя поступово привів до необхідності визнання значного ускладнення та посилення взаємозв’язків різноманітних елементів і підсистем в територіально цілісній економіці України, пошуку нових методів аналізу та управління розвитком.

Глибоке усвідомлення об’єктивності переходу до не завжди однозначно трактуємого “ринку” потребує уважнішого вивчення і розуміння особливостей ринкової форми організації соціально-економічного життя суспільства, його основоположних принципів і, що найбільш важливо і чому дуже мало приділяється уваги – ринковій, принципово іншій формі організації систем регулювання та управління розвитком складних, тісно взаємопов’язаних і взаємообумовлених соціально-економічних систем.

Ще на початку XX століття В.І.Вернадський заклав дуже важливі основи нової природньо-наукової картини світу, показав закономірності його природньо-історичного розвитку як грандіозного космопланетарного процесу. Н.М.Моісеєв відмічав, що «В марксистской теории проблема «человек-природа» практически не изучалась. Попытки оценить происходящее с позиций естественных наук в отечественной науке, мягко говоря, не поощрялись. Даже многие важнейшие работы Вернадского не публиковались до самого последнего времени».

“В процесі розробки проектів трансформації українського суспільства на периферії пошуків опинився один з найважливіших висновків західної соціології, згідно з яким головна відміна капіталізму від того, що у нас називалось соціалізмом, пов’язана насамперед не з формами власності, а полягає в тому, що ці суспільні конструкції є нетотожними і протилежними за панівним у них ментальним уявленням про організаційні форми розвитку суспільства. Конструкції цих двох типів соціумів виходять з двох різних парадигм, які панували на початку XX століття.”

Сучасні розвинені країни обрали еволюційну парадигму розвитку, яка визнає, що суспільство має свої внутрішні механізми самоорганізації та саморозвитку шляхом природної еволюції.

Країни “соціалістичні” обрали парадигму, яка базується на необхідності суто централізованого керування суспільством, побудови його не як живого організму, а як “машини”. Таке чисто технократичне мислення пов’язане з відмовою від вільного самоорганізаційного розвитку, що базується на правах та можливостях вибору.

Як наслідок обраного погляду на процеси функціонування соціуму, формувалася система державного управління, в основі якої кожному соціально-економічному елементу, включаючи людину, встановлюється чітка роль, функція в системі, незалежно від ситуації, яка з часом могла мати більшу чи меншу тенденцію до змін. У структурах таких систем, у структурах управління не закладався необхідний механізм пристосування, адаптації до можливих змін як в середині системи (підприємства, галузі тощо), так і поза нею.

Така система управління не була адекватною складному об’єкту управління – суспільству, тому не мала значного потенціалу до подальшого розвитку, саморозвитку.

Прийняття еволюційної парадигми розвитку розширює горизонт методологічних підходів до подальшого реформування соціально-економічних систем в Україні, суттєво розширює категоріальний апарат аналізу, що є актуальним в умовах необхідності прискореного формування організаційно зрілих систем територіального управління, включаючи самоуправління як найбільш ефективний процес саморегулювання та самоорганізації.

Зауважимо, що загальною властивістю всіх матеріальних об’єктів чи явищ можна вважати властивість цілісності, системності, що в тій або іншій формі притаманне будь-якому рівню організації матерії.

Здатність до збереження, підтримки на певному просторово-часовому інтервалі основних, життєво важливих показників системи в процесі функціонування можна визначити як здатність до збереження життя системи (як цілого, а не всіх елементів та їхніх взаємовідносин), тобто життєздатність.

Сталість тенденції до прогресивного розвитку соціально-економічної системи в цілому – найважливіша умова для життєздатності всієї системи, її підсистем та їхніх елементів, підвищення їхньої ефективності.

Сучасне розуміння управління неможливо трактувати без залучення понять зворотнього зв’язку, адаптації, самоорганізації. Тому науково обгрунтована концепція управління соціальними системами полягає в розпізнанні і підтримці самоорганізуючих сил і властивостей цих систем.

Структурною підставою самоорганізації системи є множинність її елементів, підсистем і розгалуженість зв’язків між ними, що ведуть до виникнення цілісності, а функціональною підставою – розвиток гнучкої взаємодії між елементами за типом зворотних зв’язків, які направлені на оптимізацію системи.

Теоретичною основою ефективного управління в усіх елементах і системах, базою для розвитку “еволюційного менеджменту” є теорія саморозвитку, синергетика та кібернетика другого порядку (second cybernetics).

Торкаючись проблем розвитку соціально-економічних систем і вибору найбільш ефективної форми суспільної організації, відмітимо, що кожна соціально-економічна система для забезпечення свого прогресивного розвитку повинна бути організована з достатньою мірою життєздатності або управління її розвитком повинно бути направлене на її збільшення.

Важливим є те, що результат управління багато в чому залежить від властивостей системи реагувати иа ці впливи. Тому при ринковій формі організації соціально-економічного життя проблеми комплексного, системного (цілісного) аналізу закономірностей розвитку і особливостей поведінки окремих систем і елементів стають найважливішими.

Дослідження у рамках вчення про складні системи, їхній розвиток підкреслюють, що до розвитку здатні лише відкриті системи, тобто таки, що знаходяться у постійній взаемодії (обмінюються речовиною, енергією, інформацією) зі своїм оточенням. У таких системах в процесі розвитку відбувається значне структурио-функціональне ускладнення. Необхідний аналіз структури і функцій у реальних соціально-економічних системах (територіальних системах соціального захисту, інш.) потребує вивчення та усвідомлення особливостей побудови суспільних конструкцій з міцним самостворювальним потенціалом як на рівні окремих економічних, соціальних елементів та підсистем, так і на рівні суспільства в цілому.

Література

1. Н.Н.Моисеев «Идеи естествознания в гуманитарной науке». М. «Наука», ж. «Человек», № 2/1992.

ТЕРЕШИНА М.В., к. биол.н., Кубанский государственный университет (Россия)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Приоритетным при решении любых задач государственного управления стран постсоветского пространства была и остается задача повышения жизненного уровня и качества жизни людей, что является одним из важнейших индикаторов устойчивого развития общества. Образование, ориентированное на будущее и призвано, прежде всего, способствовать обеспечению устойчивого, стабильного развития. В рамках этой идеи огромное значение приобретает экологизация всего образования и развитие специального экологического образования.

Цель экологического образования имеет двойственный характер. С одной позиции она может пониматься как достижение компетентности, необходимой для того, чтобы приспособить человека к меняющейся структуре риска, определяемого состоянием окружающей среды. С другой стороны целью экологического образования можно считать содействие становлению ответственного отношения к природе.

Практически результат экологического образования выражается в способности и готовности принимать решения, делать выбор на социальном уровне. Именно поэтому экологические идеи и принципы должны овладеть сознанием тех «агентов влияния» на процесс движения к устойчивому развитию, которые профессионально занимаются государственным и муниципальным управлением. Ситуация осложняется тем, что современные руководители в свое время были лишены возможности получения экологических знаний. Поэтому введение в существующие учебные курсы и программы для менеджеров в области государственного и муниципального управления курса экологии представляется не только логичным, но и необходимым условием. При этом система организации и подачи учебного материала должна быть проблемно-ориентированной и базироваться на новой цивилизационной и мировоззренческой стратегии.

Таким образом, задачи экологической трансформации модели образования 21 века вытекают из основных характеристик модели устойчивого развития и связаны с функциями «устойчивого государства».

FELIX N. RYANSKY, NSPI (Russia)

EVOLUTION OF A HUMAN SOCIETY AND LANDSCAP

The synergetic approach lays ground the measurements of nature-anthropogenic systems stability and their bounds based on natural potential of self-organization and self-development of these systems.

Special normative models of the forecasting landscape state used by the author in the process of examination of the territorial social-economic development projects are based on the principles of synergetics and objectively determined capacities of separately taken Spheres of people's life.

The real territory population number must be defined by the capacity of the integral environment determined by both the natural ecological landscape mad social-economic factors. That part of the population that does not meet the requirements of natural, ecological and social criteria is the fact redundant for the present ecology-landscape niche.

Synergetics and humanistic approaches to ecological regioning help not only to reveal the potential of the region's intensive development on the whole but also to define the necessary distribution of labor, landscape and material resources among sections of economy

СЕКЦІЯ 4

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ І ОХОРОНИ ПРАЦІ В ПЕРІОД ТРАНСФОРМАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Керівник секції: **Гуць В.С.,** д.т.н. проф.

Секретар: **Василик О.І.,** доцент

БОЙКО С.А., к.т.н., Національний університет харчових технологій (Київ)

ФОРМУВАННЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ В СИСТЕМІ БЖД ЛЮДИНИ

Об'єкт "Держава", як об'єктивно існуюча система відносин міжлюдського контакту — один з реально існуючих систем серед загалу всіх можливих класифікацій існування матерії та взаємодії між окремими частками її в реальних умовах. Пріоритет задач для такої формації — підтримання безперебійного існування та прогрес у вигляді розширення впливу на джерела життєзабезпечення. Стабільне функціонування її зумовлює відтворення професійних людських відносин спрямованих на довгострокову перспективу існування суспільства. І навпаки, соціальне об'єднання, яке не ставить серед своїх пріоритетів розвиток системи — приречене на зменшення впливу як на зовнішні, так і на внутрішні джерела життєзабезпечення, тобто реально деградує. Зрозуміло, що в першу чергу необхідно визначення спрямованості тих задач, які в умовах невизначеності, що завжди існує в суспільстві, стануть підґрунтям для довгострокової перспективи.

Як приклад можна навести систему підготовки кадрів для народного господарства. Зміна пріоритетів в суспільстві не могла не відобразитись на системі споживчого ринку, а це в свою чергу призводить до змін у потребах кількості фахівців різного напрямку кваліфікації. Харчова

промисловість вигідно відрізняється серед інших галузей народного господарства тим, що навіть при тій стагнації у загальному виробництві, яка спостерігається зараз, вона загалом розвивається відносно стабільно. Намітилася стійка тенденція підвищення кількості фахового кадрового персоналу в галузі. Разом з тим харчова промисловість відчуває всі негаразди — в першу чергу, в вищих ланках управління. Загальний спад виробництва на території України позначилося катастрофічним старінням основних фондів виробництв — на деяких підприємствах до 90 %, перетіканням кадрів, що призвело до зниження кваліфікації персоналу та інші наслідки, які призводять до зниження стійкості роботи кожного підприємства.

Формування кадрової політики – є пріоритетом розвитку суспільства, і система вищої школи відповідає за наповнення її змістом. Тому необхідно в першу чергу вбачати кадрову політику у навчальних закладах. Основні моменти її можна окреслити у таких напрямках:

Підвищення якісного складу викладацького корпусу;

Розвиток тих підрозділів закладу, інтенсивний прогрес яких є найактуальнішим в даний момент часу в суспільстві;

Інтеграція виробництва і науки в учбовий процес.

Аналізуючи стан вищої школи з точки зору стійкості роботи підприємства харчової промисловості можна відмітити, що загальні проблеми на сьогодні порівняно не так сильно позначилися на цій галузі народного господарства України. Загальна база вищої школи навіть розширилася, пристосовуючись до кон'юнктури ринку послуг. Збільшилась кількість спеціальностей, за якими студенти отримують фах вищої освіти. Проте науки хімічні, технічні, біологічні, фізико-математичні та інші за останній період зазнали серйозних втрат, що не могло не позначитись і на рівні їх усвідомлення та викладання у вищих та середньо-спеціальних закладах. А оскільки ці проблеми на сьогодні ніяк не вирішуються, можна чекати подальшого розвитку подій, який не стабілізує ситуацію. Наслідки спрогнозувати важко, але необхідно, тому що не дивлячись на те, що загалом вища школа, як система відкритого типу, достатньо стійка, будь-які зрушення призведуть до втрати того концептуального положення, при якому українська вища школа (а також і наука) досягла у своєму розвитку світового рівня. Для повної оцінки ситуації необхідно виявити місце і роль вищої школи в тій надзвичайно складній системі, яка має назву "Держава". Оскільки апріорі кожна

система відкритого типу має розвиватися, необхідно контролювати напрямки цього розвитку:

Найбільш ефективне використання ресурсів самої системи;

Визначення пріоритетів розвитку зважаючи на світові тенденції;

Підтримання стабільного розвитку системи при будь-яких форс-мажорних обставинах.

Тобто, фактично українська вища школа є тією інституцією, від сталості якої залежить не тільки стан сучасного суспільства, але і перспектива розвитку його в інтегральному просторі світової спільноти.

ВАСИЛИК О.І., к.т.н., доц., зам. декана ф-ту менеджменту АМУ,
ВЕНДИЧАНСЬКИЙ В.Н., к.т.н, доц. АМУ
(Київ)

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Пріоритетним завданням державної політики України є гарантія безпечної життєдіяльності в умовах постійного зростання впливу шкідливих факторів на людину на виробництві, у побуті та навколишньому середовищі.

Щоденно в Україні виникають надзвичайні ситуації (НС) наслідком яких є загибель людей, знищення матеріальних коштовностей, ускладнення умов життя та виробництва.

Насиченість території України промисловими об’єктами в декілька разів перевищує розвинені європейські країни. Третину з них становлять екологічно небезпечні підприємництва пов’язані з виробництвом, переробкою та зберіганням сильнодіючих, отруйних, вибухонебезпечних і вогненебезпечних речовин. Промислові регіони є зонами з високим ризиком виникнення НС техногенного походження. Цей ризик постійно зростає тому що значення зносу обладнання наближається до критичного.

Проблема запобігання або мінімізації ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного середовища є актуальною.

Перехід суспільства до ринкових відносин, поява підприємств і організацій різних форм власності вимагає нового підходу до управління

безпекою життєдіяльності на національному, регіональному, місцевому рівнях і безпосередньо на виробництві.

Зростає кількість вищих навчальних закладів економічного та гуманітарного напрямку які готують спеціалістів, що не володіють питаннями технічної безпеки.

Основою причиною негативних тенденцій і явищ є недостатній рівень уваги до питань безпеки.

Вирішення проблем пов’язаних з безпекою життєдіяльністю людини в Україні вимагає державного, комплексного, системного підходу. Забезпечення державного пріоритету питанням безпечної життєдіяльності створить підґрунтя прогресу і стабільного розвитку суспільства.

ВАСИЛИК О.І., к.т.н., доц., зам. декана ф-ту менеджменту АМУ,
ВЕНДИЧАНСЬКИЙ В.Н., к.т.н, доц. АМУ
(Київ)

ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ПЕРІОД ТРАНСФОРМАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

З прийняттям Закону України “Про охорону праці” з’явилась можливість того, що більшість проблем охорони праці на підприємстві будуть вирішені. Та життя вносить корективи і показує, що роботодавець не завжди виконує вимоги Закону, немає механізму, який би примусив роботодавця його виконувати, а окремі статті навіть ще не почали працювати.

Звичайно, були неодноразові спроби змінити деякі статті та положення Закону.

Окремо стоїть питання щодо підпорядкування відділу охорони праці на підприємстві та розробки більш ефективних методів і методик управління внутрішньогосподарського регулювання охороною праці.

Координація всієї роботи по охороні праці потребує створення галузевої групи із спеціалістів підприємств, дослідних організацій, які б розглядали актуальні проблеми та вироблення рекомендацій, підходів щодо СУОП

**ГУЦЬ В.С., д. т. н., ПУШАНКО Н.М.,
СЛОБОДЯН О.П., к. т. н., НУХТ (Київ)**

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ “БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ”

Загальновідомо, що використання активних методів навчання у поєднанні з різними технічними засобами значною мірою інтенсифікують навчальний процес.

Одним з найперспективніших шляхів у вирішенні цього завдання є створення та застосування автоматизованих навчальних систем і комплексів на базі персональних комп’ютерів. Такий шлях є могутнім важелем у підвищенні продуктивності праці викладачів, а також більш успішного засвоєння знань. В НУХТе, створено навчальний програмний комплекс. Використано алгоритмічну мову Turbo Pascal 7.1. В програмі розроблено процедури з використанням графічного редактора.

З метою визначити наскільки людина підготована до небезпечної ситуації, створено тест у вигляді ділової гри. Тест представляє собою набір найбільш розповсюджених небезпечних ситуацій, в яких може опинитися людина, а також три варіанти можливих виходів з них. В кінці тесту, на основі вибраних варіантів, на екран монітора виводиться висновок про доцільність і правильність дій в умовах небезпеки.

Для розв’язання інженерних задач локального характеру пов’язаних з питаннями біомеханіки, розрахунками систем механічної вентиляції, водопостачання, каналізації, радіаційного захисту, зон безпеки, аналізом економічної ефективності заходів з безпеки, розв’язання загальних задач прогнозування виробничих екстремальних ситуацій та багатьох інших слід вважати ефективним використання програм комп’ютерної символьної математики.

Це комп’ютерні системи Maple 6 Канадського університету Waterloo та Mathematica 4 фірми Wolfram Research Inc. Ці системи набагато ефективніші ніж існуючі пакетні так звані “чорні ящики”. Вони дають змогу безпосередньо впливати на саму математичну модель, аналізувати доцільність послідовних дій, візуально представляти результати. Системи мають прості інтерфейси, реалізують велику кількість стандартних і спеціальних математичних операцій.

