

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

27 КВІТНЯ
2023
ШОСТКА

ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



**“ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:
РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ”**



Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ
VIII Всеукраїнської
науково-методичної конференції
(Шостка, 27 квітня 2023 року)



Суми
Сумський державний університет
2023

УДК 372.862

Редакційна колегія:

відповідальний редактор – к.т.н., доцент Р.В. Закусило;
заступник відповідального редактора – к.е.н, викладач
Ю.М. Мануйлович.

члени редакційної колегії:

к.х.н, ст.викладач С.В. Тимофіїв; к.філ.н, доцент Н.Ю. Бондар;
к.пед.н., доцент Ю.М. Мар'їнських; к.е.н, ст.викладач І.В. Новикова;
к.т.н., завідувач кафедри Г.М. Худолей; к.е.н, ст. викладач О.М. Тур
к.е.н, ст.викладач І.В. Вареник;

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК ТА
ПЕРСПЕКТИВИ: матеріали VIII Всеукраїнської науково-методичної
конференції, м. Шостка, 27 квітня 2023 року. – Суми : Сумський
державний університет, 2023. – 233 с.

Збірник містить матеріали VIII Всеукраїнської науково-методичної
конференції «Освіта, наука та виробництво: розвиток та
перспективи», що проводиться на базі Шосткинського інституту
Сумського державного університету. Тематика поданих матеріалів
охоплює широке коло питань, присвячених актуальним проблемам
сучасної освіти, науки та виробництва.

Видання корисне, викладачам, аспірантам і студентам вищих
навчальних закладів, науковим співробітникам, працівникам хімічної
промисловості, фахівцям інформаційних технологій виробництва,
вчителям загальноосвітніх шкіл.

© Шосткинський інститут
Сумського державного університету, 2023
© Сумський державний університет, 2023

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**



**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ
ШОСТКИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**



**ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ
ШОСТКИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Тугай Наталія Олександрівна	к.ф.н., директор Шосткинського інституту Сумського державного університету
Нога Микола Петрович	голова Виконавчого комітету Шосткинської міської ради
Сергейко Наталія Олександрівна	начальник Управління освіти Шосткинської міської ради
Закусило Роман Васильович	к.т.н., в.о. заступника директора з наукової роботи Шосткинського інституту Сумського державного університету
Тимофіїв Сергій Владиславович	к.х.н., ст. викладач кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Бондар Наталія Юріївна	к.філол.н., доцент кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Мар'їнських Юрій Михайлович	к.пед.н., доцент кафедри системотехніки і інформаційних технологій Шосткинського інституту Сумського державного університету
Новикова Інна Володимирівна	к.е.н., ст. викладач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету, керівник проекту Жана Моне
Худолей Георгій Михайлович	к.т.н., завідувач кафедри системотехніки і інформаційних технологій Шосткинського інституту Сумського державного університету
Середа Віта Іванівна	к.т.н., ст. завідувач кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

Мануйлович к.е.н., викладач кафедри економіки та управління
Юрій Шосткинського інституту Сумського державного
Миколайович університету

Заступник голови:

Пригара к.е.н., старший викладач кафедри економіки та
Ірина управління Шосткинського інституту Сумського
Олександрівна державного університету

Відповідальний секретар конференції:

Вареник к.е.н., старший викладач кафедри економіки та
Ірина управління Шосткинського інституту Сумського
Володимирівна державного університету

Члени оргкомітету:

Павленко к.т.н., ст. викладач кафедри ХТВМС Шосткинського
Оксана інституту Сумського державного університету
В'ячеславівна

Бондар Наталія К.ф.н., доцент кафедри економіки та управління
Юріївна Шосткинського інституту Сумського державного
університету

Новикова Інна к.е.н., ст. викладач кафедри економіки та управління
Володимирівна Шосткинського інституту Сумського державного
університету, керівник проекту Жана Моне

ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



СЕКЦІЯ 1
Сучасні проблеми хімічної
технології

**МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОЧАТКУ
АКТИВНОГО РОЗКЛАДАННЯ НІТРАТУ КРОХМАЛЮ**
Тищенко С.Д., Лукашов В.К., Васильцов П.О., Олійник В.Г.
Шосткинський інститут Сумського державного університету
sergey-tishenko@ukr.net

Висока хімічна стійкість є запорукою безпечної переробки та тривалого зберігання енергонасичених полімерних матеріалів [1]. Дослідження в області аналізу їх хімічної стійкості нині демонструють значний прогрес. Перехід від досить суб'єктивних візуальних та візуально індикаторних методів заснованих на фіксації появи бурих парів або зміни кольору індикаторного папірця під час розкладання енергонасиченої сполуки до манометричних методів збільшив кількість та інформативність одержуваних експериментальних даних і дозволив відслідковувати процес розкладання в реальному часі [1]. Однак не зважаючи на значні переваги манометричних методів їх застосування обмежується необхідністю використання рідкісного приладу «Вулкан» та значною тривалістю аналізу.

Досить ефективним методом визначення хімічної стійкості енергонасичених матеріалів є метод диференційно-термічного аналізу (ДТА), що дозволяє визначати теплові ефекти фазових переходів у полімерах (склювання, плавлення, випаровування летких речовин), а також температуру початку активного розкладання, яка корелюється з температурою спалаху, що характеризує чутливість до теплових впливів цих матеріалів [2]. Відповідно вона дозволяє оцінювати їх хімічну стійкість [3].

Зважаючи на викладене вище була визначена мета цієї роботи – розробити методику визначення температури початку активного розкладання нітрату крохмалю.

Зразки нітрату крохмалю для відпрацювання методики одержували нітруванням крохмалю концентрованою (98%) нітратною кислотою, висаджували у великий об'єм води з подальшими гарячою та холодною промивками після чого сушили до постійної маси. Для визначення температури початку активного розкладання нітрату крохмалю диференційно-термічний аналіз проводили в атмосфері повітря у температурному діапазоні 20-200°C на дериватографі «Термоскан». В якості еталону слугував оксид алюмінію в запаяному кварцовому тиглі масою 0,5 г. Зразок нітрату крохмалю нагрівали зі швидкістю 5°C/хв. Температуру зразку (Т) та різницю температур між зразком та еталоном (ΔТ) вимірювали ХА термопарою з похибкою ±1°C. Результати наводили у вигляді термограми з лініями залежності різниці температур та маси зразка від його температури (рис. 1.).

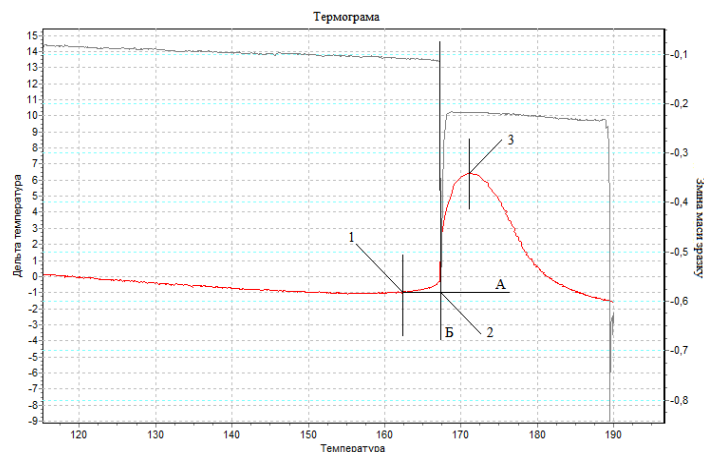


Рисунок 1 – термограма нитрату крохмалю

Наведена термограма демонструє три основні етапи розкладання. Перший (1) – початок розкладання, що характеризується появою екзотермічного ефекту та початком втрати маси зразку які відбуваються з поступовим прискоренням. Другим (2) є початок активного розкладання, що характеризується різким прискоренням втрати маси зразку та значним екзотермічним ефектом. Значення температури початку активного розкладання визначали, як точку перетину двох ліній: продовження ділянки лінії $\Delta T=f(T)$ без тепловиділення (А) та дотичної (Б) до цієї лінії, проведеної через точку з максимальною швидкістю тепловиділення та втрати маси. Третім етапом (3) є спалах, що характеризується найбільшим тепловим ефектом та повною втратою маси зразку, яка фіксується майже одразу після початку активного розкладання.

В результаті проведення аналізів було встановлено, що одержані зразки нитрату крохмалю мають температуру початку активного розкладання в діапазоні 166-169°C.

Список літературних джерел

1. Буллер М. Ф., Банишевский В. В. Физико-химические аспекты безопасной утилизации порохов и взрывчатых веществ. Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія "Гірництво". 2001. № 5. С. 89–93.

2. Авдеев В. Ю., Гидаспов А. А., Мощенский Ю. В. Применение методов термического анализа к определению температуры вспышки и критической температуры теплового взрыва бризантных взрывчатых веществ. Успехи в химии и химической технологии. 2011. Вып. 25, № 12 (128). С. 7–11.

3. Клименко Г.К. Методы испытания порохов. – М.: Гособорониздат, 1941. – 298 с.

ОПТИМАЛЬНИЙ рН – КРАЩИЙ ГРУНТОВИЙ РЕСУРС

Булiтко С.М.

КР СОР «Шосткинський фаховий медичний коледж»

bylitkosvetlana@gmail.com

Поєднання впливу наслідків глобальної пандемії, кліматичної кризи, високих цін на енергоносії та добрива, а також збройних конфліктів, включаючи війну РФ проти України, порушило виробництво та ланцюжки постачання і призвело до різкого зниження продовольчої безпеки у світі. Збільшення обсягів виробництва сільського господарства є актуальною проблемою сьогодні. Показник кислотності ґрунтів має бути врахованим аграріями.

Класифікація ґрунтів за кислотністю: сильно кислий ($\text{pH} < 5,4$), кислий ($\text{pH} = 5,4-5,7$), слабо кислий ($\text{pH} = 5,8-6,2$), нейтральний ($\text{pH} = 6,3-7,3$), лужний ($\text{pH} > 7,3$).[1]

В Сумській області ґрунти переважно чорноземні (53%), сірі лісові, дерново-підзолисті – на півночі, у заплавах рік – лучні, лучно-болотні та болотні. За висновками Сумської філії ДУ «Держґрунтохорона» агрохімічні властивості сучасних ґрунтів Сумщини характеризуються зменшенням вмісту гумусу, а також від’ємним балансом азоту, фосфору, калію та мікроелементів. Без вирішення цих проблем вирощувати стабільні високі врожаї сільськогосподарських культур складно.[5]

Мною та членами гуртка «Хімія і життя» були визначені значення рН деяких земельних ділянок, розташованих навколо м. Шостка. З’ясовано, що в ГО Шосткинське садівниче товариство «Мічуринець» рН ґрунту дорівнює 8, ГО Шосткинське садівниче товариство «Мрія» - 9, ГО Шосткинське садівниче товариство «Любитель» - 8, ГО Шосткинське садівниче товариство «Хімік – 2» - 6, ТОВ «УГАК» с. Івот – 6, ТОВ «УГАК» с. Макове вул. Озерна. 4 – 7, Лісовий ґрунт – 8.