**ПАСІЧНИЙ В.М., к. т. н., СОСІНА О.В.,
МАЩЕНКО Т.В., КРЕМЕШНА І.В.,
ЖУК І.З., НУХТ (Київ)**

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ЇЖІ ЗА РАХУНОК РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ

За останні десять років акценти розвитку м′ясної промисловості змістились в напрямку максимальної раціоналізації технології виробництва, розширення асортиментної бази, використання нетрадиційної сировини м′ясопереробного комплексу та сировини рослинного походження у виробництві м′ясопродуктів

Напрямки раціоналізації технологічних схем виробництва направлені на зменшення тривалості виробничого циклу, його інтенсифікації, зменшення енерговитрат, організації виробничого циклу без застою виробничих ресурсів та мінімізації кредитів сировинних ресурсів, шляхом проведення маркетингової рангової оцінки продовольчого і споживчого ринку.

Інтенсивні методи технологічного впливу, жорсткість технологічних режимів виробництва, зміна генотипу сировинних ресурсів м′ясожирового та м′ясопереробного комплексів в умовах накладання екологічних факторів може призвести до незворотних змін генотипу людини з непередбаченими наслідками для генетичного потенціалу нації.

Врахування вище перерахованих чинників поставило задачу нашої наукової роботи розробку комбінованих м′ясопродуктів та продуктів на м′ясній основі з високою відповідністю фізіологічним потребам людського організму, шляхом створення комбінованих м′ясопродуктів заданого хімічного складу по основним групам м′ясопродуктів з різними умовами технологічного впливу та складом сировинних ресурсів.

Результати науково-дослідної роботи дозволяють говорити про можливість позитивного рішення задач, пов′язаних з підвищенням екологічності комбінованих м′ясопродуктів та продуктів на м′ясній основі.

СТРАШИНСЬКИЙ І.М., к.т.н.,
ГОНЧАРОВ Г.І., к.т.н., НУХТ (Київ)

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЕЧНИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ПРИКЛАДІ ФОСФАТІВ.

В період трансформації соціально-економічних систем і в умовах становлення ринкової економіки до якості продукції і рентабельності виробництва пред`являють особливі вимоги. Якість м`ясних продуктів безпосередньо залежить не тільки від рівня розвитку техніки і технології їх виробництва, а й перш за все, від сировини, питома вага якої досягає до 80 % собівартості готової продукції.

Одним із шляхів створення умов для забезпечення високої, стабільної якості і харчової цінності варених ковбасних виробів є використання високоефективних технологічних добавок і смакоароматичних речовин, що мають багатоцільову функціонально-технологічну дію. До їх складу входять функціональні інгредієнти, здатні модифікувати хід фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних процесів. Одна із найбільш розповсюджених добавок – фосфати – використовуються переважною більшістю виробників ковбас.

Важливою умовою забезпечення безпеки готового продукту, що містить добавки, є дотримання допустимої добової норми їх споживання. Для фосфатів вона становить від 1 до 6 г фосфору (в перерахунку на P_2O_5). Розрахунки свідчать про те, що коли людина щодня вживає до 200 г вареної ковбаси, виготовленої з використанням фосфатів, то загальний вміст фосфору в організмі збільшиться тільки на 1,2 г, що не перевищує допустимої норми.

У США і в ряді країн Європи допустимі дози використання фосфатних препаратів становлять від 0,3 % до 0,5 % із розрахунку до загальної кількості несоленого м`яса. Верхня межа додавання фосфатів при виробництві варених ковбасних виробів в Україні визначається затвердженими в установленому порядку технологічними інструкціями згідно гігієнічних норм і не повинна перевищувати 0,4 % до м`ясної сировини в перерахунку на P_2O_5 . При цьому харчові фосфати, що використовуються, повинні відповідати стандартам.

СЕКЦІЯ 5

МОДЕЛІ ЕВОЛЮЦІОНУЮЧИХ СИСТЕМ

СЕКЦІЯ 5.1

СТОХАСТИЧНІ МОДЕЛІ ТА ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ СИСТЕМ

Керівник секції: **Дубко В.О.**, д.ф.-м.н., проф.

Секретар: **Кошебуцький В.І.**

АКУНОВ В.И., д.т.н., Москва, ЧЕЧИК А.Л.
к.т.н., Киев

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БОЛЬШИХ СИСТЕМ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПОТОКОВ ВЕЩЕСТВА, ЭНЕРГИИ, ИНФОРМАЦИИ

В процессе работы над теорией измельчения …выявлены более общие закономерности материального мира (макромира), которым подчиняются эволюционирующие системы переработки вещества, энергии, информации.

Дальнейшее исследование этой проблематики привело к теоретическому обоснованию закономерностей структурирования кибернетических систем преобразователей потоков вещества, энергии и информации.

Указанная закономерность выражается в образовании для систем с «сухим» трением параметрических рядов, представляющих собой последовательность членов арифметической прогрессии; для систем с «вязким» трением — последовательность членов геометрической прогрессии. Последние образуют гиперболические распределения: три фундаментальных асимптотических распределения Колмогорова и высшие гармоники.

Установлено, что основные и производные параметры этой системы, а также других систем преобразователей образуют распределения Уилисса, Коши и Хольцмарка.

Общим теоретическим обоснованием предложенной теории являются принцип наименьшего действия Гаусса, а также теоремы Рамсея и Винера.

Полученные решения интерполируются и экстраполируются, то есть отвечают требованиям, предъявляемым к научной теории.

Метод приложим к анализу эволюционирующих систем искусственного и естественного происхождения, в том числе, для диссипативных неравновесных систем, рассмотренных И.Р. Пригожиным.

Диссипативные, открытые, неравновесные системы состоят из элементарных или комбинированных преобразователей потоков вещества, энергии и информации. В процессе элиминирующей эволюции при достаточной ее длительности минимизируются затраты энергии, вещества и информации на поддержание существования преобразователя и систем преобразователей. Оптимизируются протекающие через преобразователи потоки вещества, энергии и информации (ППВЭИ), а также вес преобразователей…

Представляется возможным решение поставленной Лейбницем задачи о создании «всеобщей арифметики» как метода прогнозирования развития науки и техники, в частности, изобретений и открытий….

БАЛАБУХ В.О., н.с., ГУСАК Ж.К., к.географ.н., ст. н. с., ЛАВРИНЕНКО О.М., н.с., Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут

НЕБЕЗПЕЧНІ ОПАДИ В УКРАЇНІ НАПРИКІНЦІ 20 СТОЛІТТЯ ТА ЇХ ПРОГНОЗ

Різноманітність циркуляційних факторів та регіональні особливості території призводять до того, що в Україні в теплу пору року (квітень-вересень) досить часто спостерігаються небезпечні явища погоди конвективного характеру. В залежності від інтенсивності та розповсюдженості по території вони можуть призводити до порушення функціонування різних галузей економіки на значній площі. Серед них найбільш поширені – 88% – небезпечні ($\geq$15мм/12год) півдобові суми опадів. Проведено аналіз мезомасштабних процесів, які призводять до утворення цього явища в Україні. Виявлено умови, які сприяють його виникненню та розвитку. Запропоновано фізико-статистичний метод прогнозу небезпечних півдобових сум опадів ($\geq$15 мм/12год) при різних мезомасштабних процесах, з урахуванням стратифікації атмосфери і

фізико-географічних особливостей регіонів. Метод базується на даних радіозондувань атмосфери. Завчасність прогнозу до 12 годин. Приведено схему прогнозу та результати авторських випробувань.

ДАНИЛОВ В.Я., д.ф.-м.н., проф. кафедри теорії і практики туризму, Київський університет туризму, економіки і права

МОДЕЛЮВАННЯ В ТУРИЗМІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ

Предметом туристської статистики являється вивчення масових явищ і процесів, що складають туристську діяльність, її умови та результати. Туристська статистика вивчає закономірності та взаємозв'язки цих явищ і процесів надаючи їм кількісного вираження.

В основу вивчення туристської статистики покладені методи та прийоми загальної теорії статистики, теорії планування та прогнозування; принципи організації та управління ТД. На базі системи показників обґрунтовується і розробляється система показників, за допомогою якої досліджуються закономірності та взаємозв'язки явищ і процесів, що складають ТД, надаючи їм кількісного виразу.

Основними напрямами статистичного вивчення туристської діяльності є:

економічний потенціал туризму; види і розвиток діяльності індустрії туризму;

вивчення та характеристики основних туристських потоків (по країнах вибуття (прибуття), метою відвідування та ін.); вивчення та оцінка тривалості перебування туристів; вивчення якості обслуговування туристів; прогнозування розвитку туризму в цілому.

Основними розділами туристської статистики є: вивчення методів туристської статистики; система показників туристської статистики; фактори, які впливають на групування в туристській статистиці; статистика продукції туризму; аналіз основної діяльності ТУ; статистика матеріально-технічної бази туризму (основних фондів та устаткування); статистика робочої сили і робочого часу в туризмі; продуктивність праці і її показники; статистика заробітної плати; статистика фінансового стану туризму (туристської фірми); статистика І собівартості туристських послуг,

цін та тарифів; статистика готельних та ресторанних послуг; статистика туристських перевезень; статистичні оцінки ефективності туризму.

На основі цих методів оброблено ряди динаміки туристських потоків за 1995 — 2001 рр., проведено індексний аналіз та аналіз структури і структурних зрушень складових частин туризму, розроблено статистичний аналіз і прогнозування ринку туристських послуг, а також методику статистичного аналізу прибутковості туристської фірми. За допомогою методів економетрики побудовані функціональні залежності, що описують зміну в часі основних показників туризму.

Література.

1. Про туризм: Закон України // Урядовий кур'єр. — 1995. — 15.10.95.

2. Основні показники Державної програми розвитку туризму до 2005 року та діяльності туристичних підприємств України. -К.: Державний комітет України по туризму, 1996. -15 с.

3. Сбор статистических данных по внутреннему туризму ВГО.Мадрид,1995

ЄРМАКОВА О.А., к. ф.-м.н., доц., заст. зав. каф. вищої математики ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ГІПЕРБОЛІЧНІ РІВНЯННЯ З ОПЕРАТОРНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ ТА УЛЬТРАПАРАБОЛІЧНІ СИСТЕМИ

В проведеному дослідженні розглядаються умови коректності задачі Коші для лінійного гіперболічного рівняння в часткових похідних відносно функції із значеннями в гільбертовому просторі першого порядку з оператор ними коефіцієнтами. При цьому використовуються методи теорії півгруп операторів, що стискаються, теорія дисипативних операторів, які були використані Р.Філліпсом при дослідженні скінченновимірних систем.

У нескінченновимірному випадку дослідження ускладнюється, так як оператори-коефіцієнти можуть були необмеженими, тому що не підпорядковуються один одному. У даному випадку вивчається гладкість розв'язку, область залежності, а також будується спеціальний наближений метод розв'язку задачі Коші. Щодо області залежності, то знаходження її пов'язано із спектром даного оператору.

Застосування відомих результатів теорії півгруп розглядаються в різних узагальненнях вихідного рівняння, деяких рівняннях другого порядку, які зводяться до гіперболічних систем першого порядку, інтегро-диференціальних системах з оператором еліптичного типу.

Наближений метод розв'язку ультрапараболічних систем здійснюється за допомогою мультиплікативного подання розв'язку нескінченної системи.

Задача Коші для рівнянь в часткових похідних із сталими операторними коефіцієнтами досліджувалася за допомогою перетворення Фур'є, проте це перетворення не має змісту у нескінченновимірному просторі, так як там відсутній аналог міри Лебега.

У той же час, якщо замінити це перетворення перетворенням Фур'є відносно будь-якої s-адитивної міри в нескінченновимірному просторі (наприклад, перетворенням Фур'є-Вінера для гауссової міри).

КОСТИРКО В.Я., к. ф.-м. н., ст. викл., ВМУРоЛ "Україна" (Київ)

ПРО МОДЕЛЮВАННЯ КОГНІТИВНИХ СИСТЕМ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ.

До когнітивних систем, що розвиваються (КСР) віднесемо кібернетичні системи, в процесі функціонування яких може здійснюватись: 1) сприймання, обробка, нагромадження інформації в перцептивній, концептуальній та вербальній формах; 2) взаємодія з середовищем (яке може являти собою спрощену модель дійсності); 3)діалогова взаємодія з іншими КСР; 4)постановка задач засобами КСР; 5) пошук розв'язків задач (успіх якого для все складніших задач залежить від етапу розвитку КСР); 6) розвиток КСР, що полягає в збагаченні її інформаційної бази шляхом діалогової взаємодії , навчання і самонавчання, в розвитку її пошукових механізмів та методів пошуку, а також в нагромадженні спеціалізованих процедур розв'язання конкретних типів задач. КСР має механізми, що забезпечують зазначені функції, зокрема: 1) універсальний когнітивний механізм (УКМ), що здійснює керування когнітивними процесами і загальними процесами підтримки пошуку розв'зків задач; 2) сукупність методів і спеціалізованих процедур, орієнтованих на розв'язання лише певних типів задач (як наприклад, пакети прикладних програм для числових розрахунків, експертні системи тощо); 3) механізм, що

забезпечує удосконалення механізмів КСР, розвиток системи. Якість і потужність КСР залежить від: 1) способів репрезентації інформації, які істотно впливають на хід всього пошукового процесу (модель дійсності, що є джерелом перцептивної інформації, може бути спрощена для полегшення розробки процедур перцепції, але повинна бути достатньо повною для формалізації на її базі довільних математичних понять і постановки довільних математичних задач); 2) способів збереження інформації, які забезпечують ефективний пошук необхідної інформації; 3) організації УКМ; 4) набору універсальних і спеціалізованих методів пошуку а також процедур розв'язання окремих типів задач. УКМ повинен бути здатним до рефлексії, самопізнання, аналізу і оцінки своїх дій, а також до здійснення умовиводів та виявлення закономірностей. Репрезентація знань повинна сприяти полегшенню одержання висновків, формування гіпотез, аналізу процедур, породжуваних в ході пошуку. Пошук в найзагальнішому вигляді є процес руху збудження від одного кванту знання до іншого, на який впливають випадкові фактори, організація інформації в пам'яті, ієрархія процедур різного ступеня детермінованості. В ході роботи над конкретною задачею відбуваються зміни в організації знань, формується певне відношення близкості різної сили між окремими квантами знань. Ця близькість залежить від багатьох параметрів, як напр., просторова близькість, близкість в часі, різні види ассоціативної близькості, емоційно зумовлена, процедурно зумовлена близькість і т.п. В ході пошуку збудження переходить з найбільшою ймовірністю до найближчого кванта знань. Цей принцип діє як найзагальніший механізм керування пошуком. Процедурно зумовлена близькість забезпечує не лише переходи до існуючих квантів знань, але і формування нових квантів знань, гіпотез, запитань, підзадач. Вивчення цих питань вимагає вивчення найзагальніших принципів і розробки найзагальніших моделей обробки знань, які (моделі) не є орієнтовані на якісь окремі конкретні предметні області.

КРИВІЦЬКИЙ С. В., аспірант ІЕЗ імені Є.О.Патона (Київ)

ЗАСТОСУВАННЯ ГРАНИЧНО-ЕЛЕМЕНТНОГО МЕТОДУ ПРИ РОЗРАХУНКУ ЦИЛІНДРИЧНИХ МАГНІТІВ

1. Постановка задачі. Циліндричний постійний магніт, що має скінчену висоту, рівномірно намагнічений до насичення вздовж осі симетрії. Магніт знаходиться в нескінченому діелектричному середовищі. Осесиметрична гранична задача теорії потенціалу має вигляд [1]

$\nabla^2\psi_i(r,z)=0, i=1,2$,

$$\psi_1\big|_{\Gamma_1}=\psi_2\big|_{\Gamma_1}, -\mu_2\frac{\partial\psi_2}{\partial z}\bigg|_{\Gamma_1}+-\mu_1\frac{\partial\psi_1}{\partial z}\bigg|_{\Gamma_1}=I_0,$$
$$\psi_1\big|_{\Gamma_2}=\psi_2\big|_{\Gamma_2}, -\mu_2\frac{\partial\psi_2}{\partial z}\bigg|_{\Gamma_2}+\mu_1\frac{\partial\psi_1}{\partial z}\bigg|_{\Gamma_2}=0 \quad ,$$

де ψ_1 *і* ψ_2 ,– невідомі скалярні магнітні потенціали всередині магніту та ззовні., Γ_1 - верхня грань циліндра, Γ_2 - твірна циліндра, μ_1 і μ_2 - магнітні проникності, I_0 - модуль вектора намагніченості, r і z - лінійні координати.

2. Результати моделювання. Використовуючи знайдені магнітні потенціали, за формулою Максвела можна обчислити основні механічні характеристики магніта. На рис.1 і рис.2 подано розподіл напружень на його сторонах .

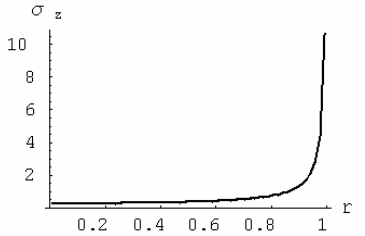


Рис.1. Розподіл напружень на верхній грані.

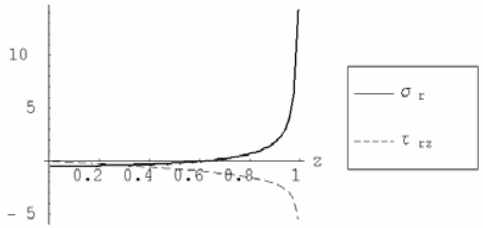


Рис.2. Розподіл напружень на бічній стороні.

Аналіз отриманих результатів показує, що найбільшого впливу внаслідок дії магнітного тиску зазнає та частина магніту, яка міститься поблизу гострого ребра.

3. Висновки. В даній роботі проведено розрахунок осесиметричного магнітного поля , яке генерується постійним циліндричним магнітом. Аналітичні дослідження з використанням асимптотичного аналізу дозволили встановити характерні особливості магнітного поля поблизу кутових ліній циліндра. Побудовану чисельну модель можна застосовувати для розв'язування просторових осесиметричних задач теорії потенціалу методом граничних інтегральних рівнянь.

4. Література.

1. К.Бреббия, Ж Теллес, Л. Вроубел. Методы граничных элементов.- М.: Мир, 1987.

2 . Тамм И.Е. Основы теории элекричества. – М.: Наука, 1976.

КУДИКІНА Т.О., д.ф-м.н., проф.,
ПЕРВАК О.І., аспірант, ВМУРоЛ "Україна",
tkudykina@ukr.net

ДІЯ УЛЬТРАКОРОТКИХ ПОТУЖНИХ ЛАЗЕРНИХ ІМПУЛЬСІВ НА ТВЕРДІ ТІЛА

Ультракороткі лазерні імпульси (t_p~ 1 пс) великої інтенсивності приводять до утворення надзвичайно гарячих електронів, бо за час дії імпульсу довжина їх дифузії значно коротша за довжину хвилі лазера, і не відбувається зіткнень електронів з граткою. Стан електронів при цьому не рівноважний і нестаціонарний.

Побудова функції розподілу електронів з використанням Максвеллівської або Фермі – Діраківської функцій розподілу як нульового наближення тут неможлива. Нами знайдена функція розподілу електронів f у полі лазерної хвилі у випадку відсутності зіткнень. Для розв'язання рівняння Больцмана був застосований метод Б.Давидова: функцію f розклали в ряд по ортогоналізованих приєднаних поліномах Лежандра Y_{lm} (θ,φ). Підстановки їх в рівняння Больцмана, помноження на $Y_{l^1 m^1}$ (θ,φ) і наступне інтегрування по кутах θ і φ приводить до ланцюга рівнянь для коефіцієнтів розкладу. Якщо обмежитися значеннями l =0, 1 та m = 0, ±1, то одержимо найбільші коефіцієнти. В результаті маємо три рівняння для коефіцієнтів $f_{00}(v)$, $f_{11}(v)$, $f_{10}(v)$ (v— швидкість електрона). При цьому коефіцієнти $f_{00}(v)$ визначають головний внесок в функцію розподілу електронів по енергіям. Форма розв'язку цих рівнянь залежить від одного параметра:

$$s^2 = 3[(\frac{m\omega}{eE_x})^2 - (\frac{H_y}{eE_x})^2]$$

При $s^2 > 0$ розв'язання рівнянь для функцій $f_{00}(v)$, $f_{11}(v)$, $f_{10}(v)$ можна записати через сферичні функції Бесселя першого роду з індексами i=0 та i=1, відповідно. При $s^2 = 0$ розв'язання рівнянь можуть мати форму:

$f_{00}(v) = a_1 v + a_2 v^{-2}$

При $s^2 < 0$ розв'язання рівнянь – модифіковані сферичні функції Бесселя першого роду. Ці функції стрімко зростають із зростанням аргументу (пропорційного швидкості електрона).

В першому випадку ($s^2 > 0$) функції $f_{00}(v)$, $f_{11}(v)$ мають форму затухаючих осцилюючих функцій аргументу (пропорційного швидкості електрона). Фізичний сенс мають лише позитивні частини функцій.

Отже, у разі збудження електронів твердого тіла ультракоротким лазерним імпульсом значної інтенсивності розподіл електронів по енергіям не схожий ні на Максвеллівський, ні на функцію, одержану Бараффом-голкоподібний розподіл, який накладається на Максвеллівський розподіл. Розрахунок показав, що в цьому разі до певної границі ($s^2 \le 0$), функція розподілу електронів за енергією "квантується", є дозволені і недозволені діапазони енергії. Саме це, очевидно, реалізується в експериментах Кнехта: при опроміненні металевих фольг наносекундними імпульсами потужного лазера з енергією квантів світла $\hbar\omega \le 2$ ев спостерігаються два піки струму емісії — перший, майже синхронний з лазерним імпульсом, містить велике число "швидких" електронів з енергією 14.5 ев; другий — із значно меншою енергією < 2 ев.

КУДИКІНА Т.О., д.ф-м.н., проф.,
ПЕРВАК О.І., аспірант, ВМУРоЛ "Україна",
tkudykina@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ЗНАХОДЖЕННЯ ОПТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ В ПОГЛИНАЮЧИХ РЕЧОВИНАХ

В роботі одержані аналоги формул Френеля для амплітуд відбитої і заломленої хвиль в поглинаючих напівпровідниках та діелектриках з граничних умов Максвелла, в яких було враховано поглинання електромагнітної хвилі. Розраховані спектральні залежності показника

заломлення n і поглинання κ для ряду напівпровідників (Ge; Si; Se; Te; GaAs) і їх розмірні залежності. Старий метод був заснований на використанні формул Френеля, одержаних для прозорих середовищ, де показник заломлення n замінено на n + і κ (без доведення правомірності такої заміни). Виявилось, що така заміна приводить до невірних результатів. Якщо застосування старого метода при розрахунку оптичних параметрів приводило до нефізичних розмірних залежностей n, то новий метод дає розумні розмірні залежності n.

Розраховано також зсув фази при відбитті та при проходженні через тонку поглинаючу пластинку. Запропоновано ще один незалежний метод знаходження показника заломлення поглинаючої пластинки. При певній товщині пластинки зсув фази дорівнює нулю. В цьому разі показник заломлення можна визначити без використання формул для амплітуд хвиль. Це дає незалежний метод визначення n при деяких товщинах. В напівпровідниках та діелектриках таких точок може бути декілька і можна побудувати залежність n від товщини пластинки. Порівняння результатів , одержаних цим методом, та першим методом – за значеннями відбиття та пропускання світла, показало добре узгодження.

При малих товщинах пластинок розмірні залежності n і κ мають розмірні резонанси, обумовлені тим, що довжина хвилі світла в середовищі стає рівною довжині хвилі де Бройля.

В металах в області видимого світла крім поглинання, пов’язаного із струмом зміщення, є ще струм провідності, і він часто є переважаючим. В цьому разі відбита та заломлена хвилі вже не є плоскими. З’являється ще компонента електричного поля, направлена вздовж напряму поширення хвилі. Це приводить до перетворення лінійно поляризованої падаючої плоскої хвилі на еліптично поляризовану відбиту та заломлену хвилі. Використання формул Френеля, одержаних для плоскої лінійно поляризованої хвилі, компоненти полів $\vec{E};\vec{H}$ якої перпендикулярні до напряму поширення, тут тим більше неправомірно.

Новим методом визначені оптичні параметри деяких тонких металевих плівок за значеннями розмірної залежності зсуву фази при відбитті світла. Показано, що раніше знайдені значення показника заломлення металів (n < 1 для багатьох металів у видимій області) невірними методами треба переглядати. Нами одержані в цій області спектру значення n >> 1 двома незалежними методами.

ЛОБАНОВА В.А., к. ф.-м. н., доц. Київський університет туризму, економіки та права,
ПЕЧУРІН С.Н., КПІ (Київ)

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ І ЩІЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПОТОКІВ ПО РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ МІСТА КИЇВ.

В межах науково – дослідних робіт в напрямку моніторингу розвитку туризму на Україні, що проводяться Центром розвитку туризму КУТЕП в рамках супроводження “Державної програми розвитку туризму в Україні до 2010 року” , було поставлено задачу охарактеризувати туристичні потоки по основним рекреаційним зонам м. Київ. Дослідження ринку тур послуг традиційно проводиться за допомогою таких ринкових підходів, як сегментація ринку та позиціонування продукту. Статистичне спостереження проводилось за допомогою анкетування та безпосереднього спостереження по 4 рекреаційним зонам. Зокрема, на Андріївському узвозі – в жовтні та грудні 2001 р., лютому і березні 2002 р.. Використовувались два типи анкет: з 12 запитаннями я9розширена) та 5-ма (основна). Відповіді по основній анкеті дали 45 груп туристів (156 осіб). Попередня мета – на підставі отриманої інформації побудувати загальну модель вибіркового статистичного спостереження , яка дозволить аналізувати туристичний ринок Києва за максимально можливою кількістю напрямків. Отриманий результат дозволяє дати відповіді на наступні запитання:

Середньоденна кількість відвідувачів та структура потоку (країна або регіон прибуття).

Середні витрати туриста та залежність обсягів витрат від місця прибуття, роду діяльності та віку особи.

Оцінка привабливості комплексу загалом і основні зауваження щодо якості та складу наявних послуг.

Оцінка рівня цін та виділення факторних ознак щодо неї.

Оцінка кількості зайнятих в сфері тур послуг.

Деякі результати виявились дещо несподіваними. Так, наприклад, аналіз щільності залежності оцінки рівня цін від країни прибуття за допомогою коефіцієнтів взаємної спряженості дозволив виділити групи за принципом “країни (регіони — для України) з певним рівнем розвинення зовнішнього туризму”, які є однорідними і по більшості інших досліджуваних ознак.

Література:

Папирян Г. А. Международные экономические отношения: маркетинг в туризме. – М.: Финансы и статистика. 2000. – 160 с..

Winkler A. R. Euro styles in panel analyses // Europanel Marketing Bulletin. 1991. – P. 8 – 11.

МАРАХОВСЬКИЙ Л.Ф., к.ф.-м.н., проф.
Київського університету туризму, економіки і права

НОВІ ДОСЯГНЕННЯ В ТЕОРІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ЕОМ

Вступ. Сучасні ЕОМ проектуються на інтегральних схемах, які запам’ятають інформацію на лінійній пам’яті (тригерах). Це обмежує обчислювальні можливості ЕОМ. Людський мозок має сім рівній, що дає перевагу в багатьох випадках перед ЕОМ.

Принцип ієрархічного програмного управління. В IX столітті Чарльз Беббідж запропонував принцип програмного управління, яких є основою сучасних ЕОМ. В 1996 році Л.Ф.Мараховський запропонував принцип ієрархічного програмного управління, який дозволяє обробляти одночасно загальну і часткову управляючу і обробляючу інформацію, що зробило крок до людського мозку.

Дворівнева пам’ять. Дворівнева пам’ять в зрівнянні з однорівневою пам’яттю має ряд переваг:

запам’ятовує різні множини станів при різних визначених вхідних сигналах;

має можливості переходу до цілої множини станів однозначно, ймовірно та нечітко.

Це дозволяє обробляти загальну і часткову інформацію одночасно, що не можливо зробити на сучасних ЕОМ.

Теорія автоматів третього роду. Розроблена загальна теорія автоматів першого, другого та третього родів в неперервному часу, яка дозволяє будувати нові ЕОМ з новими функціональними можливостями.

Висновки. Таким чином (на думку автора) зроблений крок в теорії побудови обчислених машин дає підставу для розвитку машин з новими додатковими функціями.

Література

Мараховский Л.Ф. Основы теории проектирования дискретных устройст. Логическое проектирование дискретных устройств на схемах автоматной памяти: монография.— К.: КГЄУ, 1996.— 128 с.

Мараховский Л.Ф. Многофункциональные схемы памяти — К.: УсиМ — № 6.— 1996. — С 59-69.

Мараховский Л.Ф. Многоуровневые устройства автоматной памяти 1ч. и 2ч. К.: УсиМ. — 1998. № 1.— С. 66-72 .— № 2. — С.63-69.

Мараховский Л.Ф. Концепція построения параллельных компьютерных систем: от схем автоматной памяти до поллиграммных устройств/Праці міжнародного симпозіуму з історії створення перших ЕОМ та внеску європейців в розвиток комп‘ютерних технологій. Комп‘ютери у Європі, минуле, сучасне та майбутнє. — К.: “Феникс” УАННП, 1988. — С. 274-281.

МЕЖУЕВА Т.И., ст. преп. каф. мат. БГПИ (Россия),
bgpi@on-line.jar.ru

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА.

Рассматривается модель трансформации информационных потоков, для случая взаимодействия между ними, в том числе и по билинейному закону.

Особенностью модели является учет случайности поступления не только положительной, но и отрицательной информации.

Под отрицательной информацией понимается безвозвратная «ликвидация» части информации (отрицательная рецензия, прекращение финансирования отрасли...).

Показано, что для определенного класса начальных условий даже при диффузионном поступлении информации существует режим сохранения знака ее в системе, т.е. отсутствия полного ее уничтожения.

Для чисто иерархического принципа преобразования информации, исследуется предельное поведения последнего уровня ее накопления.

Литература.

Межуева Т.И. Билинейная модель взаимодействия информационных потоков. Владивосток: Дальнаука, 2002. 7с. (Пепринт\ ДВО РАН. Хабаровское отделение Института прикладной математики; № 02).

НАГОЛКИНА З. И., к.ф.-м.н., доц. НТТУ (Киев)

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МАЛЫХ СЛУЧАЙНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ.

Открытая эволюционная система с малым случайным возмущением моделируется стохастическим дифференциальным уравнением Ито с нелинейным неограниченным коэффициентом сноса L и малым параметром ε при коэффициенте диффузии A в бесконечномерном гильбертовом пространстве H:

$$dx^{\varepsilon}(t) = L(t,x^{\varepsilon})dt + a(t,x^{\varepsilon})dt + \varepsilon A(t,x^{\varepsilon})dw(t) \quad (1)$$

Это уравнение в силу неограниченности L следует рассматривать в шкале гильбертовых пространств $H = H_0 \supset H_1 \supset \dots$, построенной по положительному самосопряженному неограниченному оператору T. Причем $\|x\|_{K+1} = \|Tx\|_K$.

Пусть коэффициент уравнения $L(t,x):[t_0,T]\times H_{K+1} \to H_K$ есть отображение, удовлетворяющее оценке $\|L(t,x)-L(t,y)\|_K \le const\|x-y\|_{K+1}$ и обладающее тем свойством, что задача Коши $\frac{du}{dt} = L(t,u)$, $u(t_0)=\varphi \in H_K$ корректна на интервале $[t_0,T]$. Тогда $V(t,t_0): H_K \to H_K$ — отображение, обладающее эволюционным свойством и являющееся разрешающим оператором уравнения (1). Пусть, кроме того, коэффициенты уравнения

$$dy^{\varepsilon}(t) = a(t,y^{\varepsilon}(t))dt + \varepsilon A(t,y^{\varepsilon}(t))dt \quad (2)$$

$a(t,x)$ и $A(t,x)$ удовлетворяют всем условиям, при которых существует единственное решение (2), что в свою очередь порождает разрешающий оператор $S(t,t_0)\circ y_0 = y^{\varepsilon}(t)$.

Тогда, как следует из метода мультипликативных представлений, решение (1) существует, единственно, и может быть представлено в виде:

$X^{\varepsilon}(t) = S(t,t_0)\circ V(t,t_0)\circ\varphi$, что в свою очередь соответствует интегральному уравнению

$$X^{\varepsilon}(t) = V(t,t_0)\,\mathrm{o}\,\varphi + \int_{t_0}^{t} a(\theta, S(\theta,t_0)\,\mathrm{o}\,V(t,t_0)\,\mathrm{o}\,\varphi)d\theta + \varepsilon\int_{t_0}^{t} A(\theta, S(\theta,t_0)\,\mathrm{o}\,V(t,t_0)\,\mathrm{o}\,\varphi)dw(\theta) \quad (3)$$

Представляет интерес исследование нулевого приближения (3). Рассмотрение именно уравнения (3) дает возможность уйти от неограниченности коэффициента L в (1).

$$x^0(t) = V(t,t_0)\circ\varphi + \int_{t_0}^{t} a(\theta, S(\theta,t_0)\circ V(t,t_0)\circ\varphi)d\theta \quad (4)$$

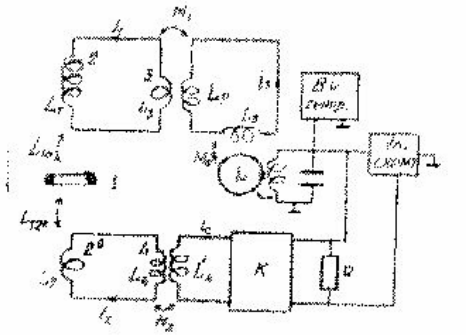
Оценка разности $E_{t_0}\|x^{\varepsilon}(t)-x^0(t)\|_0^2 \le \varepsilon^2 K$ дает возможность заключить, что уравнение (2) устойчиво в средне квадратичном по нулевому приближению (4).