Кислотність можна визначити й за допомогою рослин, які заселяють ділянку. На кислі ґрунти вказують: подорожник, хвощ, мох, мокриця, кислиця звичайна. На нейтральні ґрунти вказують: конюшина, осот, пирій, грицики, цикорій. На лужні ґрунти вказують: кропива, лобода, звіробій, польова берізка.[4]

Зміна кислотності ґрунтів значною мірою впливає на доступність для рослин поживних речовин. Надмірно високий (більше 9,0) та надмірно низький (менше 4,0) показники рН ґрунту діють на коріння рослин токсично. В межах цих показників рН визначається поведінка окремих поживних сполук, а саме їх осадження чи перетворення у доступні чи недоступні для рослин форми.

При низькому рівні рН ґрунту такі елементи як залізо, алюміній та марганець переходять у легкодоступні для засвоєння рослинами форми, їх концентрація досягає токсичного рівня.

За високого показника кислотності ґрунту ускладнюється засвоєння рослинами фосфору, калію, сірки, кальцію, магнію та молібдену; збільшуються втрати внесеної сечовини з ґрунтів на випаровування. Це обов'язково необхідно враховувати при розробці стратегії удобрення, у плануванні системи живлення. [2]

Лужні добрива для кислих ґрунтів: нітрат кальцію, нітрат натрію, карбонат калію (поташ). Кислі добрива для лужних ґрунтів: калійна сіль, сульфат калію, сульфат амонію, простий суперфосфат. Нейтральні добрива для будь-яких ґрунтів: аміачна селітра, амофос, діамфос, калійні та фосфорні добрива.[3]

Рослини для лужних ґрунтів - овочі: кукурудза, горох, огірки, боби, капуста; дерева та кущі: горобина, калина, ялівець, тис, смородина; квіти: фіалка нічна, обрієта, кам'яна троянда, очиток.

Рослини для кислих ґрунтів - овочі: гарбузові, морква, томати, зелені культури; кущі: малина, ожина, смородина, агрус; квіти: мак, волошки, гортензія, хризантема.[4]

Через військові дії в Україні, збільшується негативний вплив на довкілля, зокрема, змінюється рН ґрунту та його якість.

Таким чином, кислотність ґрунтів має значення для виживання, зростання та врожайності сільськогосподарських культур, на доступність поживних мікроелементів. Тому важливо, щоб кислотність ґрунту відповідала потребам рослини, оскільки це впливає на фізичні, хімічні та біологічні реакції. Для цього необхідно вимірювати кислотність ґрунту власникам присадибних ділянок, аграріям, що вирощують сільськогосподарські культури для отримання високих врожаїв. Визначення кислотності ґрунту дозволяє максимально точно внести добрива в кількості, необхідній під запланований урожай культури.

Список літературних джерел

1. Ярошко М. Кислотність ґрунтів та її вплив на живлення рослин. URL: <http://surl.li/duzgw> .
2. Кислотність та засолення ґрунтів та їх вплив на живлення рослин. URL: <http://surl.li/duzhr> .
3. Як підвищити врожайність. URL: <http://surl.li/duzhv>.
4. Кислотність ґрунту і її вплив на живлення рослин. URL: <http://surl.li/duzhx> .
5. Дослідження ґрунтів Сумської області. URL: <http://surl.li/duzic>

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ ЗЕЛЕНОЇ ХІМІЇ В ПІРОТЕХНІЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Закусило Д. Р., Серета В.І.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
d.zakusylo@ishostka.sumdu.edu.ua

Активний розвиток хімічної технології та хімії в цілому призводить до створення комплексних багаторівневих екологічних проблем (виснаження ресурсів, погіршення якості природного середовища, тощо). На противагу цьому, зелена хімія як міждисциплінарний розділ хімії набуває все більшої актуальності та вагомості у сучасній науці та технології.

Мета цього розділу хімії - зменшення та запобігання забруднення навколишнього середовища за рахунок розробки нових продуктів та процесів, що зменшують або виключають використання та продукування у виробництві шкідливих для людини чи довкілля речовин [1].

Одним із перспективних напрямків для застосування зеленої хімії є піротехніка. Історично склалося, що в піротехнічній сфері першочерговим було досягнення необхідних штатних характеристик, зневажаючи безпечністю та токсичністю компонентів і технологічного процесу. Через це піротехнічне виробництво вважається токсичним як для навколишнього середовища, так і для здоров'я людини.

Метою роботи є аналіз можливостей застосування принципів зеленої хімії для піротехнічного виробництва з метою зниження кількісного та якісного негативного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини.

Зелена хімія базується на 12 основних принципах, які зашифровані в абрєвіатуру PRODUCTIVELY [1]. Ці принципи наведено на рис. 1.

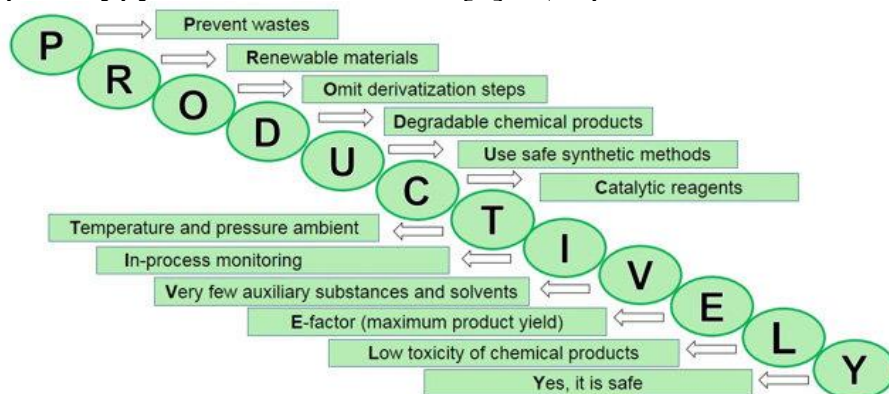


Рис. 1 – Принципи «зеленої хімії» [1]

Аналіз принципів показав, що деякі з них не є релевантними для піротехнічного виробництва. До них відносяться виключення побічних

реакцій (O), використання безпечних методів синтезу (U), використання каталізаторів (C) та мінімальна кількість допоміжних речовин та розчинників (V). Це пояснюється тим, що піротехнічне виробництво не включає в себе хімічні реакції як основу технологічного процесу. Через це також рідко застосовуються хімічні каталізатори. Якщо використання допоміжних речовин технологічною необхідністю, то спроби замінити їх чи прибрати можуть призвести до аварійної ситуації на підприємстві.

Релевантні принципи, у свою чергу, можна умовно поділити на першорядні та другорядні.

Першорядні принципи легко реалізувати на стадії планування виробництва та є більш актуальними для вирішення екологічних проблем. До таких принципів відносяться моніторинг процесу (I), максимальний вихід продукту (E) та низька токсичність хімічних продуктів (L). Реалізація цих принципів вже складає певну базу в сфері зеленої піротехніки [2].

Другорядні принципи реалізувати на стадії планування виробництва складніше через специфічність промисловості. Наприклад, піротехнічне виробництво здебільшого позбавляється відходів утилізацією методом підпалу, що ускладнює створення безвідходного виробництва (P). До цих принципів також відносяться поновлювані матеріали та сировина (R), використання хімічних продуктів, що розкладаються у природі (D) та використання нормальних температури та тиску (T).

Проведений аналіз дозволяє детальніше ознайомитися з принципами зеленої хімії та можливістю їхнього використання при плануванні піротехнічного виробництва. Подальші дослідження у цій сфері дозволять проаналізувати особливості реалізації зеленої хімії в піротехнічній промисловості.

Список літературних джерел

1. Soltys, L., Olkhovyy, O., Tatarchuk, T., & Naushad, M. (2021). Green synthesis of metal and metal oxide nanoparticles: Principles of Green Chemistry and raw materials. *Magnetochemistry*, 7(11), 145. doi:10.3390/magnetochemistry7110145

2. Steinhäuser, G., & Klapötke, T. (2008). "Green" pyrotechnics: A chemists' challenge. *Angewandte Chemie International Edition*, 47(18), 3330-3347. doi:10.1002/anie.200704510

ВИГОТОВЛЕННЯ СУХОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ

Дяченко Д.О.¹, Кролевецький О.В.¹, Павленко О.О.²

¹Комунальна організація «Шосткинська міська станція юних техніків Шосткинської міської ради Сумської області»

²Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4 Шосткинської міської ради Сумської області»
danildiachenko23@gmail.com, ricman1703@gmail.com,
pav.lenka17@gmail.com

Після початку повномасштабної війни ми зрозуміли, що джерела електричного струму є одними із найнеобхідніших предметів для кожної людини. В минулому році я представляв роботу на тему «Конструювання та виготовлення алюмінієвого акумулятора» та пообіцяв, що буду працювати над обраною тематикою і покращувати результати. Також у зв'язку з останніми подіями – відключенням світла майже по всій території України, мною було обрано рішення виготовити потужне, екологічне, багаторазове та дешеве джерело струму для повсякденного використання.

Актуальність теми – можливість ефективного застосування саморобної батареї, що виробляє та зберігає електричну енергію на відносно довгий час, можливість використання пристрою в домашніх та побутових потребах, в екстрених ситуаціях, в умовах війни.

Мета даної роботи – створення дешевої, екологічної, багаторазової та легкої у виготовленні та використанні батареї, доведення її ефективності у різних ситуаціях.

Наукова новизна дослідження полягає в експериментальному конструюванні екологічної, багаторазової, дешевої, потужної акумуляторної батареї, що самостійно виділяє та зберігає електричну енергію, підлягає зовнішній перезарядці.

Практичне застосування: даний пристрій повинен бути необхідним для кожного, бо в будь-який момент можна залишитися без постачання електроенергії, але мати потребу та змогу заряджати гаджети, ліхтарики, освітлювати оселю, особливо під час проблем із електропостачанням, а також підзарядки телефонів та ліхтариків під час походу.

Досліджувану суміш солей кристалогідратів: $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ та $(NH_4)_2S_2O_8$ розглядаємо як твердий розчин з присутніми йому властивостями твердого електроліту. Система має хімічну стабільність і демонструє високу іонну провідність. З урахуванням того, що матеріали, що розглядаються можуть виконувати функцію електролітичних мембран в електрохімічних пристроях, дослідження актуальне з практичної точки зору.

Перевагами виготовленої акумуляторної батареї є ціна, можливість застосування у будь-яких умовах, можливість конструювання в будь-який час, екологічна безпечність, використання майже за будь-якої температури, відсутність небезпеки займання від перезарядки та перегріву, невибагливість у використанні, можливість багаторазового використання.