Теорема. В условиях существования решения уравнения (3) при любых t>0 справедлива оценка $M\|X^{\varepsilon}(t)-X^{(0)}(t)\|_0^2 \le \varepsilon^2 a(t)$, где $a(t)$ — монотонно возрастающая функция, зависящая от $\|\varphi\|_0$ и констант, ограничивающих коэффициенты уравнения (1). Доказательство проводится с использованием леммы Гронуолла.

ПАГУТА М. Т., к.ф.-м.н., ст. викл. ВМУРоЛ "Україна", ПАГУТА І. М. (Київ)

МОДЕЛЮВАННЯ КЕРОВАНОГО НАДПРОВІДНОГО ПІДВІСУ

Розглянута модельна задача стабілізації пружно підвішеного тіла в окопі положення рівноваги в умовах надпровідності . Надпровідний підвіс фізичного тіла являє собою коливальну систему із слабким демпфуванням власних коливань. Збурення положення рівноваги тіла викликає зміну магнітних потоків системи тіло-надпровідні котушки, які піддягають вимірюванню. Проблема вимірювача збурень магнітного потоку системи вирішується за допомогою надпровідного квантового інтерферометричного датчика (НКВІДа). Модель системи керування складається із однокотушкового надпровідного підвісу тіла (кільце 1), опорної котушки підвісу — 2, опорної котушки в колі зворотного зв'язку — 2° (виконавчий механізм), надпровідних трансформаторів (вторинні котушки — 3, 4), див. мал.



Всі інші елемент схеми відносяться до НКВІДа і посилювача потужності. Падіння напруги на вхідному опорі в колі зворотного зв'язку через посилювач подається на котушку Ьз. Струм в Ьз створює керований за принципом зворотнього зв'язку магнітний потік, котрий компенсує відхиленій тіла від положення рівноваги. Використовуючи умови сталості магнітних потоків у надпровідних котушках 2,2°, рівняння динаміки тіла, а також рівняння зв'язку виходу об'єкта керування з входом по струму, отримаємо математичену модель системи. Для лінійних збурень *x(i)* система керування запишеться у вигляді:

$$\frac{d^2x}{dt^2}+\omega_0^2x-ai_c=0, x(t)|_{t=0}=x_0,$$

$$\frac{di_c}{dt}-bi_c-\alpha\frac{dx}{dt}=0, \frac{dx}{dt}|_{t=0}=0,$$

$$i_c|_{t=0}=0.$$

Тутω_0, a, α, b— параметри системи, i_c, — струм у котушці зворотнього зв'язку.

Моделювання показало, що система керування надпровідним підвісом роботоздатна — початкові відхилення відпрацьовує, асимптотичне стійка.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Воронков В.С. Синтез систем управления слабодемпфированньїми системами // Автоматика, №2.-1990.-С.80-85.

**ПОПЕЛЬНЮХОВ Р.В., студент АМУ,
РАСПОПОВ В.Б., к.ф.-м.н., доц. АМУ,
НУЦПІ НАНУ (Київ)**

ПРОГРАМНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

Суть роботи полягає у проектуванні та програмній реалізації лабораторного комплексу для дослідження математичних моделей економічних систем. Мета розробленого комплексу – навчати на заняттях з інформатики майбутніх економістів грамотно використовувати регресійні моделі.

Склад програмно-методичного комплексу:

Методичний посібник для лабораторного практикуму з інформатики складається з трьох розділів. В першому розділі висвітлено математичні моделі, які лежать в основі регресійного прогнозування. Ця частина базується на математичних поняттях і методах, які вивчаються студентами першого курсу на заняттях з математики (з програми першого курсу такі

- поняття: функція, похідна функції, матриця, система лінійних рівнянь та її розв'язок, пошук екстремуму; з програми другого курсу поняття прогнозу, похибки прогнозу, метод найменших квадратів тощо). В другому розділі посібника наведено листинги програм (на мові програмування Visual Basic 6.0), які реалізують математичні методи. Листинги могуть використовуватись як конкретні приклади програм при вивченні основ програмування. Третій розділ містить завдання для лабораторного практикуму (таблиці з економічними показниками, на основі яких студентам пропонуються для розв'язку два типа завдань: спрогнозувати очікуванні показники та з' ясувати значення невідомих показників).

Програма для лабораторного практикуму. Програма працює у середовищі WINDOWS . Інтерфейс реалізовано у вигляді вікна. Командне меню складається з таких розділів: *файл, економіко-математичні моделі, навчальні завдання* та *відомості про програму*. Розділ файл дозволяє завантажити з файлу або з клавіатури набір вхідних даних (кількість спостережень N, множина спостережень {(Xi .,Yi), 1=< i =< N} . Розділ економіко-математичні моделі охоплює такі типи регресійних моделей: лінійна модель, гіперболічна модель, експонентна модель, логарифмічна модель, степенева модель, квадратична модель, періодична модель. Розділи навчальні завдання та відомості про програму є електронними версіями розділів методичного посібника.

Практичне застосування. Програмно-методичний комплекс розроблений для використання на заняттях з інформатики студентами першого курсу економічного факультету Академії муніципального управління, він може бути використаний і в інших навчальних закладах, установах для дослідження одно параметричних залежностей. Крім занять з інформатики комплекс можна використовувати на факультативних заняттях з матема ики і економіки.

САВКИНА М.Ю., к.ф.-м.н., Институт математики НАН Украины, Киев

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МИНИМИЗАЦИИ ОСТАТОЧНОЙ СУММЫ КВАДРАТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТОЧКИ ПЕРЕХОДА СЛУЧАЙНОГО ПРОЦЕССА

Пусть $x(t)$ — случайный процесс, $m(t)$ — его тренд, $t \in [0,1]$. Будем предполагать, что процесс $x(t)$ можно наблюдать лишь в конечном множестве точек $t_i = \frac{1}{n}, i = 0,1,\ldots,n$, причем

$$x(t_i) = m(t_i) + \xi_i,$$

где $\{\xi_i, i = 0,1,\ldots,n\}$ — последовательность независимых в совокупности случайных величин, распределенных по нормальному закону с нулевым математическим ожиданием и одинаковой дисперсией σ^2.

Кроме того, будем считать, что $m(t)$ является непрерывной функцией, которую можно представить в виде

$$m(t) = \begin{cases} at + b, \text{ если } 0 \le t \le t^*, \\ ct + d, \text{ если } t^* \le t \le 1^*, \end{cases}$$

где $a,b,c,d \in R^1$ и $t^* \in \{t_1,\ldots,t_{n-1}\}$ — неизвестные параметры, подлежащие оцениванию. Момент времени t^* называется точкой перехода случайного процесса $x(t)$.

Предлагается следующий алгоритм получения оценки t^* на основании траектории $x(t_0), x(t_1), \ldots, x(t_n)$. Вначале предполагается, что точка перехода t^* расположена в точке t_k. Затем с помощью метода

наименьших квадратов по схеме линейной регрессии находятся оценки $\hat{a}_k, \hat{b}_k, \hat{c}_k\ \hat{d}_k$ неизвестных параметров a, b, c, d и остаточная сумма квадратов

$$S_k^2 = \sum_{i=0}^{k}\left(x(t_i) - \hat{a}_k t_i - \hat{b}_k\right)^2 + \sum_{i=k+1}^{n}\left(x(t_i) - \hat{c}_k t_i - \hat{d}_k\right)^2.$$

Полагая последовательно $k = 1,2,\ldots,n-1$ получаем $n-1$ значений $S_1^2, S_2^2, \ldots, S_{n-1}^2$. Затем среди этих сумм выбирается минимальная $S_{k_0}^2$, и за оценку точки перехода t^* принимается точка $t_{k_0} : \hat{t}^* = t_{k_0}$.

Полученная оценка $\hat{t}^*$ является смещенной; при $n = 3$ найдены формулы для смещения и дисперсии оценки $\hat{t}^*$.

САМОЙЛЕНКО В.Г., д.ф.-м.н., проф.,
КАПЛУН Ю.И., КНУ имени Тараса Шевченко

АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ТЕОРИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

При исследовании разнообразных экономических, физических, биологических процессов возникает необходимость изучения дифференциальных уравнений, которые сингулярным образом зависят от малого параметра.

Если сингулярно возмущенное уравнение позволяют описать процессы, которым свойственны явления релаксационного характера (быстрое изменение некоторых величин за сравнительно короткий промежуток времени), то при помощи иной идеализации, – так называемых систем с импульсным воздействием, описываются процессы, которым свойственно мгновенное изменение некоторых характеристик. В связи с этим следует

вспомнить работы Андронова А.А. и его учеников, которые изучали так называемые релейные системы, для описания которых использовались дифференциальные уравнения с разрывной правой частью.

Теория асимптотических методов для дифференциальных уравнений с импульсным воздействием берет свое начало с классической работы Боголюбова Н.Н., в которой он при помощи метода усреднения исследовал математическую модель ударного механизма часов.

В то же время оставался окрытым вопрос о построении асимптотических решений сингулярно возмущенных нелинейных уравнений с импульсным воздействием в общем случае. В даном докладе представлены результаты о построении асимптотических решений такого типа уравнений.

Литература

Каплун Ю.І. Асимптотичні розв'язки сингулярно збурених диференціальних рівнянь з імпульсною дією: Праці Ін-ту математики // Математика та її застосування˜ 2001˜ Т. 36. Групові та аналітичні методи в математичнй фізиці˜ С. 111˜ 115.

Самойленко В.Г., Каплун Ю.І. Рівняння g(t,x)=0: існування та продовжуваність його розв'язків // Укр. мат. журн˜ 2001˜ Т. 52, N 3˜ С. 372 ˜ 382.

Kaplun Yu.I. Singularly perturbed equations with impulsive effects // Abstracts of International conference "Dynamical systems modelling and stability investigation˜ Kyiv˜ 2001˜ P. 119.

САМОЙЛЕНКО В.Г., д.ф.-м.н., проф.,
КАПЛУН Ю.И., КНУ нмени Тараса Шевченко

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В теории математического моделирования экономических процессов, которым свойственно как *быстрое*, так и *мгновенное* изменение некоторых характеристик и параметров, возникает необходимость изучения сингулярно возмущенных уравнений с условиями импульсного воздействия.

Следует отметить, что сингулярно возмущенные уравнения необходимы также при изучении разнообразных моделей физических и биологических процессов.

Одной из первых работ по теории сингулярно возмущенных уравнений была работа Тихонова А.Н. »О зависимости решений дифференциальных уравнений от малого параметра» // Матем. сб. – 1948. – Т. 22 (69), N 2. – С. 193 – 204, в которой была доказана непрерывная зависимость решения от малого параметра системы, содержащей сингулярно возмущенное уравнение.

Несмотря на большое количество работ по теории сингулярно возмушенных уравнений и по теории импульсных систем, оставался открытым вопрос о построении асимптотических решений такого типа уравнений с условиями импульсного воздействия и о существовании порождающих задач сингулярно возмущенных дифференциальных уравнений с импульсным воздействием.

В докладе рассматриваются задачи, являющиеся порождающими для сингулярно возмущенных дифференциальных уравнений.

Литература

Каплун Ю.І. Асимптотичні розв'язки сингулярно збурених диференціальних рівнянь з імпульсною дією: Праці Ін-ту математики // Математика та її застосування˜ 2001˜ Т. 36. Групові та аналітичні методи в математичнй фізиці˜ С. 111˜ 115.

Kaplun Yu.I., Samoylenko V.Hr., Pavlotsky I.P., Strianese M. Global implicit function theorem and it's application in the theory of ordinary differential equations // Доповіді НАН України˜ 2001˜ N 6˜ P. 38˜ 41.

Каплун Ю.І. Про деякі задачі в теорії сингулярно збурених параболічних релейних систем типу реакція˜ дифузія // Тези доповідей Українського математичного конгресу. Математична фізика˜ Київ˜ 2001˜ С. 14.

Kaplun Yu., Perestyuk M., Samoylenko V. Implicit function equation with discontinuous trajectories // Mathematical Notes, Miskols˜ 2001˜ V.2, n.2. – P. 145˜ 157.

СКОПЕНЬ М.М., к.е.н., доц. Київського університету туризму, економіки та права

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВКЛАДЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В РОЗВИТОК ТУРИЗМУ

На сьогодні туристична галузь, в якій функціонує 1308 підприємств готельного господарства, 3327 санаторно-курортних та оздоровчих закладів, 2,4 тис. туристичних підприємств, потребує подальшого розвитку. Це обумовлено багатьма проблемами, у тому числі:

недостатнім розвитком туристично-сервісної та курортної інфраструктури;

обмеженістю кількості комфортабельних готелів та не відповідністю рівня існуючих готелів світовим стандартам і надто високими цінами розміщення туристів;

скороченням кількості підприємств готельного господарства та дуже малою кількістю невеличких приватних сімейних готелів;

відсутністю відповідних об'єктів для проведення туристичної діяльності в сільській місцевості;

низькою привабливістю України як туристичного регіону для культурно-розважального, пізнавального та рекреаційного туризму, не використанням у повній мірі природних та історико-культурних ресурсів;

повільністю зростання обсягів інвестиційних вкладень в розвиток матеріальної бази туризму.

Безумовно, провідне місце в подальшому розвитку туризму займає активізація інвестиційної діяльності, тобто збільшення вкладень у туризм інвестицій в грошовій, товарній формі або у формі майнових прав з метою отримання значних доходів на туристичних підприємствах в майбутньому, що в свою чергу суттєво збільшить надходження до державного бюджету, забезпечить створення додаткових робочих місць. Актуальність вирішення питань залучення й ефективного використання інвестицій для України мотивується тим, що:

по-перше, Постановою Кабінету Міністрів України за №1317 від 10.10.2001р. затверджено «Положення про порядок залучення державою або під державні гарантії іноземних кредитів і надання державних гарантій»;

по-друге, згідно з Указом Президента України від 10 серпня 1999 року № 973/99 «Про Основні напрями розвитку туризму в Україні до 2010 року», було розроблено «Державну програму розвитку туризму в Україні до 2010 року», яка на цей час знаходиться у стані погодження з центральними органами виконавчої влади і, яку планується винести на розгляд Кабінету Міністрів України в січні 2002 року.

Програма передбачає фінансові вкладення в розвиток туристичної галузі на період з 2002 до 2010 року в обсязі 11,1 млрд. грн., в тому числі за джерелами фінансування: власні кошти туристичних підприємств – 3,54 млрд. грн., державний бюджет – 0,49 млрд. грн., цільові кредити – 0,61 млрд. грн., інвестиції – 6,46 млрд. грн. При цьому частка кожного з джерел фінансування в загальній сумі складає: 32% — власні кошти туристичних підприємств, 4,5% — державний бюджет, 5,5% — цільові кредити, 58% — інвестиції.

Оцінюється ефективність вкладення наведених вище інвестицій в туризм на перспективу.

ТОЛБАТОВ Є.Ю., к.ф.-м.н., викл.
Національного авіаційного університету

ЧИСЕЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ГВИНТОВОЇ ТРУБЧАСТОЇ СПІРАЛІ З ВНУТРІШНІМИ ПОТОКАМИ НЕОДНОРІДНОЇ РІДИНИ

Трубчасті стержні у формі гвинтових циліндричних спіралей, що взаємодіють з внутрішнім рухомим середовищем, отримали широке розповсюдження у техниці в якості трубопроводів теплообмінних апаратів атомної і теплової енергетики, в гідросистемах авіаційної та космічної техніки, в насосних пристроях та ін. У них тепло, що переноситься нагрітим газом з активної зони, перетворюється в потенціальну і кінетичну енергію стиснутого пару, який з великою швидкістю рухається по трубах. В сучасних теплообмінниках основна частина теплообмінної ділянки складається з поверхонь певним чином набраного масиву вертикально розташованих спіралевидних трубок, загальна довжина яких може досягати десятки кілометрів. Ззовні (чи всередені) труби обті каються гарячим газом, всередені їх (або ззовні) рухається вода, яка в процесі руху нагрівається, закипає і перетворюється у пару. З метою інтесифікації

теплообміну і підвищення ефективності теплообмінного апарату трубчатому масиву надається форма спірального змійовика. Особливості динамічної поведінки пружніх систем зв'язані з тим, що елементи рухомих мас рідини в цих випадках одночасно приймають участь в декількох видах руху і на них діють позиційні сили інерції, зумовлені взаємодією обертальних і лінійних складових руху. При русі з великою швидкістю всередені таких трубчатих спіралей неоднорідних потоків рідини, пару та їх суміші збуджуються періодичні і непереодичні відцентрові сили інерції, які можуть призводити до резонансних коливань всього теплообмінника. При інтенсивних коливаннях труб в них протираються отвори (свищі), в результаті чого увесь блок теплообмінника виходить з ладу, а радіоактивні теплоносії можуть потрапити в атмосферу.