Недоліком є розмір.

Також було визначено ємність акумуляторної комірки. Потрібно зауважити, що усі комірки були з'єднані послідовно задля збільшення напруги. Для збільшенні ємності потрібно використовувати паралельне з'єднання. Тобто в даному випадку ємність однієї комірки є ємністю усієї батареї.

$$Q=(P \cdot t) / V \cdot k,$$

де Q – розраховується ємність АКБ (А · год або мА · год);

P – потужність навантаження (Вт);

t - часовий проміжок резервування (год);

V – напруга батареї (В);

k – коефіцієнт, що відображає яка частина ємності АКБ використовується.

$$Q=(4,5 \cdot 1,2) / 9 \cdot 0,95) = 0,631 \text{ А} \cdot \text{год} (631 \text{ мА} \cdot \text{год})$$

Ємність акумуляторної комірки становить 631 мА · год.

Висновки: було виготовлено екологічну, багаторазову, дешеву, потужну акумуляторну батарею, що виділяє та зберігає напругу, проведено досліди із застосуванням батареї у різних умовах, побудовано графіки залежностей напруги від часу, визначено її основні характеристики, переваги та недоліки, порівняно з аналогами, обрано майбутні завдання на покращення ефективності батареї.

Список літературних джерел

1 Байрачний Б.І. Технічна електрохімія: підручник у 5-ти ч.: Сучасні хімічні джерела струму, електроліз розплавів, електросинтез хімічних речовин. Харків: НТУ «ХП», 2016. Ч.5. 272 с.

2 Березан О. Хімія: підручник для 9 кл. загальноосвітніх навчальних закладів з українською мовою навчання. Тернопіль: Підручники і посібники, 2017. 240 с.

3 Кислова О. В. Основи електрохімії: навч. посіб. Київ. : КНУТД, 2017. 128 с.

APPLICATION OF NANOSIZED ZIRCONIUM (IV) OXIDE AND COMPOSITES BASED ON IT AS SORBENTS

Kohno K.O., Fedenko Yu.M.

National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

E-mail: fedenkoyura@ukr.net

Zirconium (IV) oxide in the amorphous state, due to the developed surface and the presence of hydroxide groups, can be effectively used as a sorbent for both anions and cations depending on the pH (due to the amphoteric properties of zirconyl cation). The active surface of hydrated zirconium (IV) oxide, depending on the pH of solutions, is formed by two mechanisms [1] (Fig. 1).

Based on the above mechanisms, in this type of sorbents, in particular, ZrO_2 , there is a transition from sorption of anions in an acidic environment to cations in an alkaline one. The transition from one type of sorption to another corresponds to the achievement of the isoelectric point of the Zirconium ion, which is equal to pH 4 [21].

In [1], the sorption of both anions (Cl^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} , etc.) and cations (Na^+ , As^{3+} , Sr^{2+} , etc.) on ZrO_2 nanopowders was studied. It was shown that anions were removed more efficiently at pH less than 5, and cations – at pH more than 8.

Sorption of zirconium (IV) oxide occurs due to surface hydroxide groups. Water contained in ZrO_2 , according to [23], is not hydrated, because it is gradually lost when heated in a certain temperature range, which indicates the non-isobaric nature of dehydration, which is inherent in hydrated compounds. The final amount of water in ZrO_2 powder depends on the final temperature treatment and on the conditions of its synthesis. Thus, in the process of sol-gel synthesis or chemical precipitation during hydrolysis and polymerization, a mesh structure is formed with $-O-Zr-O-$ bridges that have crosslinks with Zirconium atoms.

From the data on the study of dehydration and thermogravimetry, which were obtained in [2], it was found that Zr hydroxides do not form hydrates of a certain composition, and when they are deposited, the $ZrOOH^+$ ion forms the periodic structure (Fig. 2).

The exchange capacity of ZrO_2 also depends on the final temperature: it decreases with its increase. It is noted in [2] that the exchange capacity decreases sharply in ZrO_2 powders obtained at temperatures above $300^\circ C$. This coincides with the transition of the tetragonal structure to the monoclinic structure ($290^\circ C$) and may be associated with recrystallization into a more compact form.

From the above data it follows that hydrated zirconium (IV) oxide is a multifunctional sorbent capable of removing both cations and anions. At the same time, it has high selectivity to some ions [1], which makes it possible to use it in certain cases for the separation of ions in mixtures.

One of the disadvantages of ZrO₂ when used as a sorbent is its relatively high cost. To reduce the cost of such sorbents, composites based on ZrO₂ in combination with various carriers can be used. The choice of carrier is dictated by its properties such as developed surface, chemical inertness, sorption properties, etc. [3]. When using composites based on ZrO₂, it is expected that the sorption process will involve the maximum available surface of zirconium (IV) oxide, while in a similar application of purely ZrO₂, a significant part of its surface may remain inaccessible.

Thus, ZrO₂ can be quite a promising sorbent for the extraction of cations and anions from aqueous solutions, which will solve some of the environmental problems of our time. At the same time, the synthesis of a nanocomposite based on zirconium (IV) oxide will significantly reduce the cost of such a sorbent, while maintaining or improving its sorption characteristics.

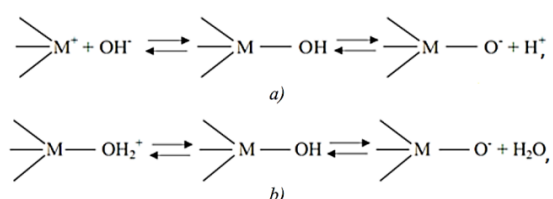


Figure 1 – Formation of the active surface of zirconium (IV) oxide depending on the pH of the environment: a) – acidic environment, b) – alkaline environment

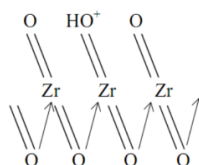


Figure 2 – Periodic structure formed by ion ZrOOH⁺ deposition

Literature

1 Eguchi K., Kondo T., Hayashi T. Sorption of nitrogen oxides on MnO_y – ZrO₂ and Pt – ZrO₂ – Al₂O₃. Applied Catalysis B: Environmental. 1998. Vol. 16. № 1. P. 69–77.

2 Slimane R., Abbasian J. Regenerable mixed metal oxide sorbents for coal gas desulfurization at moderate temperatures. Advances in Environmental Research. 2000. Vol. 4. № 2. P. 147–162.

3 Moskovits M., Ravi B.G., Chaim R. Sintering of bimodal Y₂O₃ – stabilized zirconia powder mixtures with a nanocrystalline component. Materials. 1999. Vol.11. № 2. P. 179–185.

ДОСЛІДЖЕННЯ СОРБЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОВОЧІВ, ФРУКТІВ ТА ЯГІД ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КАТІОНІВ ДЕЯКИХ МЕТАЛІВ

Томкус М.О.¹, Андрусенко О.Б.¹, Тимофіїв С.В.²

¹Шосткинський НВК: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей

²Шосткинський інститут Сумського державного університету
tomkys@shostka-licey.com

Хоча важкі метали є природними елементами, які зустрічаються по всій земній корі, більшість зафіксованих забруднень навколишнього середовища та їх шкідливого впливу на людину є результатом антропогенної діяльності, такої як видобуток рудних копалин і металургія, промислове виробництво та сфери людської діяльності пов'язані з металами і металовмісними сполуками, а також їх побутове та сільськогосподарське застосування [1].

Актуальність роботи: різноманітне промислове, побутове, сільськогосподарське, медичне та технологічне застосування важких (токсичних) металів призвело до їх широкого поширення в навколишньому середовищі; викликаючи занепокоєння щодо їх потенційного впливу на здоров'я людини та довкілля загалом.

Мета роботи: визначити адсорбційні властивості різних видів овочів, фруктів та ягід на солі певних важких металів, імітуючи середовище людського шлунку.

Об'єкт дослідження: овочі (буряк сирий, буряк варений, морква сира, картопля сира, картопля варена, капуста сира), фрукти (яблуко) та ягоди (чорниця).

З метою імітації кислого середовища шлунку був приготовлений розчин HCl рН = 1,6 – 1,7, $C_{H^+} = 10^{-1,6} = 0,025$ моль/л. Цей розчин використовуємо для приготування розчинів солей $CuCl_2$, $MnCl_2$, $FeSO_4$ концентрації 0,1 моль/л.

Овочі, фрукти та ягоди натирали на дрібній тертці і додатково перетирали блендером. У пробірку поміщали приблизно 10 г пюре певного продукту (але точну вагу записували для подальших розрахунків), додавали розчин однієї з трьох досліджуваних солей об'ємом 20 мл, ретельно перемішували, закривали пробірку пробкою і поміщали її у термостат за температури 37⁰С на 30 хв. Такі маніпуляції відносно одного харчового продукту повторювались ще 2 рази. До того ж, в ході дослідження робилися холості проби до кожного із продуктів.

Концентрації іонів Fe^{2+} та Mn^{2+} , які залишилися в розчині після адсорбції, визначали титруванням $KMnO_4$, а іонів Cu^{2+} – $Na_2S_2O_3$ (Табл.1).

Таблиця 1. Ступені вилучення йонів продуктами

	FeSO ₄	MnCl ₂	CuCl ₂
Яблуко	28.7%	15.9%	89%
Картопля варена	33.5%	51.25%	32.3%
Картопля сира	25.8%	16.2%	41.3%
Морква	30.7%	43.2%	42.7%
Буряк варений	39.9%	14.7%	38.5%
Буряк сирий	25.2%	27.3%	38%
Капуста	20%	22.7%	36.6%
Чорниця	94.4%	33.1%	24.2%

Щоб пересвідчитися в тому, що за 30 хв у термостаті досягається адсорбційна рівновага побудували кінетичну криву залежності адсорбційної ємності від часу, для якої використовувалась сіль CuCl₂ та сирий буряк (рис 1).

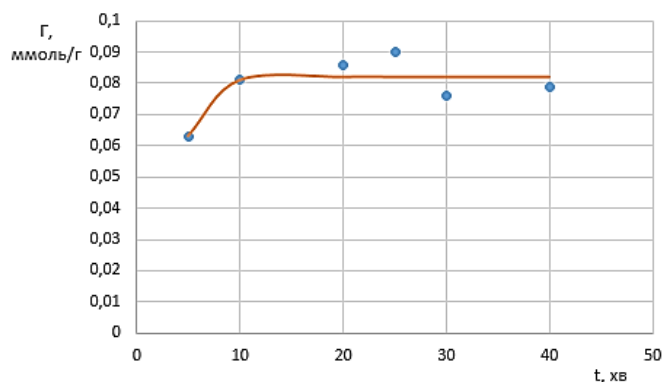


Рисунок 1 - Залежність адсорбційної ємності від часу

Також для адсорбції іонів Cu²⁺ на буряці були визначені константи в рівняннях Ленгмюра (1) та Фрейндліха (2)

$$\Gamma = 3,28 \cdot \frac{0,47C}{1+0,47C} \quad (1)$$

$$\Gamma = 1,2C^{0,9248} \quad (2).$$

Головними висновками є те, що йони Fe²⁺ найкраще адсорбує чорниця, йони Mn²⁺ краще всього адсорбують картопля варена та морква, а йони Cu²⁺ найкраще адсорбують яблуко та морква. У нашій роботі ми експериментально підтвердили той факт, що певні овочі, фрукти та ягоди здатні адсорбувати іони певних солей важких металів, тобто такі продукти природного походження можна використовувати в якості природних адсорбентів.