Оскільки в зоні теплообміну рівень радіоактивності підвищений, динамічні процеси, що проходять у теплообмінниках не можуть бути проконтрольовані ні візуально, ні за допомогою вимірювальних приладів, і навіть після заміни аварійного блоку, причини аварії не можуть бути виявлені. В зв'язку з цим розроблена методика чисельного моделювання динаміки криволінійної труби, що базується на покроковій редукції рівнянь з частинними похідними неявним методом Хуболта вздовж часової координати. Перетворена система рівнянь п'ятнадцятого порядку на кожному часовому кроці інтегрується чисельно за допомогою методу початкових параметрів і методу ортогоналізації. Відслідковані коливання системи при різних параметрах неоднорідності потоку і його швидкості. Знайдена можливість встановлення стійких та нестійких режимыв руху,якы залежать від характеру неоднородності і швидкосты руху рыдинних сгустків.

ФАДЕЕВА Е.В., к. искусствоведения,
Киевский национальный университет
культуры искусств

ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В ИССЛЕДОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Развитие различных областей науки, в частности гуманитарных, в настоящее время отмечено использованием аппарата точных наук,

заимствованием их принципов. Занимаясь анализом современных культурологических исследований (в том числе музыкальных) можно отметить ряд направлений, рассматривающих культуру как знаковую систему. Это обусловлено интенсивным развитием и расширением коммуникационных возможностей информационного пространства в различных областях культуры, что позволяет ее рассматривать как целостную систему с множественными внутренними связями.

Одним из аспектов ряда работ зарубежных и отечественных исследователей явилось использование аппарата теории информации, системы кодирования сообщений и передачи их по каналам связи.

Так, в работе Авраама Моля «Социодинамика культуры» термин «культура» определяется как «совокупность интеллектуальных элементов, имеющихся у данного человека или у группы людей и обладающих некоторой стабильностью, которою можно охарактеризовать как «память мира» или общества». Индивидуальная культура представляет собой «экран знаний», который формируется из «атомов мысли» — набора элементов — слов, семантем (по терминологии Соссюра), морфем, мифем.

В качестве кодовой единицы известный этно-антрополог К.Леви-Строс в работе «Структурная антропология» использует «атом родства». В основу его системы родства положен «язык», посредством которого репрезентируется система значений определенной культуры. Важным в данном случае является то, что мета-язык (мета-языковые формы) представляет собой фундамент для выявления механизмов мышления при исследовании конкретной «культурной» эпохи.

Принципы мета-языкового «кодирования» элементов можно проследить в литературоведческом исследовании В.Проппа «Морфология сказки», в котором были выявлены инвариантные элементы сюжетного построения волшебной сказки, сохраняющиеся в константном виде при переходе из сюжета к сюжету. Данные инвариантные элементы представляют собой кодовые единицы, которые в рамках сказочной композиции образуют структуру волшебной сказки.

Аппарат теории информации и теории кодирования используется в исторической работе Ю.Лотмана «Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история». Текстовые источники являются основным зашифрованным материалом в исследовании исторических явлений. Для расшифровки этого материала используются коды создателя или набор кодов и коды исследователя.

В исследовании Мишеля Фуко «Археология знания» возможность кодирования культурологической информации представлена посредством ее архивации, то есть архивом является система высказываний, язык мифов — некий структурный дискурс, позволяющий анализировать, исследовать, а, следовательно, «кодировать» другие языковые структуры, а также различные культурологические явления.

Принципы передачи информации, теории кодирования можно спроецировать и на музыковедческие исследования, на музыкальные явления, анализ аккордовых структур. Процесс кодирования информации определенным образом связан с процессом моделирования — алгоритмизацией информационного потока. Создание формализованной модели гармонических структур и их взаимосвязей, описанных языком компьютерного программирования, позволяет проанализировать сущностную сторону логико-мыслительного процесса при рассмотрении стадиального этапа эволюции музыкального мышления композитора.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что тенденции развития современной культуры связаны с интенсификацией, расширением коммуникативных возможностей информационного пространства, что обусловило и позволяет применять принципы точных наук для выявления внутренних закономерностей разнообразных явлений искусства.Следует отметить, что в условиях информационного усложнения систем, авторы использовали инвариантные структурные единицы, которые функционируют в значении «кодовых» элементов и образуют систему построения кодов (атомы культуры, атомы родства и т.д.).

Таким образом, разнообразные явления культуры можно рассматривать как сложноорганизованную систему с внутренним детерминизмом связей, так как «кодовые» элементы выполняют коммуникативную функцию передачи информации по каналам связи. Это позволило анализировать культурологические явления в процессе эволюции. Изложенные позиции относительно теоретико-информационного, кибернетического рассмотрения культуры как метаязыка, текста, иллюстрируют прослеженную общность подходов к анализу структуры, — как общетипологического способа осуществления фиксации, передачи, хранения и обмена информацией, что является необходимым условием функционирования культуры как открытой системы.

ШОШИН В.М., к.геогр.н., пров. н.с., ВАСЬКО Л.І., н.с., ВОЗНЯК Н.О., н.с., МИРОНЧЕНКО Г.В., н.с., Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут, Київ

СИЛЬНІ СНІГОПАДИ В УКРАЇНІ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ ПРОГНОЗУВАННЯ

На основі даних мережі метеостанцій України (біля 200) встановлені закономірності просторово-часового розподілу небезпечних (7мм опадів за 12 год. і менше) і стихійних (20мм опадів за 12 год. і менше) снігопадів. Досліджені метеорологічні і синоптичні умови їх утворення. Шляхом кореляційного аналізу виконаний пошук залежностей опадів від термодинамічних параметрів атмосфери. На цій основі побудований синоптико-статистичний метод прогнозу небезпечних та стихійних снігопадів.

HALITSKY STEVE, USA

NORMAL STOCHASTICAL SYSTEMS

The accuracy of $|\mathbf{\Sigma}|$, $\mathbf{cond}(\mathbf{\Sigma})$ and $\mathbf{shift}_{1,n}(\mathbf{\Sigma},\hat{\mathbf{\Sigma}})$ measures for decomposition problem of centered normal $\boldsymbol{n}$ — dimensional stochastic system $N_n(\mathbf{0},\mathbf{\Sigma})$ has been considered.

It has been shown the $\mathbf{shift}_{1,n}(\mathbf{\Sigma},\hat{\mathbf{\Sigma}})$ is a distance and coincides with matrix trace, norm and correlation coefficient measures.

The measures $|\mathbf{\Sigma}|$, $\mathbf{cond}(\mathbf{\Sigma})$ and $\mathbf{shift}_{1,n}(\mathbf{\Sigma},\hat{\mathbf{\Sigma}})$ have been numerically studied on operator's sets with variable block linkages and decreased determinants. Some recommendations on closeness measures accuracy and adequacy regions are given.

Keywords: covariance matrix, eigenvalue, eigenvector, closeness measures

VERESHCHAGINA H., Center for Economic Research and Graduate Education, Prague

UNEMPLOYMENT, FIRM' DYNAMICS AND TARGETED EMPLOYMENT SUBSIDIES

The efficiency of targeted employment subsidies has been broadly discussed in the literature for the last two decades. The concept of targeted (or marginal) employment subsidy was introduced by Layard and Nickel (1980) as an alternative to Kaldor's (1976) generalized employment subsidy after the latter had been heavily argued to be cost ineffective. Snower (1994) suggested that shifting unemployment benefits into employment subsidies would shrink the unemployment pool, shorten the unemployment duration, and decrease the welfare cost of unemployment support.

Following up the aforementioned theoretical arguments, two large-scale experiments that studied the effects of targeted employment subsidies were carried out in the US and Sweden: wage subsidies and reemployment bonuses in Illinois, New-Jersey and Michigan between 1984-1985 and various job creation policies in Sweden during the 1990s. However, although theoretical studies predicted high participation rates in the proposed labor market programs, the empirical evidence on the usage of targeted employment subsidies in the two countries is controversial. While Butless (1985) reports that relatively few employers participated in the US job creation programs, most of the empirical studies of Swedish active labor market policies (see Harkman et. al. (1999), Carling and Richardson (2001), and Sianesi (2001)), conclude that each evaluated job creation scheme attracted many participants on both the labor supply and demand sides.

This paper proposes a theoretical framework explaining why Swedish targeted employment subsidies turned out to be more popular than those in the US. First, I draw attention to the differences in the structure and dynamics of American and Swedish industries; in particular, the estimated job turnover rate in the US is twice as large as in Sweden. Then I develop a general equilibrium model that suggests that if the firms' productivity and consequent employment levels are very persistent, then even a small subsidy rate will create substantial

demand for the targeted unemployed workers. In contrast, if the industry is relatively dynamic, even fairly large subsidies will not increase employment.

Regarding the relevant non-empirical studies, authors analyze either the demand for or the supply of subsidized labor. On the demand side, Layard and Nickell (1980), Hui and Trivedi (1986), and Snower (1994), model the job search behavior of the targeted unemployed in the presence of employment subsidies. Supply-side research, such as Picard (2001), usually abstracts from workers' heterogeneity, thereby modeling the effects of the generalized subsidies of Kadlor's (1976) type. In this paper I model the impact of subsidies on both the supply and demand size of labor market since a voluntary employment subsidy requires participation both by claimant and potential employer. Assuming that firms and workers differ in their individual characteristics I study which of them will be willing to participate in the subsidy program.

As far as methodology is concerned, the developed theoretical framework is closely related to the two classes of economic models. First, labor supply of regular and subsidized unemployed workers is analyzed using McCall's (1970) search model. Workers face individual processes of shocks affecting their productivity levels and, correspondingly, potential labor income. Thus in the competitive labor market they are endogenously separated into regular workers and the unemployed, with the relatively low productivity skills of the latter group. Next, the demand side of the labor market is described trough a dynamic model of the firms' behavior, originally developed by Hopenhayn (1992). As Hopenhayn and Rogerson (1993) pointed out this framework is very suitable for the policy implication analysis. Following them, Campbel and Fisher (1996) used it to study the effects of the aggregate shocks on the job turnover rate in the presence of the linear labor adjustment cost. The model in this paper shows that if the labor adjustment cost is convex, which assumption is consistent with empirical estimations, only slowly growing firms create jobs for subsidized unemployed workers.

Intuitively, the above result is supported by the following argumentation. To achieve the desired rise in output a firm must employ more subsidized low-skilled claimants than relatively high-skilled regular workers. The convexity of the labor adjustment cost implies that the average hiring cost increases with the number of new employees. Therefore, the cost of hiring too many unemployed workers is likely to overcome the benefit arising from receiving hiring subsidy if the firm tends to increase substantially labor input. Thus, targeted employment subsidies will attract only those firms who adjust labor input slowly.

The model is currently being calibrated to the US (the early 1980s) and Sweden (the late 1980s) economies. The benchmark modeled economy (in which targeted employment subsidies are not available) matches size distribution of firms, employment level in the average firm, job creation and job destruction rates, unemployment rate, average duration and rate of quits from unemployment, distribution and persistency of individual earnings, aggregate output and wages. At the last stage I evaluate the macroeconomic impacts of subsidies' on the benchmark economy - in particular, changes in the equilibrium wage rates, unemployment, deadweight loss of employment subsidies and their crowding out effects on regular employment, and compare them with the empirical evidence from US and Swedish experiments.

СЕКЦІЯ 5.2

ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ РЕАЛЬНИХ СИСТЕМ

Керівник секції: **Працьовитий М.В.**, д.ф.-м.н., проф.

Секретар: **Карчев Я.Я.**, к.т.н., доц.

БАРАНОВСЬКИЙ О. М., аспірант, НПУ імені М. П. Драгоманова

РЯДИ ОСТРОГРАДСЬКОГО ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗІ СКЛАДНОЮ ЛОКАЛЬНОЮ БУДОВОЮ

Вивчаються два алгоритми Остроградського для представлення дійсних чисел знакозмінними рядами спеціального вигляду (рядами Остроградського 1-го та 2-го виду). Досліджується структура та властивості розподілів випадкових величин з незалежними різницями послідовних елементів їх представлення за 1-им (2-им) алгоритмом Остроградського. Знайдено критерій дискретності розподілів та достатні умови сингулярності канторівського типу.

Рядом Остроградського 1-*го виду* (2-*го виду*) *називається вираз вигляду*

$$q_0+\frac{1}{q_1}-\frac{1}{q_1q_2}+\ldots+\frac{(-1)^{n-1}}{q_1q_2\ldots q_n}+\ldots= \tag{1}$$
$$=O_1\left(q_0;\ q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_n,\ \ldots\right)$$

$$q_0+\frac{1}{q_1}-\frac{1}{q_2}+\ldots+\frac{(-1)^{n-1}}{q_n}+\ldots= \tag{2}$$
$$=O_2\left(q_0;\ q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_n,\ldots\right)$$

де q_0 *– ціле, а* $q_1, q_2, q_3, \ldots$ *– натуральні числа, які називаються елементами ряду Остроградського* 1-*го виду* (2-*го виду*) *і задовольняють умови:* $q_{i+1} > q_i$ *для* (1) *і* $q_{i+1} \geq q_i\left(q_i+1\right)$ *для* (2) $\forall\, i \in \mathbb{N}$.

Поклавши $g_0 = q_0,\ g_1 = q_1,\ g_{k+1} = q_{k+1} - q_k\ \ \forall\, k \in \mathbb{N}$, отримаємо представлення дійсного числа *x* у вигляді $x = \overline{O}_1\left(g_0; g_1, g_2,\ \ldots,\ g_n,\ \ldots\right)$, яке будемо називати $\overline{O}_1$-представленням числа *x*.

Розглянемо випадкову величину

$$\xi = \overline{O}_1\left(0;\ \eta_1,\ \eta_2,\ \ldots,\ \eta_k,\ \ldots\right),$$

$\overline{O}_1$-елементи (тобто різниці послідовних елементів ряду Остроградського 1-го виду) η_k якої є незалежними випадковими величинами, що набувають значень 1, 2, ..., *m*, ... з ймовірностями $p_{1k}, p_{2k}, \ldots, p_{mk}, \ldots$ відповідно.

Лема. *Спектром* S_ξ *розподілу випадкової величини* ξ *є замикання множини* $\left\{\begin{array}{l} x \in [0;\ 1]\ :\ x = \overline{O}_1\left(0;\ g_1(x), ..., g_k(x), ...\right), \\ p_{g_k(x)k} > 0\ \ \forall\, k \in \mathbb{N} \end{array}\right\}$.

Теорема. *Якщо* $\prod_{k=1}^{\infty} \max_m \left\{p_{mk}\right\} = 0$ *і кожний стовпчик матриці* $\left\|p_{mk}\right\|$ *містить не більше M додатних елементів, то випадкова величина* ξ *має сингулярний розподіл канторівського типу.*

Ремез Е. Я. О знакопеременных рядах, которые могут быть связаны с двумя алгорифмами М. В. Остроградского для приближения иррациональных чисел // Успехи мат. наук. — 1951. — **6**, № 5 (45). — С. 33-42.

Працьовитий М. В. Фрактальний підхід у дослідженнях сингулярних розподілів. — К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 1998. — 296 с.

ГОНЧАРЕНКО Я.В., викл., НПУ імені М.П.Драгоманова

ЗГОРТКИ СИНГУЛЯРНИХ РОЗПОДІЛІВ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН З НЕЗАЛЕЖНИМИ ДВІЙКОВИМИ ЦИФРАМИ

Нехай $\{\eta_k\}$ — послідовність незалежних випадкових величин, які набувають значення 0 і 1 з ймовірностями p_{0k} і p_{1k} відповідно ($p_{ik} \geq 0$, $p_{0k} + p_{1k} = 1$). Випадкова величина $\varsigma = \sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k} \eta_k$ називається *випадковою величиною (в.в.) з незалежними двійковими цифрами.*

Теорма 1. Для того, щоб характеристична функція $f_\varsigma(t) = Me^{it\varsigma}$ в. в. ς задовольняла умову $L_\varsigma = \lim_{|t|\to\infty} \sup|f_\varsigma(t)| = 0$, необхідно і достатньо, щоб $p_{0k} \to \frac{1}{2}$ $(k \to \infty)$.

Наслідок. Якщо сингулярно розподілена в.в. ς має конторівський розподіл (міра Лебега його спектра дорівнює нулю), то $L_\varsigma > 0$.

Розглянемо в.в. $\xi = \varsigma_1 + \varsigma_2$, де ς_i — в.в. з незалежними двійковими цифрами (цифри яких є в.в., що набувають значень 0 і 1 з ймовірностями $p_{0k}^{(i)}$ і $p_{1k}^{(i)}$ відповідно). Тоді $\xi = \sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k} \tau_k$, де τ_k — незалежні в.в., які набувають значень 0, 1, 2 з ймовірностями $p_{0k} = p_{0k}^{(1)} p_{0k}^{(2)}$, $p_{1k} = p_{0k}^{(1)} p_{1k}^{(2)} + p_{1k}^{(1)} p_{0k}^{(2)}$, $p_{2k} = p_{1k}^{(1)} p_{1k}^{(2)}$ відповідно.