Список літературних джерел:

Arruti A., Fernández-Olmo I., Irabien A. Evaluation of the contribution of local sources to trace metals levels in urban PM2.5 and PM10 in the Cantabria region (Northern Spain) J. Environ. Monit. 2010;12:1451–1458. doi: 10.1039/b926740a.

ВИКОРИСТАННЯ СУЛЬФОНОЛУ ЯК ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ У ПРОЦЕСІ ФЛОТАЦІЇ СПОЛУК ХРОМУ

**Яворський Д.Ю., Толстопалова Н.М., Сангінова О.В.,
Обушенко Т.І.**

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
dimasvashche@gmail.com

Забруднення довкілля токсичними речовинами, у тому числі важкими металами є гострою проблемою в Україні. Важкі метали та їх сполуки здатні накопичуватися в організмах живих істот порушуючи метаболізм та інші процеси, здатні впливати на ефективність ведення сільського господарства та на здоров'я людини.

Хром є важким металом, сполуки якого використовуються у промисловості для дублення шкіри, гальванічного виробництва, для отримання легованих сталей тощо. Шкіряні та гальванічні виробництва є основними продуцентами рідких хромвмісних відходів [1]. Стічні води цих підприємств, що є відпрацьованими робочими розчинами для дублення та електрохімічного покриття відповідно, а також промивні води можуть за різними оцінками містити хрому до 3000 мг/дм³ [2].

Рідкі відходи таких підприємств очищуються переважно процесами флотації та електрофлотації. Дані методи використовуються через широкі дозволені межі концентрацій речовини-забрудника та відносно дешевизну у порівнянні із більш тонкими методами очищення стічних вод, наприклад, мембранними та іонообмінними.

Для проведення процесу флотації було запропоновано використати та перевірити ефективність наступної комбінації реагентів: піноутворювач сульфонол Marlon Arl (ПАР) та флокулянт поліакриламід.

Експеримент був проведений на модельному розчині стічної води – розчині нітрату хрому (III) концентрацією 100 мг/дм³. У циліндричну колонку заливали 650 см³ модельного розчину та додавали розчини гідроксиду натрію 0,1 М, сульфонолу 0,1 % та поліакриламідом 10⁻⁴ % і пропускали повітря крізь скляний барботер пористістю 40 мкм протягом 30 хв. Для слідкування за динамікою процесу ступінь видалення хрому перевірявся на 3, 6, 9 та 30 хвилині.

Отримані значення ступеня вилучення хрому в залежності від доз реагентів представлені у таблиці 1

Таблиця 1 Вилучення хрому в залежності від доз реагентів

№ досліду	Доза сульфонулу, ммоль/дм ³	Доза поліакриламід, см ³ на об'єм р-ну
1	0,09	5
2	0,09	7,5
3	0,09	10
4	0,13	10

На рис. 1 представлено графічні залежності ступеня видалення хрому від часу

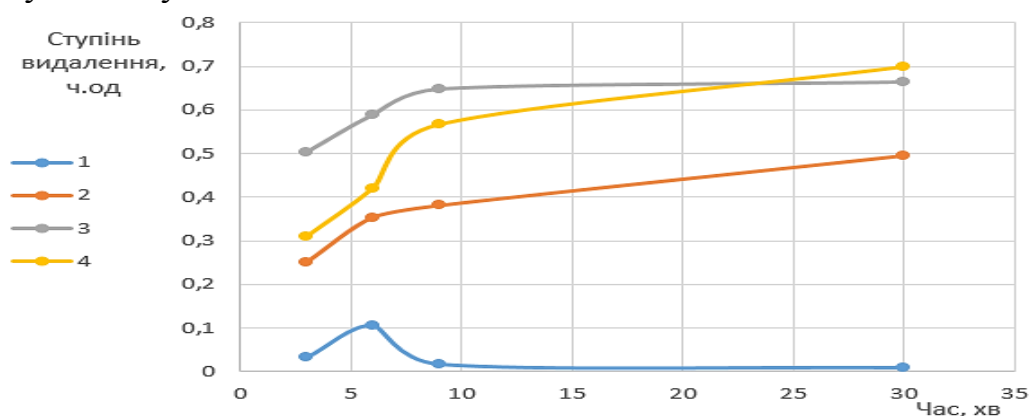


Рисунок 1 Залежності ступеня видалення хрому від часу

За проведеними експериментами розроблено математичну модель, що описує процес в часі. Зміну ступеня видалення забрудника від часу можна описати звичайним диференціальним рівнянням першого порядку:

$$1,06y' + y = -2,4 \cdot 10^{-2} x_1 - 1,4 \cdot 10^{-2} x_2 + 0,11x_3$$

Характеристики моделі: відношення $F = 3,03$; кореляційне відношення $r = 0,81$; $\sigma = 0,1$.

Отже, можна зробити висновок, що отримана модель з достатнім ступенем точності описує експериментальні дані. Використання сульфонулу як ПАР має потенціал, враховуючи достатньо високий ступінь очищення

Список літературних джерел

1 Hoover C. R., Masselli J. W. Disposal of waste liquors from chromium plating. *Industrial & engineering chemistry*. 1941. Vol. 33, no. 1. P. 131–134.

2 Сакалова Г. В. Очищення стічних вод від іонів хрому природними сорбентами. Технологічні аспекти. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2018. Т. 2, № 6.

НЕОЧИЩЕНИЙ СУЛЬФАТ АЛЮМІНІЮ ПОТЕНЦІЙНИЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ВООЧИСТКИ

Кривець Г. В., Мельничука О.В., Шліхтер О.І.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

krimets@xtf.kpi.ua

У зв'язку з високими темпами індустріалізації, особливої уваги заслуговує розробка та впровадження у виробництво нових, модифікованих, типів коагулянтів з більш широким спектром дії.

Для водних систем ефективними коагулянтами являються солі полівалентних металів, головним чином алюмінію та заліза. Найбільш практично застосування в нашій країні та за кордоном набули такі мінеральні коагулянти як сульфат алюмінію та деякі інші його солі, а також солі заліза, переважно хлоридні та сульфатні. Таким чином, очистка природних та стічних вод від забруднення основним чином залежить від забезпеченості господарства вище згаданими солями в необхідній мірі.

При виробництві коагулянтів з алюмовмісної сировини значну частку (50-70%) собівартості складають саме витрати на сировину. З цієї точки зору, доцільним є використання природних видів сировини для їх виробництва. Особливий інтерес це має становити для України, так як саме надра нашої землі багаті на каолінову сировину – дешевий матеріал для виробництва алюмовмісних коагулянтів.

Авторами було синтезовано коагулянт – неочищений сульфат алюмінію методом контрольованого спікання алюмовмісної сировини з сульфатною кислотою.

Для фізико-хімічних досліджень обрано зразок усередненого складу з вмістом водорозчинного оксиду алюмінію, що становить $20,5 \pm 0,6$ % мас, та був синтезований за наступних умов: доза сульфатної кислоти 100 % від стехіометрії, концентрація сульфатної кислоти – 80 % мас., температура синтезу – 250 °С, час синтезу – 1 година.

Нами було перевірено роботу коагулянту при очищенні мутних вод. Обрана мутність води становить 300 мг/дм³, що характерно для річок Дніпро та Десна у паводковий період. Дослідження ефективності дії отриманого зразку проводили на лабораторній установці, що представляє собою чотири обладнані мішалками ємності місткістю 2 дм³. У приготовану модельну воду з мутністю 300 мг/дм³ при інтенсивному перемішуванні (140 об/хв) вносили розраховані дози коагулянту та перемішували на протязі 2 хв. Далі оберти зменшували (40 об/хв) і на протязі 30 хв відбувалося повільне перемішування. Після вимкнення мішалки вода відстоювалася 40 хв. З середини освітленої

частини відбирали пробу води (250 см^3) та визначали степінь очищення за стандартною методикою гравіметричним методом.

Визначення оптимальної дози коагулянту проводилося у діапазоні концентрацій $100 - 500 \text{ мг/дм}^3$, що в перерахунку на чистий оксид алюмінію становить $- 20 - 100 \text{ мгAl}_2\text{O}_3/\text{дм}^3$. Коагулянт дозувався у вигляді порошку, що спрощує технологічний процес.

На рисунку 1 представлено залежність ступеню очищення води від дози коагулянту.

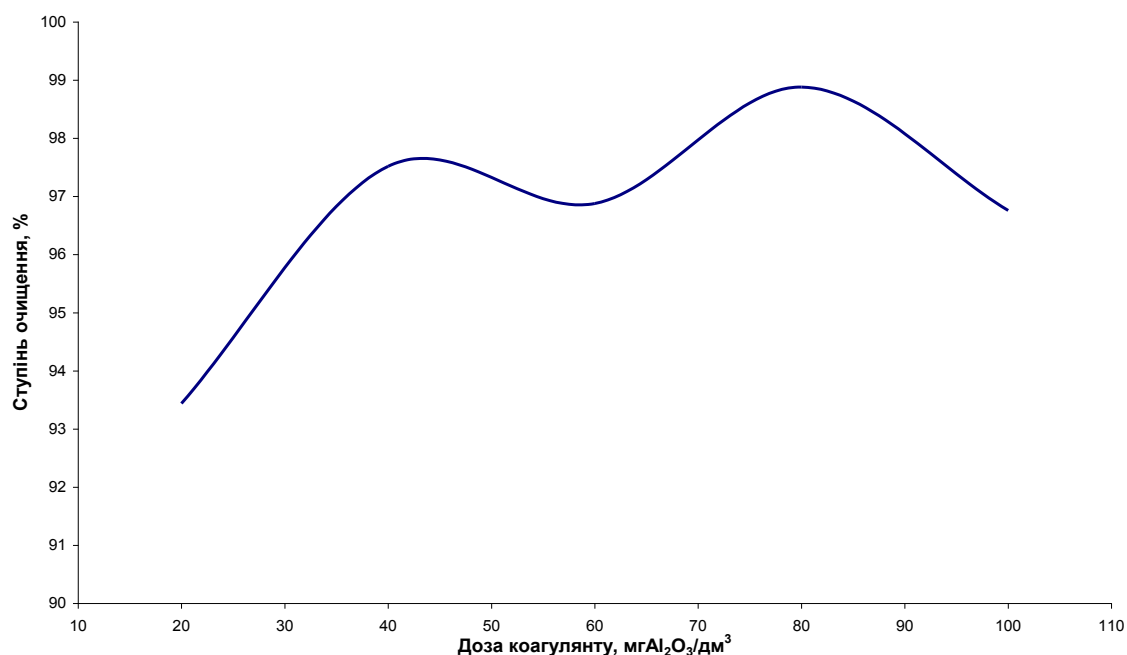


Рисунок 1 – Залежність ступеня очищення від дози коагулянту

З представленої вище графічної залежності можна зробити висновки, що у всьому діапазоні доз коагулянту ступінь освітлення модельного зразка води становить $93 - 99 \%$.