Теорема 2. Якщо в матриці $||p_{ik}||$, яка визначає розподіл в.в. ξ, нулі зустрічаються лише в тих стовпцях, в яких є 1, то міра Лебега спектра розподілу ξ обчислюється за формулою

$\lambda(S_\xi) = 2\left(1 - 2^{-k_1}\right)\prod_j \left(1 - 2^{-(k_{j+1} - k_j)}\right)$, де k_n — послідовність номерів всіх стовпців, в яких у матриці $||p_{ik}||$ є 1 ($k_1 < \ldots < k_n < \ldots$).

Теорема 3. Якщо ς_1 і ς_2 — незалежні однаково розподілені в.в. з незалежними двійковими цифрами і ς_1 має канторівський розподіл, то в.в. $\xi = \varsigma_1 + \varsigma_2$ має сингулярний розподіл, причому, *C*-типу тоді і тільки тоді, коли ряд $\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-(k_{n+1} - k_n)}$ розбігається, *P*-типу — в протилежному випадку.

Теорема 4. Якщо існує границя $\lim_{n\to\infty} A_n^{\frac{1}{n}} = A$, де $A_n = (2^{k_1} - 1)(2^{k_2 - k_1} - 1)\ldots(2^{k_n - k_{n-1}} - 1)$, де k_n — послідовність номерів всіх стовпців, в яких у матриці $||p_{ik}||$ є 1, то розмірність Хаусдорфа-Безиковича спектра в.в. ξ обчислюється за формулою $\alpha_0(S_\xi) = \log_2 A$.

ДМИТРЕНКО С.О., аспірант, НПУ ім. М.Драгоманова

УЗАГАЛЬНЕННЕ ДВІЙКОВЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЧИСЕЛ ТА СИНГУЛЯРНІ РОЗПОДІЛИ ЙМОВІРНОСТЕЙ

Нехай простір $S = \{\alpha : \alpha = \alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n, \ldots, \alpha_i \in \{0,1\}\ \forall i \in N\}$ – простір послідовностей з нулів та одиниць. В даному просторі введемо відношення порядку наступним чином:

Означення. Елемент $\alpha \in S$ *називатимемо більшим за елемент* $\beta \in S$ *і позначати* $\alpha > \beta$, *якщо існує таке* n, *що* $\alpha_i = \beta_i$ *для* $\forall i \in \overline{1, n-1}$ *і* $\alpha_n > \beta_n$.

Встановимо бієктивне відображення простору S на відрізок $[0;1] \subset R^1$:

$$f : S \leftrightarrow [0;1],$$

таке що $\forall x_1, x_2 \in S : x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \le f(x_2)$ і для елементів $\alpha = \alpha_1\alpha_2 ... \alpha_n 100...$ та $\beta = \beta_1\beta_2 ... \beta_n 011...$, $\alpha_i = \beta_i$, $i \in \overline{1,n}$, за вище означеним $\alpha > \beta$, покладемо $f(\alpha) = f(\beta)$.

Означення. Циліндричною множиною $\square_{a_1a_2...a_n}$ простору S називатимемо множину послідовностей у яких перші n елементів фіксовані $\square_{a_1a_2...a_n} = \{\alpha : \alpha = a_1a_2...a_n\alpha_{n+1}....\}$.

ЛЕМА. Образом циліндричної $\square_{a_1a_2...a_n}$ множини є відрізок $\Delta_{\alpha_1\alpha_2...\alpha_n} = f(\square_{a_1a_2...a_n}) \subset [0;1]$.

Доведення даної леми випливає з монотонності відображення f .

Теорема 1. *Кожне число x з відрізка* [0;1] *можно подати за допомогою узагальненого двійкового представлення, елементи якого визначаються наступним чином* $\forall x \in [0;1]: \; x = \bigcap_{k=1}^{\infty} \Delta_{\alpha_1 ... \alpha_k}$ *(далі позначатимемо* $x = \Delta_{\alpha_1(x)...\alpha_k(x)...}$*).*

Нехай для отриманих відрізків справедливі нерівності:

$$\underline{\mu_n} < \frac{\Delta_{\alpha_1\alpha_2...\alpha_n\alpha_{n+1}}}{\Delta_{\alpha_1\alpha_2...\alpha_n}} < \overline{\mu_n}, \; \underline{\mu_n} > 0, \; \forall n \in N . \qquad (1)$$

Розглянемо випадкову величину $\xi = \xi_1\xi_2...\xi_k...$, задану узагальненим двійковим представленням, для якого виконуються нерівності (1), де ξ_k – незалежні різнорозподілені випадкові величини, які набувають значень 0 та 1 з ймовірностями p_{0k} та p_{1k} відповідно.

Теорема 2. *Випадкова величина* ξ *має сингулярний розподіл канторівського типу тоді і тільки тоді, коли матриця* $\|p_{ik}\|$ *має нескінченну кількість нулів.*

Література

Працьовитий М.В. Фрактальний підхід у дослідженнях сингулярних розподілів. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 1998. – 296 с.

ДУБКО О.В., студент, НПУ
ім. М.Драгоманова (Київ)

ВИПАДКОВІ БЛУКАННЯ НА ВИПАДКОВИХ ЛАНЦЮГАХ

Структура полімеру в розчині і блоці близька до моделі хаотично переплетених ланцюгів. Під дією теплового руху, вузли сітки можуть розпадатися в одному місці і виникати в іншому. Тому такий тип надмолекулярної структури полімеру називають флуктуаційною сіткою. Існує наступна напівкількісна оцінка: у неполярному еластомері при кімнатній температурі час осілого життя сегмента, що не входить до складу вузла сітки, складає 10^{-6}-10^{-4} сек.Час осідлого життя сегмента, що входить до складу вузла сітки складає 10-10^4 сек., тобто досягає майже

3-х годин. Це дозволяє розглянути в першому наближені питання дифузії невузлових сегментів, а в другому — зміну самої структури сітки. З задачами такого типу стикаєтьтся теорія протікання в нескінченному кластері.

У повідомлені подається критичний огляд деяких моделях дифузії для таких систем, у тому числі моделей, що описують балістичний режим .

КАНИОВСКАЯ И.Ю., к. ф.-м. н., доц., НАУ (Киев)

ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР ТИПА СТОХАСТИЧЕСКОЙ АППРОКСИМАЦИИ В ОТКРЫТЫХ ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩИХ СИСТЕМАХ

Важнейшим требованием, предъявляемым к эволюционирующим системам является оптимальное использование на каждом этапе всех ресурсов для достижения цели при соблюдении множества ограничений [1]. Моделью для решения некоторых стохастических оптимизационных задач при оптимально проектировании открытых эволюционирующих систем являются стохастические дифференциальные уравненя вида:

$dx(t)==\rho(f(x(t))dt+\sigma d\omega(t))$; $x(0)=\xi$ M$\mid \xi \mid 2<\infty$, (1)

где $\rho > 0$ -положительный шаговый множитель, имеющий смысл коэффициента передачи; $\omega(t)$ — стандартны винеровский процесс; ξ и $\omega(t)$,

t> 0 — независимы; $\sigma > 0$. Как следует из работы[2], решение уравнения (1) существует. Получены результаты, которые показывают, что решение x(t) yраdнения (1) имеет при $t \to \infty$ единственное стационарное распределение,

найдены формулы предельных плотностей итераций марковских процедур стохастической аппроксимации с непрерывным временем и постоянным шагом. С помощью этих формул указывается величина нормировки случайных величин x(t)-x0, где $x(t)$ — решение задачи, которая описывается уравнением(1).Разработаны рекомендации относительно изменения скорости сходимости итерационных процедур в зависимости от гладкости фунюции регрессии.

Литература.

1. Згуровский М.З., Денисенко В.А. Дискретно-.непререрывные системы с управляемой структурой. К., Наукова думка, 1988. — 350 с.

2. Гихман И.И.,Скороход А.В.Теория случайных процессовТ. М.,Наука,1975 -495 с.

3. Каниовская И.Ю. Вид предельных распределений некоторых оптимизационных процедур типастохастической аппроксимации.Сборник "Исследование операций и АСУ". Выпуск 20. К., Вища школа, 1982. -125 с.

КАРЧЕВ Я. Я.,к.т.н., доц., АМУ (Киев)

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНИХ КОАЛІЦІЙ ЗАСОБАМИ ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Останній час теорія фрактального аналізу знаходить застосування не тільки для опису суто фізичних або природничих явищ але й для моделювання процесів іншого плану. Стохастичність, що властива соціальним і економічним явищам, є підставою для дослідження моделей з фрактальними властивостями і відповідного їх опису.

Прототипами пропонуємих фрактальних моделей є віртуальні коаліції об'єктів глобальної мережі Інтернет — важливої структурної складової глобального ринкового простору всесвітнього громадянського товариства. Існують повчальні приклади ефективного використання цифрового простору для тиску міжнародньої громадськості в особі користувачів Інтернету на владні національні та міжнародні структури для прийняття відповідних політичних рішень.

Розвиток інтернету створює умови для інтенсифікації впливу окремих суб'єктів з числа користувачів на глобальну аудиторію — як то: збільшення радіусу впливу, удосконалення тактик та стратегій, урізноманітнення засобів спілкування і таке інше.

Внаслідок зазначеного стає актуальним вивчення можливостей передбачення створення віртуальних коаліцій, які можуть нести загрозу стабільному існуванню великих глобальних систем

Фрактальні моделі кількісно враховують випадковість і тому дозволяють ефективно досліджувати такі системи, що характеризуються великою різноманітністю різних випадкових структур. Фрактальний аналіз відкриває нові можливості в дослідженні випадковості яка є невід'ємною частиною природп і суспільства.В основі поняття фрактала лежать певні ідеалізації броунівського руху частинки в межах досліджуваної о простору.

В роботі розглянуті двомірні віртуальні коаліції в рамках моделі дифузії обмеженої агрегації. Методичною основою було вибрано позарешетні напіврешетні алгоритми випадкового блукання. Особливостями моделей є ймовірностний характер положення загравної частинки агрегації і врахування модельних випадків нелінійної анізотропії.

Запропоновано підхід побудови алгоритму, що моделює процес, зворотний розвитку — деградацію двовимірного кластера а також умови

сталості агрегації. Ці моделі можуть бути використані при прогнозних пробках, деградації віртуальних коаліцій.

Обчислювальні експерименти передбачали розрахунок перколяційних характеристик, тангенціальної густини, радіусу гірації, розподілу швидкості зростання активної зони за азімугом.Досліджено вплив параметрів, що визначають ймовірностний характер випадкового блукання частинок та їх акреції.

КОСОПЛЬОТКІНА О.В., аспірант, НПУ імені М.П.Драгоманова

СУПЕРПОЗИЦІЇ СИНГУЛЯРНИХ РОЗПОДІЛІВ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН З НЕЗАЛЕЖНИМИ S-АДИЧНИМИ ЦИФРАМИ

Розглядається суперпозиція двох сингулярних функцій розподілу. Досліджено властивості спектра суперпозиції та їх взаємозв'язок з властивостями спектрів компонент відповідної складеної функції. В доповіді пропонуються результати дослідження проблеми про структуру (вміст сингулярної та абсолютно неперервної компонент) суперпозиції двох функцій розподілу.

Лема 1. Спектр S_F функції $F = F_2(F_1(x))$, яка є суперпозицією двох сингулярних функцій розподілу на [0;1], є підмножиною спектра S_{F_1}, причому $S_F = S_{F_1}$, як тільки $F_2(x)$ є строго зростаючою функцією.

Теорема 1. Спектром суперпозиції $F_\xi(x)$ двох сингулярних функцій розподілу випадкової величини $\xi = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\eta_k}{(m^n)^k}$, де η_k — незалежні випадкові величини, що набувають значень 0, 1, ... $m^n - 1$, причому $\mathrm{P}(\eta_k = \mathrm{v}) > 0$, якщо $\mathrm{v} \in V = \left\{ i \cdot \frac{m^n - 1}{m-1}, i = \overline{0, m-1} \right\}$, і $P(\eta_k = u) = 0$, якщо $u \notin V$, $k \in N$, m і n — фіксовані натуральні числа, є самоподібний фрактал.

Теорема 2. Розмірність Хаусдорфа-Безиковича спектра суперпозиції $F_\xi(x)$ двох сингулярних функцій розподілу випадкової величини $\xi = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\eta_k}{(m^n)^k}$ дорівнює його самоподібній розмірності $\alpha_0(S_F) = \frac{1}{n^2}$.

1. *Працьовитий М.В.* Фрактальний підхід у дослідженнях сингулярних розподілів. — Київ: НПУ імені М.П.Драгоманова, 1998. — 296 с.

ЛОБАНОВ А. И., к.ф.-м.н., проф., АМУ,
ТУРБИН А.Ф., д.ф.-м.н., проф., ИМ НАНУ

О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ ФРАКТАЛОВ В ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Фракталы (фрактальные множества, кривые, тела, траектории нелинейных динамических систем, числа и т.д.), теория и многочисленные применения которых связаны с последней четвертью XX столетия, представляются парадоксальными объектами, трудно воспринимаемыми при первоначальном знакомстве или обнаружении.

Действительно, здесь приходится делать «прыжок через бесконечность»: счетная бесконечность на этапе построения и континуальная бесконечность на этапе анализа и применений.

Эта «сверхсложность» фракталов может быть реально использована при создании новых информационных технологий, в частности:

— глубокого сжатия информации в экономике, биологии, физике, экологии, и т. п.;

— глубокая защита информации от несанкционированного доступа, например— фрактальные модели электронной (цифровой) подписи;

— конструирование геометрических объектов (множеств, кривых, поверхностей, тел и их обобщений в многомерных пространствах).

Литература:

Mandelbrot B.B. Fractal geometry of nature. – San Francisco, Freeman,1982

2. Турбин А.Ф., Працевитый А.В. Фрактальные множества, функции, распределения. – Киев: Наукова думка, 1992 – 208с.

FAO Fractal Image Compression: What’s it all about.

Турбин А.Ф. Сверхглубокое закрытие цифровой информации. Фрактальний аналіз та застосування.

МЕЖУЕВА Т.И., ст. преп. каф. мат. БГПИ (Россия), bgpi@on-line.jar.ru

СТОХАСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭВОЛЮЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ПОТОКОВ ИНФОРМАЦИИ

Пусть $u(t,y) \in R$ - объем информации, порождаемой областью знаний $y \in R^1$.

Предположим, согласовываясь с моделями Риденура - Исенсена, что

$$du(t,y) = a(t,y)u(t,y)\,dt + u(t,y)\int_{-\infty}^{\infty} \beta(t,y,z)u(t,z)dzdt + \tag{1}$$
$$+\sigma(t,y)\,dw(t,y)$$

где $w(t;y)-$ независимые скалярные винеровские процессы $\forall y$, а $\beta(.)$ отображает влияние информационных потоков z на y.; $a(t;y) \rangle 0$.

Относительно коэффициентов предполагаем, что:

L1)

$a(.), b(.)\beta(.)$ непрерывны по t и удовлетворяют условия Липшица по переменным y , z ;

L_2)

$\left(\beta(t;y)u(0;y)\right) < 0$, $\forall y$.

Воспользовавшись алгоритмом работы [1], доказываем что:

Теорема. При выполнении требований L) решение (1) существует, единственно и имеет вид:

$$u(t,y) = \frac{\exp\left\{\int_0^t \left(a(\tau,y) - \frac{\sigma^2(\tau,y)}{2}\right)d\tau + \int_0^t \sigma(\tau,y)\,dw(\tau,y)\right\}u(0,y)}{1 - \int_0^t Q(\tau)\,d\tau},$$

$$Q(t) = \int_{-\infty}^{\infty} dyu(0,y)\beta(t,y)\times$$

$$\times\exp\left\{\int_0^t \left(a(\tau,y) - \frac{\sigma^2(\tau,y)}{2}\right)du + \int_0^t \sigma(y,\tau)\,dw(\tau,y)\right\}$$

Условие L2) соответствует отрицательному влиянию всех остальных потоков информации на конкретный, что согласуется с представлениями о том, что информационные потоки конкурируют за производящие их ресурсы. Кроме того сохраняется положительность информации.

Литература.

1. Дубко В.А., Нестеренко Т.В. Исследование одного класса уравнений Ито билинейного типа и их решений // Препринт № 10-96, Хабаровск: Ин-т прикладной матем., 1996, - 9 с.

МИКИТЮК І.О., Волинський державний університет

РОЗПОДІЛИ ЙМОВІРНОСТЕЙ НА ФРАКТАЛЬНИХ КРИВИХ

В доповіді пропонуються результати дослідження випадкової величини

$$\xi = 2\sum_{k=1}^{\infty} 3^{-k}\,\varepsilon_{\eta_k},$$

де η_k — незалежні випадкові величини, які набувають значень 0, 1, 2, ..., 7 з ймовірностями p_{0k}, p_{1k}, …, p_{7k} відповідно, ε_1, ε_2, …, ε_6 — корені 6-го степеня з 1, $\varepsilon_7 = 0$.

Теорема 1. Випадкова величина ξ має чистий, дискретний або сингулярний розподіл канторівського типу на площині (зосереджений на множині міри Лебега нуль) в залежності від виконання умов: дискретний тоді і тільки тоді, коли $\prod_{k=0}^{\infty} \max_i \{p_{ik}\} > 0$; сингулярний в решті випадків.

Теорема 2. Спектр розподілу випадкової величини ξ належить острову Коха і є:

об'єднанням нескінченної кількості фрактальних кривих з розмірністю Хаусдорфа-Безиковича $\log_3 7$, якщо матриця $||p_{ik}||$ має лише скінченну кількість стовпчиків, що містять нулі;

всюди розривною множиною, якщо матриця $||p_{ik}||$ має нескінченну кількість стовпчиків, що містять нулі.

Теорема 3. У випадку однакової розподіленості випадкових величин η_k спектр розподілу ξ співпадає з носієм розподілу, тобто розподіл є сингулярним розподілом першого роду.

Література.

1. *Працьовитий М.В.* Фрактальний підхід у дослідженні сингулярних розподілів. — К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 1998. — 196с.

2. *Школьний О.В., Працьовитий М.В.* Один клас сингулярних комплекснозначних випадкових величин типу Джессена-Вінтнера // Укр. мат. журн., 1997. — **49**, № 12. — С.1653-1660.

ПРАЦЬОВИТИЙ М.В., НПУ імені М.П.Драгоманова (Київ)

ФРАКТАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ОДНОГО КЛАСУ НЕПЕРЕРВНИХНІДЕ НЕ ДИФЕРЕНЦІЙОВНИХ ФУНКЦІЙ

В доповіді пропонуються результати дослідження фрактальних властивостей наступної функції, визначеної на відрізку [0;1] рівністю

$$y = f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \beta_k 2^{-k} \equiv \Delta^2_{\beta_1 \ldots \beta_k \ldots},$$

де $$\beta_1 = \begin{cases} 0, & якщо \quad \alpha_1(x) = 0, \\ 1, & якщо \quad \alpha_1(x) \in \{1;2\}, \end{cases}$$

$$\beta_k = \begin{cases} \beta_{k-1}, & якщо \quad \alpha_k(x) = \alpha_{k-1}(x), \\ 1 - \beta_{k-1}, & якщо \quad \alpha_k(x) \neq \alpha_{k-1}(x), \quad k > 1; \end{cases}$$

$\alpha_k(x)$ — k-та трійкова цифра x, аргумент якоїпредставляється трійковим дробом, а значення — двійковим дробом.

Теорема 1. Фрактальні розмірність множини

$$C[s, V_n] = \left\{ x: \ x = \sum_{k=1}^{\infty} s^{-k} \alpha_k \equiv \Delta^s_{\alpha_1 \ldots \alpha_k \ldots}, \ \alpha_k \in V_k \right\},$$

де $V_k \subset N^0_{s-1} = \{0, 1, 2, \ldots, s-1\}$, чисел відрізка [0;1], які *можуть* бути представлені s-адичним дробом за домогою цифр $\alpha_k \in V_k$, обчислюється за формулою

$$\alpha_0(C[s, V_n]) = \log_s A,$$

$$A = \underline{\lim}_{n \to \infty} \left(\underline{A}_n^{\frac{1}{n}} s^{-1} \right), \qquad A_n = \prod_{k=1}^{n} |V_k|,$$

$|V_k|$ — кількість елементів у множині V_k, зокрема, фрактальна розмірність множини $C[2, V_n]$ обчислюється за формулою

$$\alpha_0(C[2, V_n]) = \underline{\lim}_{n \to \infty} \frac{g_k}{k},$$

де g_k — кількість i таких, що $V_i = \{0;1\}, \quad i \leq k$.

Теорема 2. 1) Функція $y = f(x)$ є неперервною і недиференційовною в кожній точці відрізка [0;1].

2) Якщо y_0 — двійково-раціональне число відрізка [0;1], то множина $f^{-1}(y_0) = \{x:\ f(x) = y_0\}$, де y_0 — елемент множини $E(f)$ значень функції $f(x)$, є скінченною і $\alpha_0(f^{-1}(y_0)) = 0$.

3) Фрактальна розмірність множини прообразів двійково-ірраціонального значення y_0 обчилюється за формулою

$$\alpha_0(f^{-1}(y_0)) = \underline{\lim}_{n\to\infty} \frac{d_k}{k},$$

де d_k — кількість пар послідовних двійкових цифр y_0 (до k-го місця включно), в яких компоненти різні.

ТОРБІН Г.М., НПУ ім. М.П. Драгоманова (Київ)

НЕСКІНЧЕННІ ЗГОРТКИ БЕРНУЛЛІ ТА НЕЛІНІЙНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОДАКТ-МІР.

Нехай $\xi_\lambda = \sum_{k=1}^{\infty} \xi_k \cdot \lambda^k$, де ξ_k — незалежні випадкові величини (в.в.), які приймають значення -1 та 1 з імовірностями p_{0k} та p_{1k}, $\lambda \in (0;1)$.

Як випливає з теореми Джессена-Вінтнера, в.в. ξ_λ має чистий тип розподілу, причому (за теоремою П. Леві) чисто неперервний тоді і тільки тоді, коли $\prod_{k=1}^{\infty} \max\{p_{0k}, p_{1k}\} = 0$. Особливо детально досліджувався випадок коли $p_{0k} = p_{1k} = \frac{1}{2}$. Неважко показати, що в.в. ξ_λ матиме сингулярний розподіл канторівського типу тоді і тільки тоді, коли

$0 < \lambda < \frac{1}{2}$. При $\lambda = \frac{1}{2}$ — рівномірний розподіл. При $\frac{1}{2} < \lambda < 1$ існують такі значення λ, при яких ξ_λ має сингулярний розподіл (*s*-типу), так і значення, при яких ξ_λ має абсолютно неперервний розподіл. Найважливішим результатом останніх років у даному напрямку можна вважати результат Б. Солом′яка, якому вдалося довести гіпотезу Ердеша — Гарсіа.

Теорема. (Б. Солом′як) *Для майже всіх* $\lambda \in \left(\frac{1}{2};1\right)$ *в.в.* ξ_λ *має абсолютно неперервний розподіл.*

У доповіді розглядається наступне узагальнення попередньої теореми.

Теорема. *Нехай* ξ_k *— незалежні випадкові величини, які приймають значення -1 та 1 з імовірностями* p_{0k} *і* p_{1k} *відповідно, причому* $p_{0k} \to p_0 \in (0;1)$.

Якщо $\sum_{k=1}^{\infty} (p_{0k} - p_0)^2 < \infty$, то для майже всіх $\lambda \in \left(p_0^{\,p_0} \cdot (1-p_0)^{1-p_0};1\right)$ в.в. ξ_k має абсолютно неперервний розподіл; для майже всіх $\lambda \in \left[\frac{1}{2}; p_0^{\,p_0} \cdot (1-p_0)^{1-p_0}\right)$ в.в. ξ_k має сингулярний розподіл *s*-типу; для всіх $\lambda \in \left(0;\frac{1}{2}\right)$ в.в. ξ_k має сингулярний розподіл *C*-типу.

ШЕВЧЕНКО Л.М., НПУ
ім. М.П.Драгоманова (Київ)

ФУНКЦІЇ ЗІ СКЛАДНОЮ ЛОКАЛЬНОЮ БУДОВОЮ

Кажуть, що коли для функції $y = f(x)$ знайдеться внутрішня точка x_0 області визначення $D(f)$ така, що в її довільному, як завгодно малому, околі поведінка $f(x)$ в плані неперервності, диференційовності, фрактальності не є однорідною, то $f(x)$ називається функцією зі складною локальною будовою.

До функцій зі складною локальною будовою відносяться сингулярні функції (їх найпростіші представники: функції Кантора, Салема-Такача, Мінковського та ін.) та ніде недиференційовні функції (їх найпростіші представники: функції Больцано, Вейєрштраса, Ван-дер-Вардена, неперервні канторівські проектори та ін.).

Сьогодні функції зі складною локальною будовою важко досліджувати традиційними засобами математичного аналізу. Тому актуальною є проблема пошуку зручного апарату для їх задання та дослідження, одним з яких можуть слугувати перетворювачі цифр аргумента в цифри функції.

Пропонуємо результати дослідження властивостей двох функцій зі складною локальною будовою, заданих перетворювачами з короткою пам'яттю s-адичних цифр аргумента в n-адичні цифри значення функцій.

Розглянемо функцію $y = f(x)$, $x \in [0;1]$. Її аргумент представимо трійковим дробом: $x = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\alpha_i(x)}{3^i}, \alpha_i(x) \in \{0;1;2\}$. Значення функції представлятимемо у вигляді: $y = f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\beta_k(x)}{3^k} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\alpha_{2k-1}(x)}{3^k}$.

Функція $\beta_k(y) = \beta_k(f(x)) = \beta_k(x) = \beta_k(\alpha_{2k-1}(x))$

називається при цьому *перетворювачем цифр аргумента* x.

Теорема 1. Функція $y = f(x)$, множиною значень якої є відрізок $[0;1]$, є розривною в кожній трійково-раціональній точці, остання

відмінна від нуля цифра якої стоїть на парному місці, і неперервною в усіх інших точках відрізка $[0;1]$, ніде недиференційовною, кожен її рівень має фрактальну структуру з розмірністю Хаусдорфа-Безиковича $1/2$.

2. Розглянемо функцію $y = \varphi(x)$, $x \in [0;1]$. Її аргумент представимо трійковим дробом: $x = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\alpha_i(x)}{3^i}, \alpha_i(x) \in \{0;1;2\}$. Значення функції представлятимемо у вигляді: $y = \varphi(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\beta_k(x)}{2^k}$,

$\beta_1 = \left[\frac{\alpha_1}{2}\right] = \begin{cases} 0, \text{ ÿêùî } \alpha_1 \in \{0;1\}, \\ 1, \text{ ÿêùî } \alpha_1 = 2; \end{cases}$ $\beta_k = \left[\frac{\sum_{i=1}^{k} \alpha_i}{k+1}\right]$, де $[n]$– ціла частина n.

Теорема 2. *Функція* $y = \varphi(x)$, *множиною значень якої є відрізок* [0;1], *розривна в усіх трійково-раціональних точках* $x = \sum_{i=1}^{m} \frac{\alpha_i}{3^i}$, *для яких* $\sum_{i=1}^{m} \alpha_i > m+1$ *або* $\sum_{i=1}^{m} \alpha_i < m+1$ *і неперервна в усіх інших точках відрізка* [0;1], *ніде недиференційовна.*

Література

Турбин А. Ф., Працевитый Н.В. Фрактальные множества, функции, распределения.— К.: Наук. Думка, 1992.— 208 с.

Працьовитий М.В. Фрактальний підхід у дослідженнях сингулярних розподілів.— К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 1998.— 296 с.

ШКОЛЬНИЙ О.В., викл. НПУ
ім. М.П.Драгоманова

ПРО ДИНАМІЧНУ СИСТЕМУ З ФРАКТАЛЬНИМ РЕПЕЛЕРОМ, ЗАДАНИМ З ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ ЧИСЛЕННЯ, ЩО МІСТИТЬ УЯВНУ ОДИНИЦЮ

Розглянемо динамічну систему *(X,f)*, де

$$X = \widetilde{K} = \left\{ z : \operatorname{Re} z \in \left[-\frac{t^2}{t^2+1}; 1 - \frac{t^2}{t^2+1} \right] \right\}, 2 \le t \in N,$$

а відображення $f : \widetilde{K} \mapsto \widetilde{K}$ будується за наступним алгоритмом.

Розіб'ємо $\widetilde{K}$ на зчисленну кількість прямокутників

$$K_i = \left\{ \begin{array}{l} z : \operatorname{Re} z \in \left[-\frac{t^2}{t^2+1}; 1 - \frac{t^2}{t^2+1} \right], \\ \operatorname{Im} z \in \left[i - \frac{t^3}{t^2+1}; i + t - \frac{t^3}{t^2+1} \right] \end{array} \right\}, i \in \{0; \pm 1; \pm 2; \ldots\}.$$

Задамо відображення $\varphi : \widetilde{K} \mapsto R^1$, яке кожен прямокутник K_i відображає у відрізок, $[i; i+1]$ а $K := K_0$ — у відрізок [0;1]. Для цього прямокутники рангу *k* системи подрібнюючих розбиттів прямокутника K_i, аналогічної до заданої на *K* уявно-*t*-адичною системою числення (*означення уявно-t-адичної системи числення та системи рангових прямокутників, яку вона задає на K, можна знайти в [3]*), позначимо через $\Delta^i_{j_1 j_2 j_3 j_4 \cdots j_{4k-3} j_{4k-2} j_{4k-1} j_{4k}}$. Тоді

$$\varphi(x) =$$

$$\Delta^i_{j_1 j_2 j_3 j_4 \cdots j_{4k-3} j_{4k-2} j_{4k-1} j_{4k} \cdots} =$$

$$= z \mapsto x = i + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{j_{4k-3} + j_{4k-2} t^2 + j_{4k-1} t^4 + j_{4k} t^6}{t^{8k}} := \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\gamma_k}{t^{8k}}.$$

Нехай $M \subset \{0,;1;\ldots;t^2 - 1\}$, а $\widetilde{M} = \{\gamma_k : j_{4k-3}, j_{4k-2}, j_{4k-1}, j_{4k} \in M \ (\forall k)\}$.

Задамо функцію $\psi : R^1 \mapsto R^1$ наступним чином: 1) $\psi(x) = 2x \ (\forall x \notin [0;1])$; 2)

$$\psi(x) = \begin{cases} t^8 x - \gamma_k, x \in [\frac{\gamma_k}{t^8}; \frac{\gamma_k + 1}{t^8}] \ \forall \gamma_k \in \widetilde{M}; \\ t^8 x - \gamma_k + 1, x \in [\frac{\gamma_k}{t^8}; \frac{\gamma_k + 1}{t^8}] \ \forall \gamma_k \notin \widetilde{M}. \end{cases}$$

Покладемо $f(z) = \varphi^{-1}(\psi(\varphi(z)))$ для тих точок $\widetilde{K}$, для яких існує єдине їх представлення через рангові прямокутники прямокутників K_i, і $f(z) = z$ для решти точок.

Т е о р е м а. *Відштовхуючою інваріантною множиною (репелером) [2] побудованої динамічної системи (X;f) є множина* $E = \{z = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{j_k}{(it)^k} : j_k \in M \ (\forall k)\}$, *причому множина E є ніде не щільною фрактальною [1] множиною, розмірність Хаусдорфа-Безиковича* $\alpha_0(E)$ *якої визначається рівністю:* $\alpha_0(E) = \log_c t$, *де c — кількість елементів M.*

Література

Працьовитий М.В. Фрактальний підхід у дослідженнях сингулярних розподілів. — Київ: НПУ імені М.П.Драгоманова, 1998 р.— 296с.

Шарковский А.Н., Коляда С.Ф., Сивак А.Г.,Федоренко В.В. Динамика одномерных отображений.— К.: Наукова думка, 1989.— 216с.

Школьний О.В. Випадкові величини, задані розподілами своїх цифр в системі числення з комплексною основою // Укр.мат.журнал, 1998.— **50**, № 12.— С.1715-1720.

РЕЗОЛЮЦІЯ

Першої міжнародної науково-практичної конференції
“Відкриті еволюціонуючі системи” (26-27 квітня 2002 р., м. Київ)

І. Учасники конференції погодилися з необхідністю створення постійно діючого семінару, оскільки у виступах багатьох доповідачів підкреслювалася необхідність організації співробітництва учасників конференції, з метою розробки єдиних підходів до інтеграції наявних знань, пов'язаних з теоретичними і прикладними питаннями.

Конференція рекомендує ввійти з пропозицією про утворення міжвідомчого, міждержавного науково-дослідного центру з регіональних проблем і проблем упередження розвитку екстремальних ситуацій у регіональних системах довільної природи і структури.

Згідно з попередньою домовленістю, засновниками цього Центру рекомендовані: Відкритий міжнародний університет розвитку людини “Україна” (кафедра вищої математики та безпеки життєдіяльності), Академія муніципального управління (факультет менеджменту: кафедра вищої математики, факультет міського господарства), Національний університет харчових технологій Україна (кафедра безпеки життєдіяльності) – Україна. Нижньовартовський державний педагогічний інститут (факультет екології: кафедра географії), Біробіджанський державний педагогічний інститут (природничо-географічний факультет) – Росія.

У подальшому на базі центру рекомендовано приступити до спільної розробки концепцій моделювання відкритих еволюціонуючих систем з огляду на досвід і ресурси, зацікавлених у цій роботі організацій і спонсорів.

Координацію роботи зі створення центра, розробки концепції покласти на кафедри вищої математики АМУ, ВМУРоЛ (Україна), кафедру географії НДПІ (Росія).

ІІ. Однією з найважливіших тем конференції було питання соціальної адаптації певних верств населення, у т.ч. людей з обмеженими можливостями, з урахуванням істотних змін у соціально-економічній сфері.

Конференція позитивно оцінила досвід роботи ВМУРоЛ із соціально-трудової адаптації людей з обмеженими можливостями і рекомендує продовжити дослідження в цьому напрямку.