На кривій можна спостерігати два піки, що відповідають степеням очищення 97 та 99% . Слід зазначити, що в даному випадку дозу коагулянту необхідно обирати в залежності від вимог до просвітленої води. Для води, що використовуватиметься у технічних цілях або не потребує дуже високої степені очищення оптимальною буде доза коагулянту $- 40 \text{ мгAl}_2\text{O}_3/\text{дм}^3$. До води, що потребує високої степені очищення слід дозувати $80 \text{ мгAl}_2\text{O}_3/\text{дм}^3$, при даній дозі ступінь освітлення води становить $- 99 \%$. Така ефективність є достатньою для промислового використання.

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ВИКІДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ

Малькевич Є.К., Крimeць Г. В., Мельничука О.В., Шліхтер О.І.

Національний технічний університет України

« Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

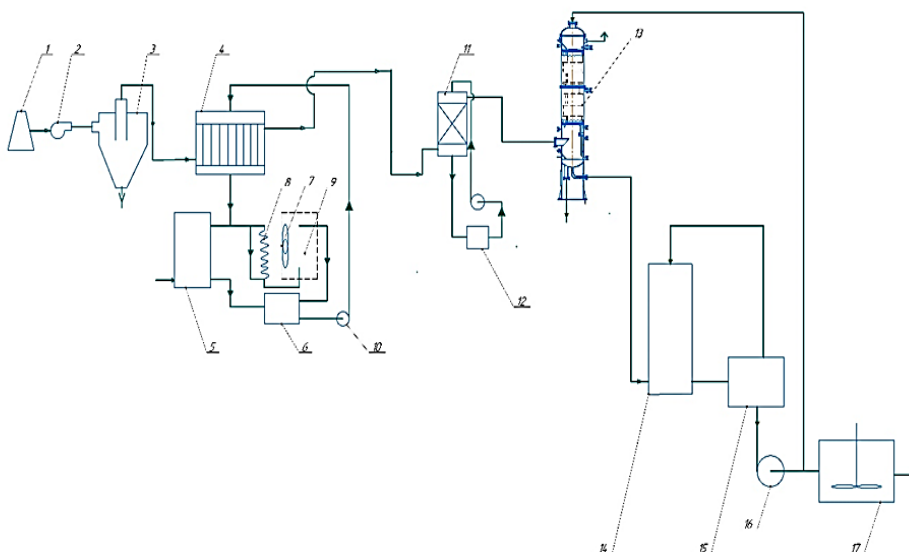
krimets@xtf.kpi.ua

Однією із глобальних міждержавних проблем у екологічній сфері на сьогоднішній день є зростання вмісту парникових газів в атмосфері, що зумовлене антропогенними чинниками. Такий стан речей зумовлює необхідність розроблення альтернативних методів знешкодження парникових газів. Одним із таких є використання процесу фотосинтезу хлорофілвмісних мікроводоростями у промислових умовах. Переваги хлорофілвмісних мікроводоростей над наземними рослинами полягають у їх здатності адаптуватися до несприятливих умов та поглинати у десятки разів більше вуглекислого газу за однаковий проміжок часу.

Основною перевагою використання, в якості поглинача парникових газів суспензій мікроводоростей є наступне : можливість отримання корисних продуктів та значно більша питома абсорбційна ємність суспензії у порівнянні з класичними лужними поглиначами. Для багатьох культур мікроводоростей збільшення вмісту CO₂ в газовій суміші може призвести до загибелі культури та втрати фотосинтетичної активності клітин. Визначальним фактором є парціальний тиск розчиненого вуглекислого газу в суспензії. Але значно зручніше контролювати вміст вуглекислого газу в повітряній суміші [1-3]. Споживання вуглекислого газу клітиною мікроводорості залежить від швидкості фотосинтезу і складає 0,9 - 1,1 л на 1 г сухої ваги синтезованої біомаси. Але при подачі до суспензії кількості вуглекислого газу, що дорівнює його споживанню, парціальний тиск цього газу в суспензії буде близьким до 0 і цей параметр стане лімітуючим. Певна кількість вуглекислого газу виноситься з суспензії потоком повітряної суміші і для забезпечення високої швидкості приросту мікроводоростей необхідно у 2 - 2,5 рази більше вуглекислого газу. Забезпечити необхідну кількість вуглекислого газу можна подаванням надмірної його кількості або ж на основі експериментальних досліджень швидкості фотосинтезу в залежності від продуктивності фотобіореактора. При цьому концентрацію слід підтримувати у межах плато вуглеводневої кривої фотосинтезу. Застосування фотосинтетичних властивостей мікроводоростей в промисловості відбувається через наявність промислових газових викидів із високим вмістом вуглекислого газу, який необхідно

утилізувати. Вуглекислий газ (CO_2) присутній у димових газах у концентраціях від 3% до 25% в залежності від джерела палива [4]. Такий відсоток вмісту вуглекислого газу може служити основним джерелом живлення для культури мікроводоростей *Chlorella*. Також слід врахувати, що димові гази, після спалювання викопного палива, містять велику кількість оксиду сірки (IV), який практично не впливає на процес життєдіяльності мікроводоростей і тому не потребує попереднього видалення. Для промислової реалізації процесу очистки від парникових газів за допомогою суспензії мікроводоростей необхідно реалізувати наступні стадії :охолодити димові гази до температур 35-45°C з рекперацією тепла на власні потреби виробництва;очистити газ від пилу;провести процес абсорбції в тарілчатому абсорбері; регенерувати суспензію мікроводоростей; - вилучити надлишкову біомасу.Вище перелічені стадії пропонується реалізовувати в технологічній схемі наведеній на рисунку 1.

Димові гази збираються з промислової труби 1, вентилятором 2 проходить по трубопроводу в циклони 3, де газ відділяється від твердих частинок – грубодисперсних частинок. Після чого переходить до пластинчатого теплообмінника 4, де поданий газ має температуру 200°C, а на виході до холодильної установки має 90°C. У холодильній установці за рахунок комплексної дії водного холодильника, вентиляторного холодильника - температура ще зменшується і знову подається в теплообмінник. Щоб досягти більшого ефекту, після теплообмінника охолоджений газ по трубопроводу прямує до рукавного механічних фільтрів, де доочищаються від малодисперсних часток. Після чого газ переходить до тарілчатого абсорбера 11, де промивається суспензій мікроводоростей для вилучення діоксиду вуглецю в біомасу. Потім суспензія мікроводорості потрапляє до блоку біореактора 14, де відбувається регенерація та збільшення популяції. Надлишкова біомаса відводиться з ємності 17 на подальшу переробку. Так схема очистки димових газів дозволяє не тільки вилучати з викидів сполуки, що викликають парниковий ефект, але й отримувати суспензію мікроводоростей яка є непоганим добривом чи технічним кормом.



1 - димова труба, 2 - вентилятор, 3 - циклон, 4 - пластинчатий теплообмінник, 5, 6, 7, 8, 9, 10 - система рециркуляції тепла, 11, 12 - механічний фільтр, 13 - тарілчатий абсорбер, 14 - біореактор, 15 - бак-змішування, 16 - насос, 17 - бак з мішалкою

Рисунок 1 – Технологічна схема очистки димових викидів від парникових газів.

Список літературних джерел

1. High concentration CO₂ sequestration by using microalgae in staged cultivation. / [Huang, G.H., Li, T., Chen, F.,]//.- Environ. Prog. Sustain.- 2016.- №. 35(6), – P. 1862–1867.
2. Kasiri S. Kinetic modeling and optimization of carbon dioxide fixation using microalgae cultivated in oil-sands process water./ Kasiri S., Ulrich A., Prasad V.// Chem. Eng. Sci. - 2015.- №137, P.697– 711.
3. Mehrabadi A. Effect of CO₂ addition on biomass energy yield in wastewater treatment high rate algal mesocosms. / Mehrabadi A., Farid M.M., Craggs R. //Algal Res. - 2017.- №22, P. 93–103.
4. Papazi A. Bioenergetic changes in the microalgal photosynthetic apparatus by extremely high CO₂ concentrations induce an intense biomass production. / Papazi A., Makridis P., Divanach P., Kotzabasis K.// Physiol.Plant. - 2008.-№132(3).- P. 338–349.
5. Бурцев Г. М, Очищення димових газів від сірчистого газу за допомогою водоростей/ Бурцев Г. М., Кримець Г. В.// Збірка тез доповідей VIII Міжнародної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (22-23 квітня 2020 р., м. Київ) -2020.-С. 85

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ МОРСЬКОЇ ТРАВИ ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЦЕЛЮЛОЗИ

**Шевцова Т.М., Павленко О.В., Губін Є.М., Березняк О.С.,
Лобунець Д.С.**

Шосткинський інститут Сумського державного університету
pavlenkooksana48@gmail.com

Велика кількість морської трави щороку потрапляє на пляжі світу, іноді навіть спричиняючи екологічні проблеми. Тому вивчення питання цільової утилізації цих покладів є актуальною темою сучасності. Однією з можливостей застосування морської трави є її використання як джерела волокон [1]. Сьогодні, з метою збереження природньої деревини у світі зростає виробництво целюлози з недеревних матеріалів. В Україні ще має значення можливість отримання целюлози для подальшої хімічної обробки та виготовлення нітроцелюлозних продуктів. Використання для цього рослинної сировини, яка зустрічається на території України на відміну від головного джерела α -целюлози – бавовни, вже розглядалося у наукових роботах. Так в роботі [2] розглядається отримання нітроцелюлози з лляного волокна. А дослідження [3] стосується отримання солом'яної целюлози для хімічної переробки. Таким чином використання морської трави, зокрема розповсюдженої на території України *Z. Marina*, для отримання α -целюлози є темою, що потребує вивчення. І головними чинниками в дослідженні є дійсний вміст основних рослинних компонентів, таких як целюлоза, геміцелюлоза, лігнін, та ін.

Але на теперішній час клітинна стінка морської трави в цілому недостатньо вивчена. Вміст целюлози, геміцелюлози і лігніну часто оцінюють простими процедурами з використанням стандартних гідролітичних методів і зважуванням залишкового матеріалу. Це призводить до різних результатів у одного типу рослин. В деяких випадках результати досліджень трактуються занадто узагальнено, що сприяє подальшим похибкам.

Наприклад, вказуючи вміст целюлози в морській траві *Z. Marina*, багато дослідників посилаються на роботу [4], в якій приводяться дані про 57% целюлози у складі сухої трави. Але в цій роботі проводився аналіз з метою отримання довгих міцних волокон, тобто аналізувалися лише центральні стеблові волокна трави, а не повна листяна маса. Що привело до таких високих показників. В роботі [5] з метою отримання паперу з морської трави на базі Шосткинського інституту проводилося визначення вмісту целюлози у зразках трави *Z. Marina*. За результатами досліджень вміст не перевищує 30%.

Одним з важливих етапів отримання целюлози є делігніфікація. Цей процес переважно відбувається з використанням агресивних хімічних реагентів та тривалого виварювання. Але існує наукова думка [1], що вміст лігніну в морській траві набагато менший, ніж у наземній рослинній сировині. Вважається, що лігнін забезпечує рослинам механічну міцність і жорсткість, тобто дозволяє рослинам рости вгору, що, логічно, є менш актуальною особливістю в підводному середовищі [6]. В роботі [4] вказано, що до складу волокон *Z. Marina* входить ~5% залишкової речовини, так званого лігніну Класона.

А специфічне дослідження вмісту лігніну різними методиками показали, що коріння та кореневища *Z. Marina* містили дуже невелику кількість лігніну (0,5% мас./мас.), що відповідає попереднім повідомленням [7]. Метод фарбування не виявив жодного лігніну в клітинних стінках *Z. Marina* [1].

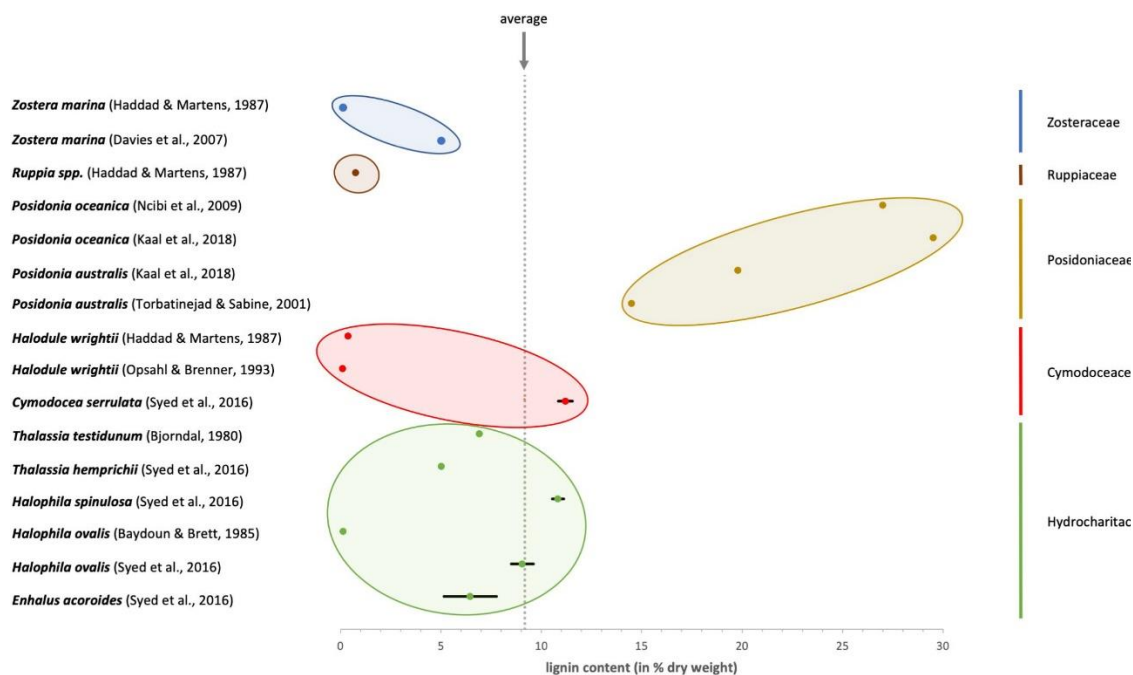


Рисунок 1. Огляд опублікованих значень вмісту лігніну в різних видах морської трави за джерелом [1]. *Zostera Marina* позначена синім кольором.

Відсутність лігніну в листяній масі набагато спрощує процеси отримання целюлози з морської трави, дозволяє використовувати реагенти, які не шкодять навколишньому середовищу, такі як пероксид водню, що дозволяє привести технологію до вимог зеленої хімії.

Зогляду на вищевказане існує необхідність у визначенні реального вмісту основних компонентів морської трави *Z. Marina* шляхом поєднання декількох методів аналізу.

Надалі можливе вдосконалення методів отримання целюлози з морської трави для використання у виробництві екопакування [8], виробів целюлозно-паперової промисловості, та, за можливості, для отримання нітрованої целюлози та зниження собівартості промислового виробництва на основі максимального підвищення рівня використання ресурсів та зменшення забруднення навколишнього середовища.

Список літературних джерел

1 Pfeifer L, Classen B. The cell wall of seagrasses: Fascinating, peculiar and a blank canvas for future research. *Front Plant Sci.* 2020;11: 588754. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.588754>.

2 Дейкун Ірина Михайлівна. Розробка технологій одержання лляної целюлози для хімічної переробки : дис... канд. техн. наук: 05.17.22 / Національний технічний ун- т України "Київський політехнічний ін-т". - К., 2005.

3 Одержання солом'яної целюлози для хімічної переробки / І. В. Трембус, С. С. Савченко, С. В. Сиротюк // Молодий вчений. - 2017. - № 3. - С. 753-756. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_3_174

4 Davies, P., Morvan, C., Sire, O., and Baley, C. (2007). Structure and properties of fibres from sea-grass (*Zostera marina*). *J. Mater. Sci.* 42, 4850–4857. doi: 10.1007/s10853-006-0546-1

5 Отримання целюлози з морської трави для хімічної переробки Є.М. Губін, О.С. Березняк, О.В. Павленко // Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи: матеріали VII Всеукраїнської науково-методичної конференції, м. Шостка, 2 червня 2022 р. – Суми: СумДУ – С. 33.

6 Lewis, N. G., and Yamamoto, E. (1990). Lignin: occurrence, biogenesis and biodegradation. *Annu. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol.* 41, 455–496. doi: 10.1146/annurev.pp.41.060190.002323

7 Клар, V. A., Hemminga, M. A., and Boon, J. J. (2000). Retention of lignin in seagrasses: angiosperm that returned to the sea. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 194, 1–11. doi: 10.3354/meps194001

8 Виготовлення паперу з морської трави Д.С. Лобунець, М.Ю. Мечик, О.В. Павленко // Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи: матеріали VII Всеукраїнської науково-методичної конференції, м. Шостка, 2 червня 2022 р. – Суми: СумДУ – С. 12

СЕКЦІЯ 2
Актуальні проблеми філології та
соціально-гуманітарних наук

ОСНОВНІ СПОСОБИ ПЕРЕКЛАДУ ФО, ЩО МІСТЯТЬ ЧИСЛА Мацейко А.Ю., Бондар Н.Ю.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
keu@ishostka.sumdu.edu.ua

Фразеологічні одиниці (ФО) – це стійкі поєднання слів з ускладненим значенням, вони дуже важкі для розуміння та перекладу на рідну мову. Сучасна англійська мова багата на ідіоми. Носії мови дуже часто використовують усталені мовленнєві утворення автоматично, і дуже важливо правильно їх розуміти і уміти подальше ними користуватися. Здається, що інтерес до фразеології ніколи не зменшиться. ФО неодноразово привертала увагу лінгвістів, таких як В.Г. Гак, Л.М. Медведєва, Н.М. Альохіна, А.М. Трибуханчик, і багатьох інших. Ідіоми мають національний характер, завжди пов'язані з культурою, традицією і побутом народу. І оскільки фразеологізми підкреслюють свій національний характер, то вони не мають лексичних синонімів, ось чому виникають труднощі при перекладі. Ми вирішили розглянути невеличку групу ідіом, що містять числа, та проаналізувати, яким із чотирьох головних методів (метод фразеологічного еквівалента; метод фразеологічної аналогії; метод калькування; описовий метод) вони перекладені.

Мета цього дослідження – розглянути деякі англійські ФО, що містять числа, і визначити метод їх перекладання та їх національні особливості.

Дуже часто можна не тільки зустріти в англійській літературі, но і почути у розмові ФО, що містять число. Так, англійці можуть виразити свої позитивні почуття за допомогою дуже цікавої ідіоми з числом «дев'ять», – це *to be on cloud nine* (дослівно – «бути на дев'ятій хмарі»), вона означає «бути щасливою». Така фразеологічна одиниця має в українській мові аналогічний фразеологізм з таким самим переносним значенням, але з іншим числом, – «на сьомому небі від щастя». Тому ця ідіома перекладається методом фразеологічного аналога або описовим методом. Наприклад: *When the director announced her promotion, she was on cloud nine* (Коли директор оголосив про її підвищення, вона була на сьомому небі від щастя / нескінченно щаслива). Дуже багато ФО, які не мають ані аналога, ані еквівалента в українській мові, тому їх слід перекладати описовим методом. Розглянемо декілька з них. *Catch / take / have forty winks* (дослівно – «спіймати сорок моргань») має значення «соснути ненадовго, трохи подрімати». Наприклад: *I caught forty winks after the dinner as I was really tired* (Я трохи подрімав після обіду, бо був дуже втомлений). *Baker's dozen* (дослівно – «пекарська дюжина») означає «чортове

число», тринадцять і походить від практики пекарів додавати ще один безплатний буханець до 12, щоб уникнути звинувачень у нечесній торгівлі. Наприклад: *I would like a baker's dozen of donuts, please* (Мені, будь ласка, тринадцять пончиків). *Behind the eight ball* (дослівно – «за восьмою кулею») має значення «складна ситуація, з якої практично неможливо виплутатися», «безвихідна ситуація». Ця ідіома дуже часто зустрічається у піснях (*I can't Get Started, Of that Man, Last of My Kind та інші*). Приклад вживання: *I'm really behind the eight ball at work. I have too much work to do but we can't afford to hire anyone to help out* (Я у безвихідній ситуації на роботі. У мене занадто багато роботи, а компанія не може дозволити собі найняти співробітника на допомогу). Наступна ідіома, *to put two and two together* (дослівно – «скласти два і два разом»), означає зметикувати, що до чого (особливо в очевидній ситуації). Наприклад: *She put two and two together in that difficult situation* (Вона зрозуміла, що до чого в тій складній ситуації).