Конференція відмітила, що саме розробка наукового опису і дослідження відкритих еволюціонуючих систем конче необхідні для тривалого співробітництва і залучення вчених і практиків до розв’язання питань некатастрофічного розвитку природнього середовища і суспільства (питань коеволюції).

Важливим є погляд на самоорганізацію не тільки як на спонтанний розвиток, а як на спрямовану організацію принципів функціонування відкритих систем з метою їхнього некатастрофічного розвитку.

Конференція відмічає, що, незважаючи на недостатнє фінансування цього напрямку, досягнуто певних успіхів у галузі теоретичних розробок. Цікавими виявилися результати досліджень із забруднення промислових територій і повідомлення про способи і механізми запобігання незворотних явищ у навколишньому середовищі на основі прогнозування екстремальних ситуацій. Конференція відмічає успіхи в цьому напрямку не тільки у галузі аналітичних досліджень і комп'ютерного моделювання.

Надзвичайно актуальними виявилися доповіді, пов'язані із висвітленням розвитку екстремальних процесів у соціальних системах: тероризму, що вийшов на планетарний рівень. Було відзначено, що врахування тільки загальних економічних законів не дозволяє дати адекватне відображення цього явища.

Конференція підкреслила, що вузівська наука є базою для розв’язання комплексних проблем завдяки наявність у ВНЗ широкого спектру фахівців.

Конференція відмітила, що в суспільстві існує неповне розуміння не тільки економічної, але і соціальної вигоди освіти як одного з основних стабілізуючих факторів соціально-економічних систем.

Конференція високо оцінила роботу організацій і організаторів, що брали участь в її підготовці і розміщені праць Форуму в Інтернеті, формуванні збірника за темами конференції.

Зазначено, що підвищення ефективності розробок у цьому напрямку пов'язане з постійним обміном інформації, в організації та проведенні досліджень. З цією метою запропоновано:

1. Створити Web-сайт для розміщення актуальної інформації з проблеми.
2. Сформувати міжнародний інформаційно-аналітичний центр, що виконував би координаційні функції з інтеграції наукового потенціалу з питань дослідження відкритих еволюціонуючих систем.

РЕЗОЛЮЦИЯ

Первой международной научно-практической конференции "Открытые эволюционирующие системы" (26-27 апреля, г. Киев)

I. Участники конференции согласились с необходимостью создания постоянно действующего семинара, поскольку в выступлениях многих докладчиков подчеркивалась важное значение организации сотрудничества с целью разработки единых подходов к интеграции существующих знаний, связанных с теоретическими и прикладными вопросами некатастрофической эволюции открытых систем.

Конференция рекомендует войти с предложением в государственные структуры об образовании межведомственного, межгосударственного научно-исследовательского центра региональных проблем и проблем предупреждения экстремальных ситуаций в региональных системах произвольной природы и структуры.

В соответствии с предшествующей договоренностью, учредителями этого Центра рекомендуются: Открытый международный университет развития человека "Украина" (кафедра высшей математики и безопасности жизнедеятельности), Академия муниципального управления (факультет менеджмента: кафедра высшей математики, факультет городского хозяйства), Национальный университет пищевых технологий: кафедра безопасности жизнедеятельности – Украина. Нижневартовский государственный педагогический институт (факультет экологии: кафедра географии), Биробиджанский государственный педагогический институт (природно-географический факультет) – Россия.

В дальнейшем на базе центра рекомендуется приступить к общей разработке концепций моделирования открытых, эволюционирующих систем, учитывая опыт и ресурсы заинтересованных в этой работе госструктур, организаций и спонсоров.

Координацию работы по разработке концепции и созданию центра возложить на кафедры высшей математики АМУ, ВМУРоЛ (Украина), кафедру географии НГПИ (Россия).

II. Одной из важнейших тем конференции был вопрос о социальной адаптации определенных слоев населения, в т.ч. людей с ограниченными возможностями, с учетом значительных изменений в социально-экономической сфере.

Конференция положительно оценила опыт работы ВМУРоЛ по социально-трудовой адаптации людей с ограниченными возможностями и рекомендует продолжить исследования в этом направлении.

Конференция отметила, что именно разработка научного описания и исследования открытых эволюционирующих систем остро необходима для продолжительного сотрудничества, привлечения ученых и практиков к решению вопросов некатастрофичного развития естественной среды и общества (вопросов коэволюции).

Важным является взгляд на самоорганизацию как на спонтанное развитие и как на направленную организацию принципов функционирования открытых систем с целью их некатастрофического развития.

Конференция отмечает, что, несмотря на недостаточное финансирование этого направления, существует определенный успех в области теоретических разработок. Интересными оказались результаты исследований по загрязнению промышленных территорий и сообщения о способах и механизмах предотвращения необратимых явлений в окружающей среде на основе прогнозирования экстремальных ситуаций. Конференция отмечает успехи в этом направлении не только в области аналитических исследований, но и компьютерного моделирования.

Чрезвычайно актуальными оказались доклады, связанные с освещением развития экстремальных процессов в социальных системах: терроризма, который вышел на планетарный уровень. Было отмечено, что учет только общих экономических законов недостаточен для адекватного отображение этого явления.

Конференция подчеркнула, что вузовская наука есть базой для решения комплексных проблем, в силу наличия у вузов широкого спектра специалистов.

Конференция отметила, что в обществе существует недостаточное понимание не только экономической, но и социальной значимости образования как одного из основных стабилизирующих факторов социально-экономических систем.

Конференция высоко оценила работу организаций и организаторов, которые принимали участие в её подготовке и по размещеннию работ Форума в интернете, формировании сборника по темам конференции.

Отмечено, что повышение эффективности разработок в этом направлении связано с постоянным обменом информацией в организации и проведении исследований. С этой целью предложено:

1. Создать Web-сайт для размещения актуальной информации по проблеме.

2. Сформировать международный информационно-аналитический центр, который выполнял бы координационные функции по интеграции научного потенциала в вопросах исследования открытых эволюционирующих систем.

Голова оргкомітету
д.т.н., професор,
академік АІНУ, АПНУ Таланчук П.М.

Вчений секретар конференції
к.т.н., доцент Кольченко К.О.

Голова програмного комітету
д.ф.-м.н., професор Дубко В.О.,

ЗМІСТ

Організаційний комітет 3
Українець А.І. Вступне слово 5
Пленарне засідання 6
Таланчук П.М., Кольченко К.О. Система інтегрованого навчання як стабілізуючий фактор розвитку суспільства 6
Дем'янчук О.П. Контексти і контрасти стратегії розвитку української освіти. 9
Дубко В.А. Открытые эволюционирующие системы 10
Князєв В.М. Відкрите суспільство і новий тип соціального розвитку 13
Панчук А. Н. Инфодинамика артефактов управления 16
Рянский Ф.Н. Об обеспечении устойчивого развития азиатских регионов России (применение аналоговаой модели на примере ХМАО) 25
Сурнин А.А. Образование как система воспроизводства сверхкультур в контексте устойчивого развития 39
Секційні засідання 45
Секція 1. Освіта як фактор забезпечення стабільності суспільства 45
Бажан В.Т. Дистанційна освіта як фактор забезпечення прав людини 45
Барна Н.В. Культурология, как базовая интегративная основа профессиональной подготовки специалистов 46
Блинов В.Л., Блинова Л.Н. Ценности как фактор стабилизации нелинейного процесса профессионального самоопределения личности 48
Боднар А.Я. Проблеми особистісного зростання студентів 49
Вдовенко О.П. Про викладання основ екології у ВНЗ 51
Зенцев В.Г., Охріменко О.В. Визначення пріоритетів дистанційного навчання з фізики студентів з особливими потребами 52
Межуев Н.И. Компенсаторная педагогическая система для психолого-педагогической реабилитации подростков с трудностями в учении 53
Подшивайлов М.М. Нелинейная психология управления процессом ганизации образовательных систем развития человека 54
Подшивайлова Л.И. Психология дженерализма как фундаментальный фактор стабильности образовательных систем развития человека 56
Ракша Э. Г. Временная транспектива личности и жизненные события 57
Садовенко В.С. Інформатизація знань на базі розвитку систем дистанційних форм навчання 58

Сергієнко О.М. Використання навчальних і тестових програм у курсі “Електронна обробка даних” ... 60
Скрипник І.С. Особливості викладання фізики студентам з вадами слуху, студентам-заочникам та для дистанційного навчання ... 62
Сопина Ж.Б. К проблеме послевузовского образования (на примере создания концепции и нормативно-методической базы в БГТГИ) ... 63
Співаковський А.В., Лещинський О.Л. Проблема автоматизації сучасного навчання на фізико-математичних факультетах педагогічних університетів ... 65
Сясина Т.В. Проблема подготовки студентов к вариативному решению задач обучения школьников ... 67
Толбатов Є.Ю., Толбатов Ю.А. Моделювання засобами Excel ... 68
Фишман Б.Э., Сунцова Н.Р. Образование как сфера открытости и сотрудничества ... 71
Шмига Н.Ю. Фізична культура як елемент освітньо-реабілітаційних технологій відновлення здоров’я студентів із особливими потребами ... 72
Щепіло О.В. Математика як засіб дослідження економічних задач ... 73
Конопліцька Д.Л. Системний аналіз проблем безперервної освіти молоді з особливими потребеми ... 74
Секція 2. Економіка перехідного періоду ... 75
Багінський М.С. Проблеми відтворення соціальної інфраструктури в трансформаційній економіці ... 75
Бадюра Д.О. Сучасні проблеми реструкутуризації вітчизняних підприємств ... 77
Бохан А.В. Соціально-економічні та адміністративно-правові засади розвитку підприємництва ... 78
Гринчук Н.М. Проблема бідності в контексті соціально-економічних перетворень ... 79
Євтушевський В.А. Проблеми визначення особливостей сучасного корпоративного управління ... 82
Єлесін Ю.І. Зростання ролі транснаціональних корпорацій у світовому господарстві ... 83
Зінченко В.М. Заощадження та нагромадження в перехідній економіці ... 85
Ковальська К.В. Внутрішньофірмове управління акціонерним товариством: проблеми участі меншості у прийнятті рішень ... 86
Ніколенко Ю.В. Економічна природа трансформації державної власності в Україні ... 87
Сегай О.М. Еволюція системи управління підприємствами в період соціально-економічних перетворень ... 88

Об'єднані секції 3. Державне управління і процес глобалізації. Самоорганізація і стійкість регіональних систем. Роль політичних партій в позитивній еволюції ... 90
Войтович Р. В. Державне управління в умовах глобалізації ... 90
Дербенцев Д.О., Дербенцев В.Д. Аналіз та моделювання впливу монетарної політики на інфляційні процеси в економіці України ... 92
Дяків Р.С. Проблеми єдності економіки, науки й культури в розбудові української держави ... 93
Іванова Т.В. Екологічні проблеми сучасного міста ... 95
Клещенок В.В. Автоматизированная оптическая система контроля загрязнения воздуха ... 95
Кошебуцкий В.И. Трехмерное численное моделирование качества воды в Каховском водохранилище и Днепро-Бугском эстуарии ... 96
Могилевська В.П. Принципи самоорганізації та нелінійності розвитку як методологічні засади аналізу функціонування системи міжнародних відносин ... 97
Редькіна Н.О. Деякі аспекти сучасної концепції соціального управління ... 98
Терешина М.В. Экологическое образование как фактор обеспечения устойчивого развития общества ... 101
Felix N. Ryansky Evolution of a human society and landscap ... 102
Секція 4. Забезпечення безпеки життєдіяльності і охорони праці в період трансформації соціально-економічних систем ... 103
Бойко С.А. Формування кадрової політики в системі БЖД людини ... 103
Василик О.І., Вендичанський В.Н. Сучасні проблеми безпеки життєдіяльності в Україні ... 105
Василик О.І., Вендичанський В.Н. Проблеми охорони праці в період трансформації соціально-економічних систем ... 106
Гуць В.С., Пушанко Н.М., Слободян О.П. Основні аспекти застосування інформаційних комп'ютерних технологій при вивченні дисципліни “Безпека життєдіяльності” ... 107
Пасічний В.М., Сосіна О.В., Мащенко Т.В., Кремешна І.В., Жук І.З. Напрямки підвищення екології їжі за рахунок раціоналізації сировинних ресурсів ... 108
Страшинський І.М., Гончаров Г.І. Використання безпечних харчових добавок на прикладі фосфатів ... 109
Секція 5. Моделі еволюціонуючих систем ... 110
Секція 5.1. Стохастичні моделі та загальні проблеми теорії систем ... 110
Акунов В.И., Чечик А.Л. Математическое моделирование больших систем преобразований потоков вещества, энергии, информации ... 110

Балабух В.О., Гусак Ж.К., Лавриненко О.М. Небезпечні опади в Україні наприкінці 20 століття та їх прогноз 111
Данилов В.Я. Моделювання в туризмі за допомогою економіко-статистичних методів 112
Єрмакова О.А. Гіперболічні рівняння з операторними коефіцієнтами та ультрапараболічні системи 113
Костирко В.Я. Про моделювання когнітивних систем, що розвиваються 114
Кривіцький С. В. Застосування гранично-елементного методу при розрахунку циліндричних магнітів 116
Кудикіна Т.О., Первак О.І. Дія ультракоротких потужних лазерних імпульсів на тверді тіла 117
Кудикіна Т.О., Первак О.І. Особливості знаходження оптичних параметрів в поглинаючих речовинах 118
Лобанова В.А., Печурін С.Н. Дослідження структури і щільності туристичних потоків по рекреаційних зонах міста Київ 120
Мараховський Л.Ф. Нові досягнення в теорії проектування ЕОМ 121
Межуева Т.И. Математическая модель информационного потока 122
Наголкина З.И. Эволюция систем под воздействием малых случайных возмущений 123
Пагута М.Т., Пагута І. М. Моделювання керованого надпровідного підвісу 125
Попельнюхов Р.В., Распопов В.Б. Програмно-методичний комплекс для моделювання та прогнозу показників економічної системи 126
Савкина М.Ю. Применение метода минимизации остаточной суммы квадратов для оценки точки перехода случайного процесса 128
Самойленко В.Г., Каплун Ю.И. Асимптотические методы в теории математического моделирования экономических процес сов 129
Самойленко В.Г., Каплун Ю.И. Математическое моделирование экономических процес сов 130
Скопень М.М. Ефективність вкладення інвестицій в розвиток туризму 132
Толбатов Є.Ю. Чисельне дослідження динаміки гвинтової трубчастої спіралі з внутрішніми потоками неоднорідної рідини 133
Фадеева Е.В. Принципы системного анализа в исследовании современных культурологических процес сов 134
Шошин В.М., Васько Л.І., Возняк Н.О., Мирончeнко Г.В. Сильні снігопади в Україні і можливості їх прогнозування 137
Halitsky Steve. Normal stochastical systems 137
Vereshchagina H. Unemployment, firm' dynamics, and targeted employment subsidies 138

Секція 5.2. Фрактальний аналіз та його використання при моделюванні реальних систем 141
Барановський О.М. Ряди Остроградського та їх використання для дослідження математичних об'єктів зі складною локальною будовою 141
Гончаренко Я.В. Згортки сингулярних розподілів випадкових величин з незалежними двійковими цифрами 143
Дмитренко С.О. Узагальненне двійкове представлення чисел та сингулярні розподіли ймовірностей 144
Дубко О.В. Випадкові блукання на випадкових ланцюгах 146
Каниовская И.Ю. Применение оптимизационных процедур типа стохастической аппроксимации в открытых эволюционирующих системах 147
Карчев Я.Я. Моделювання розвитку віртуальних коаліцій засобами фрактального аналізу 148
Косопльоткіна О.В. Суперпозиції сингулярних розподілів випадкових величин з незалежними S-адичними цифрами 149
Лобанов А. И., Турбин А. Ф. О перспективах применения фракталов в информационно-цифровых технологіях 150
Межуева Т.И. Стохастическая модель эволюции взаимодействующих потоков информации 151
Микитюк І.О. Розподіли ймовірностей на фрактальних кривих 152
Працьовитий М.В. Фрактальні властивості одного класу неперервних ніде не диференційовних функцій 153
Торбін Г.М. Нескінченні згортки Бернуллі та нелінійне проектування продакт-мір 155
Шевченко Л.М. Функції зі складною локальною будовою 157
Школьний О.В. Про динамічну систему з фрактальним репелером, заданим з допомогою системи числення, що містить уявну одиницю 159
Резолюція 161
Резолюция 163

Наукове видання

ПЕРША МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ВІДКРИТІ ЕВОЛЮЦІОНУЮЧІ СИСТЕМИ

Матеріали конференції

26-27 квітня 2002 року
Київ

Відповідальний за випуск ***В.О. Дубко, Н.В. Барна***

Технічний редактор *Т.В. Саєнко*
Літературний редактор *А.А. Урбан*
Комп'ютерна верстка *С.В. Кривіцький*

Оригінал-макет виготовлений в видавництві ВМУРоЛ „Україна"

Підписано до друку 14.11.02. Формат 60x84$^{1}/_{16}$
Умовн.-друк. арк. 10,2. Обл.-вид. арк. 12,3.

Віддруковано на обладнанні ВМУРоЛ „Україна"