В англійській мові дуже багато ідіом зі словом «one». Наприклад, фразеологізм *back to square one* (дослівно – «назад до першого квадрату») означає: «почнемо все спочатку». Наприклад: *I'm afraid nothing will come out of it. Back to square one, then!* (Боюся, нічого з цього не вийде. Почнемо все спочатку). *One over the eight* (дослівно – «один поверх восьми») має значення «останній келих або ковток алкоголю, після якого людина сп'яніла». Наприклад: *She's had one over the eight and needs to go home* (Вона трохи перебрала, і їй треба додому). У цьому випадку треба перекладати описовим методом. Ідіома *one foot in the grave* (дослівно – «однією ногою у могилі») має значення «бути близько до смерті», «на порозі смерті» і має фразеологічний аналог в українській мові. Наприклад: *I was so sick, I felt as if I had one foot in the grave* (Я був такий хворий, що мені здавалося, ніби я однією ногою в могилі).

Таким чином, англійські ідіоми, що містять числа, перекладаються переважно описовим методом та методом фразеологічного аналога.

Список літературних джерел

1. Медведєва Л.М. Англо-українсько-російський словник усталених виразів / Л.М. Медведєва, Н.Ю. Медведєва. – Київ : Укр. енциклопедія, 1992. – 493 с.

2. Трибуханчик А.М. Фразеологія англійської мови: походження і функціонування : навч.-метод. посібн. до спецкурсу для студентів факультету іноземних мов / А.М. Трибуханчик. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2012. – 130 с.

3. Longman Idioms Dictionary. – L., 1998.

АУДИОПОДКАСТ ЯК ТРЕНД У СУЧАСНІ МЕДІАІНДУСТРІЇ **Шинкарьова К.О., Дубровна Т.І.**

Комунальна організація "Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області"
shynkaryeva@shostka-licey.com

У сучасному світі розвитку, модернізації та поширення технологій традиційним засобам масової інформації важко конкурувати з Інтернет-медіа. Сьогодні у радіосфері відбуваються Трансформаційні процеси. радіо представлено не лише в традиційній Воно активно опановує й онлайн-формати. Популярним контентом стає подкаст.

«The Ukrainians» – онлайн-журнал про українців, ініціативу та відповідальність. Саме подкасти – чудовий спосіб обговорити з аудиторією найсвіжіші новини та гарячі теми. Подкастинг можна використовувати для повного висвітлення важливих тем. Аудіоподкасти в дослідженому нами медіа репрезентують за допомогою певних жанрів.

На думку М.В. Каратаєвої, подкастинг не є новим способом взаємодії з аудиторією, через орієнтованість на аудіоканал сприйняття та інформаційну насиченість довгий час їх вважали інтернет - версією радіопередач на задану тему[1; 356]. За І. Куницькою, подкаст – це усний жанр журналістики: розповідь, інтерв'ю чи навіть добірка музики. Їх особливість, на відміну від радіо, в тому, що аудиторія подкастерів не слухає ці програми в прямому етері, а може сама обирати, що й коли слухати.

Подкастинг репрезентує створення та поширення аудіофайлів у МР3-форматі в мережі Інтернет, які можна слухати в режимі онлайн або завантажити в МР3-плеєр. Українська школа журналістикознавства виокремлює чотири основних типи подкастів: аудіоподкасти, відеокласти (водкасти), скрінкасти та скайпкасти. на хостингу українських подкастів podcaster.in.ua. Є поділ на тематичні групи: IT та геймінг; бізнес; військова справа; кіно; література; музика; наука; філософія; політика; розмови; спорт.

Крістен Майнцер виділяє такі основні формати подкастингу:

1. Інтерв'ю
2. Круглий стіл
3. Новини
4. Поради
5. Перекази
6. Епізодична документалка
7. Сезонна документалка

8. Розслідування

9. Журнал

10. Короткі історії

11. Художня розповідь

У дослідженні подаємо аудіоподкасти, виокремлені методом випадкового відбору. Скрінкастинг (англ. screen – екран та англ. broadcasting – передача) – жанр подкасту, сенс якого полягає в трансляції для широкої аудиторії відеопотоку із записом того, що відбувається на екрані комп'ютера автора. Додатково накладаються аудіокоментарі та текстові блоки з поясненням того, що відбувається. Скайпкаст – голосова розмова, записана за допомогою популярної програми скайп і поширена переважно засобами подкастингу.

Одним із видів є бесіда-монолог, для якого характерний формат відповідь-повідомлення чи заява у вигляді суцільної розповіді інтерв'ююваного у відповідь на питання, запропоноване журналістом, яке було сформульоване на початку матеріалу, у вступі, разом з представленням співрозмовника і теми для обговорення. Прикладом такого подкасту є матеріал «Уявна звичка», що вийшов у ефір 27 листопада 2022 року.

Тема подкасту стосується того, що необхідно виробити потрібні (правильні) звички й позбутися непотрібних (неправильних) звичок. Досліджуючи вказане медіа, ми виокремили бесіду-діалог.

Прикладом подкасту такого жанру є «Іван Айвазовський: викрадені митці» від 28 листопада 2022 року.

Ведучими програми є дві дівчини, які невимушено розмовляють між собою, розкриваючи питання подкасту: що спільного між нянею Вікою та Іваном Айвазовським? З їхньої розмови дізнаємося, що Іван Айвазовський, як і няня Віка, хоч і мав українське походження, але мало представляв себе як українець і пов'язував своє життя з Україною

Прикладом Інтерв'ю є матеріал «Як українці зупинили геноцид супроти себе» записано 1 грудня 2022 року. Інтерв'юер Віталій Ласка розмовляє з експертом Андрієм Кузицьким

Прикладом репортажу є матеріал, що має назву «Димер: як зоопарк "ХІІ місяців", кінне ранчо та мешканці громади пережили окупацію». Цей матеріал вийшов в ефір 29 листопада 2022 року.

Цей матеріал ми визначили як репортаж, оскільки в ньому про події розповідається в теперішньому часі від першої особи. Крім цього, реципієнт завдяки майстерності журналіста відчуває себе на місці події. Автор використовує пряму мову, щоб точніше передати стан героїв матеріалу.

Отже, у ході нашого дослідження ми з'ясували й визначили для себе, що подкаст - це змістовно завершений й інформаційно самодостатній аудіофайл, який відображає особливості мовлення, свідомості певної людини або соціуму. Подкаст в умовах мобільності та глобалізації дійсно є найсучаснішою інтерактивно-комунікативною технологією. Як показало наше дослідження, потенціал жанрів та форматів подкастів в досліджуваному медіа вузький. Переважають бесіди-монологи, бесіди-діалоги, інтерв'ю, репортажі.

Список літературних джерел

1. Гаврилюк І., Писанка Д. Аудіоподкасти на медіаплатформах ЗВО: специфіка, тенденції розвитку. Журналістська освіта в Україні: світові професійні стандарти: Матеріали сімнадцятої Всеукраїнської науково-практичної конференції (Суми, 20–21 травня 2021 р.) / уклад. : І. Р. Жиленко, О. Г. Ткаченко. Суми : Сумський державний університет, 2021. С. 54–57.

2. Гаврилюк І. Л. Подкасти в системі українських інтернет-медіа // Образ. 2022. Вип. 1 (38). С. 72-79. DOI: [https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1\(38\)-72-79](https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1(38)-72-79)

3. Галудзіна-Горобець В. І. Електронні медіа: типологічний аспект. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. 2021. Т. 32 (71). № 2. С. 209–213.

4. Гарус А., Яніцький А. Бізнес-моделі медіа на прикладі українських онлайн-видань суспільно-політичної та економічної тематики. К. : Центр вдосконалення економічної журналістики при Київській школі економіки, 2019. 32 с. URL: https://voxukraine.org/wp-content/uploads/2019/12/CEEJ_policy-brief-example-1.pdf. 5. Гиріна Т. Аудіоподкастинг як новітня форма поглиблення історичних знань України. Образ. 2017. Вип. 3 (27). С. 134–140.

**ВНЕСОК ЖІНОК-НАУКОВИЦЬ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ
НАУКУ НА ПРИКЛАДІ ПРОВІДНИХ ВЧЕНИХ
ВСЕСОЮЗНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ
ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР**

Базиль С.М., Кузюра Д.Д.

Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 12 Шосткинської міської ради Сумської області»
bsm-sveta@ukr.net

Питання наукового супроводу сільського господарства завжди дуже гостро стояло як у колишньому СРСР, так і в сучасній Україні. Саме тому 12 жовтня 1931 року Постановою Народного Комісаріату землеробства СРСР на базі Української дослідної станції прядивних культур у м. Глухів, був створений Всесоюзний науково-дослідний інститут конопель (далі ВНДІКО), який мав здійснювати науково-організаційне забезпечення культури луб'яних рослин. Варто зазначити, що наряду із чоловіками, протягом майже вікової історії, дослідженнями в галузі луб'яних культур займалися і представниці прекрасної статі. Протягом всього існування наукової установи керівництво інститутом здійснювали чоловіки. Натомість відділами досить часто керували жінки докторки і кандидатки наук. У певні періоди роботи лубінституту кількість жінок-науковиць змінювалася в бік збільшення і навпаки, своє ім'я в історію ВНДІЛК вписали більше 30 представниць слабкої статі.

Новизна обраної теми полягає в спробі на основі матеріалів Державного архіву Сумської області, Відомчого архіву Інституту луб'яних культур НААН і спогадів колег, максимально об'єктивно й повно дослідити наукову діяльність трьох відомих жінок-науковиць: Ганни Арінштейн, Галини Хреннікової і Олександри Бондаревої [1, 2, 3].

Метою роботи стало дослідження автобіографічних відомостей, наукових наробок і досягнень трьох науковиць ВНДІЛК.

Для досягнення поставленої мети, були визначені наступні завдання:

- проаналізувати автобіографічні відомості трьох науковиць, вивчаючи документацію ВНДІЛК;
- охарактеризувати напрями і основні аспекти науково-дослідної роботи жінок-вчених;
- визначити основні досягнення жінок-вчених в галузі вирощування луб'яних культур.

Об'єктом дослідження стала науково-дослідна діяльність провідних жінок-науковиць: Ганни Арінштейн, Галини Хреннікової і Олександри Бондаревої.

Предметом дослідження – особливості наукових досягнень Ганни Арінштейн, Галини Хреннікової і Олександри Бондаревої в сфері виведення і переробки луб'яних культур.

Результати наукового дослідження, дають змогу зробити висновки, що упродовж 1950–1960 рр. відбулася фемінізація науки, тобто масовий похід жінок у науку, який був пов'язаний з прискореним формуванням і розвитком широкої мережі нових науково-дослідних установ, що нараховували понад 1 тис. робочих місць. Було визначено, що у післявоєнні роки частка жінок-науковиць, що працювали у ВНДІЛК, складала 26%. Упродовж 1951–1965 рр. їх чисельність зросла у 1,5 рази порівняно з 1940-ми роками і склала 40% від загальної кількості наукових співробітників. У подальші роки ця частка знижувалась не суттєво і перебувала на рівні 35 – 38% [4].

З'ясовано, що починаючи з 1944 – 1950 рр. збільшення частки жінок мало еволюційний характер і становило у 1944–1950 рр. – 26%, 1961–1965 рр. – 40%. А в період 1966 – 1970 рр. воно перебувало майже на одному рівні, склавши на початку 1990-х років 38%. Показник фемінізації науки мав тенденцію до «омолодження», тобто у період 1950-х – 1960-х років більша кількість жінок ставала випускницями закладів вищої освіти і продовжувала свою діяльність у наукових установах [4].

Однак рівні права з чоловіками «мирно» співіснували із феноменом дискримінації, обмеженого представництва жінок в органах управління наукою, зокрема науковими установами. Як приклад можна навести керівний склад ВНДІЛК (директорів і заступників директорів), в якому за 1944 – 1991 рр. не було жодної жінки.

Список літературних джерел

1. Особова справа Арінштейн Ганни Йосипівни. Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН. 54 арк.

2. Особова справа Бондаревої Олександри Герасимівни. Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН. 83 арк.

3. Особова справа Хреннікової Галини Анатоліївни. Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН. 52 арк.

4. Базиль С.М. Науково-технічний потенціал виробництва та первинної переробки луб'яних культур в УРСР у другій половині 1940-х – 1980-х років, (дисертація. доктор філософії: 032 – Історія та археологія). Київ. 2020. 390 с.

НАУКОВА І ДОСЛІДНИЦЬКА СПАДЩИНА У СФЕРІ АГРОХІМІЇ КОНОПЛЯРСТВА ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО ПАВЛА АРСЕНТІЙОВИЧА ГОЛОБОРОДЬКА

Базиль С.М., Мироненко О.В.

Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ
ступенів № 12 Шосткинської міської ради Сумської області»

bsm-sveta@ukr.net

Коноплі – старовинна культура. Перші згадування про цю культуру знайдені у китайській літературі IX століття до н.е. Волокно конопель вже в ті часи використовували для виробництва тканин. Незважаючи на те, що коноплі походять із Центральної та Західної Азії та згадуються у працях Конфуція, вони з’являються у східній та середній Європі. До Південної Америки коноплі завезли іспанці в XVI ст. У Київській Русі коноплі настільки прижилися на полях, що довгий час посіви складали більшу частину всесвітніх площ, а вже з XVI ст. почали постачати волокно багатьом державам світу. Саме в цей період коноплі були однією з поширених сільськогосподарських культур світу. Вирощування конопель давало сировину для багатьох галузей промисловості: волокно для тканин і такелажу, лампову олію для освітлення, папір, ліки та харчі.

З метою пропаганди і поширення посів луб’яних культур на теренах України, ще в далекому 1931 році на Сумщині в м. Глухові був створений Всесоюзний науково-дослідний інститут конопель (далі ВНДІКО). Установа пройшла свій нелегкий шлях становлення і розвитку, може пишатися своїми розробками і науковими кадрами. Серед таких провідних учених варто відзначити ім’я вченого-агронома, директора ВНДІЛК, дослідника Павла Арсентійовича Голобородька [1].

На нашу думку обрана тема є досить актуальною сьогодні, тому що наукова спадщина Павла Арсентійовича Голобородька потребує більш ретельного аналізу і систематизації для представлення її майбутнім поколінням.

Новизна обраної теми полягає в спробі на основі матеріалів Державного архіву Сумської області, Відомчого архіву Інституту луб’яних культур НААН, книжок й спогадів колег по роботі, максимально об’єктивно й повно дослідити наукову діяльність провідного вченого Павла Арсентійовича Голобородька.

Мета роботи: дослідити автобіографію, шляхи наукового росту, наукові досягнення і адміністративну діяльність Голобородька Павла Арсентійовича.

Для досягнення поставленої мети, були визначені наступні завдання: проаналізувати автобіографічні дані відомого вченого за допомогою наукової документації ВНДІЛК; охарактеризувати основні аспекти науково-дослідної роботи науковця; визначити основні досягнення Голобородька П.А. в галузі вирощування луб'яних культур; дослідити аспекти міжнародної і адміністративної діяльності вченого.

Об'єктом дослідження є наукова і адміністративна діяльність вченого-агрохіміка Голобородька Павла Арсентійовича.

Предметом дослідження є особливості досягнень науковця в галузі агрохімії конопель і його здобутки на посаді директора установи.

Основою джерельної бази роботи виступають особова справа вченого, протоколи засідань Вченої ради, накази, листування, розпорядження, звіти про відрядження ВНДІЛК. Статті вченого у наукових виданнях, його монографії та наукові праці. А також спогади про вченого його колег і однодумців [1, 2, 3].

Коллектив вчених Інституту луб'яних культур і особисто його директор Голобородько П.А., приділяли особливу увагу участі у виставкових заходах, як в одному з засобів пропаганди наукових досягнень та вивчення попиту аграрного ринку. Інститут постійний учасник міжнародних «Агро» (Київ), «Зелений тиждень» (Берлін) та регіональних «Київська осінь» (Київ) виставок.

Технічні коноплі є однією з культур, яку можна вирощувати на непридатних для ведення сільського господарства землях, при цьому коренева система рослини не тільки не виснажує ґрунт, але і значно покращує його сільськогосподарські властивості. Саме в зоні відчуження Чорнобильської АЕС раніше висівалися коноплі для відродження забрудненої території.

Аналіз причин занепаду галузей льонарства і коноплярства, дозволив встановити, що заборони, які торкаються обмежень посівів конопель, ґрунтуються не на властивостях цієї культури, а на небажанні детально і кваліфіковано розібратися зі станом реальних справ, порадитися з науковцями. Щоб подолати одну із великих перешкод працівниками Інституту луб'яних культур УААН виведені ненаркотичні сорти конопель, які культивують багато країн світу, наприклад, Канада [4].

Генофонд сортів конопель, що є в Інституті, та великий досвід селекційної роботи є підґрунтям підвищення вегетаційної маси цієї культури на 20 – 25%, доведення маси сухих стебел до 12 – 14 т/га, зниження собівартості вирощування та заготівлі на 35 – 40% у разі створення сорту, спеціально призначеного для одержання целюлози чи використання у якості джерела енергії.

Продовжуючи справу Павла Арсентійовича Голобородька щодо відродження коноплярства, варто, на нашу думку, задіяти напрям фармацевтичного використання конопляної сировини. До цього має пряме відношення товарознавство лікарських препаратів. Фармація, або науково-практична галузь знань, яка вирішує проблеми пошуків, отримання, дослідження, зберігання, виготовлення та випуску лікарських засобів ще з давніх часів була предметом товарознавства, яким опікувалася перша в Європі кафедра, що була організована у Падуанському університеті (м. Падуя, Північна Венеція). Лікарські препарати одержані з конопель, продукти природного походження та заслуговують на особливу увагу.

Практика використання фармацевтами та фармакологами Європи лікарських форм із конопляної олії, насіння та екстрактів рослин повинна стати напрямом подальших досліджень галузі за умови використання інноваційних наукоємних технологій, підвищення інвестиційної привабливості галузі та скоординованої програми дій із боку держави та науковців [1, 4].

Таким чином, значення вирощування конопель як джерела відновлення натуральної сировини, потрібної у всіх галузях промисловості як для Сумської області, так й України, важко переоцінити, як важко переоцінити і внесок Голобородька Павла Арсентійовича у розвиток і становлення наукової установи. Тому, проблема відродження галузі та збільшення виробництва коноплепродукції залишаються вкрай важливими.

Список літературних джерел

1 Особова справа Голобородька Павла Арсентійовича. ВАІЛКУААН. 216 арк.

2 Протокол юбилейной сессии Ученого Совета ВНИИЛК, посвященной 50-летию со дня основания института, октябрь 1981 года. ВАІЛКУААН. 123 арк.

3 Голобородько П. Інституту луб'яних культур 75 років. Глухівщина. 2006. (№ 74). С.1 – 2.

4 Голобородько Павло Арсентійович: бібліографічний покажчик. Вип. 4. / уклад.: О.А. Жуплатова, Л.М. Жуплатова, за ред. М.Д. Мигалю; ІЛК УААН. Суми: ПП «Нота бене», 2007. 25 арк. (Бібліографічна серія «Учені Інституту луб'яних культур УААН»).

HUMANITARIAN EDUCATION AS A FACTOR OF EUROPEAN INTEGRATION PROGRESS

Isakov A.

Kyiv University named after Boris Grinchenko
weirdoo228@gmail.com

The main strategic task of Ukraine's higher education development at the present stage is the integration of Ukraine's higher education into the European educational system in the context of joining the Bologna Process, preventing possible difficulties and taking into account the prospects of this progressive process. zone of European higher education.

In order to implement the course of integration into the European Union, to ensure Ukraine's comprehensive entry into the European political, economic and legal space, the Decrees of the President of Ukraine approved the Strategy for Ukraine's Integration into the European Union. The main directions of cultural-educational and scientific-technical integration are the introduction of European norms and standards in education, science and technology, presentation and dissemination of own cultural and scientific-technical achievements in the EU. This will contribute to the increase of European cultural identity in Ukraine and entry into the European intellectual, educational and scientific-technical environment. Given this, one of the urgent tasks of modern education is to significantly update the content of education, search, creation and application of the most effective modern forms and methods of teaching to ensure high quality student knowledge. Thanks to the policy of the Ukrainian government at the beginning of the XXI century. accession to the Bologna Process defined Ukraine's reform steps towards European integration in the field of higher education.

The signing of the Bologna Declaration by Ukraine, aimed at structural reform of national higher education systems and the creation of a single European educational and scientific space, opens one of the directions of Ukraine's integration into Europe. We are given a real opportunity to gain equal status in the European educational space, which determines the development of our country for a whole generation ahead. Ukraine's participation in higher education in the Bologna transformations should be aimed at its long-term development and the acquisition of new European features.

All this requires the university to solve many important tasks, including: modernization of the state system of quality control of training; creation of an intra-university quality management system for education; development of forms of new documentation; creation of educational and methodical support for the training of a highly qualified specialist; modernization of the

financing scheme; involvement of students in the process of managing the educational process in universities; development of academic mobility.

The movement of open education in the last two decades is one of the defining trends in the development of higher education in many countries, as evidenced by the increasing attention to management of leading international institutions, including educational and research institutions and projects, charitable foundations, UN agencies. No university in Ukraine uses them.

In order to increase the competitiveness of the Ukrainian higher education system, world experience will be useful:

- implementation of open education standards and programs in the UK, creation and use of open training courses based on the US experience (Open Course Ware MIT);

- expanding the possibilities of using blended learning (Blended Learning) through comprehensive (both outside the classroom and in the classroom) use of social networks and web services;

- use of mobile communications, iPad and Alt-Tablets, which are actively used not only in remote but also in classroom work;

- integrated use of interactive learning tools that contain the hardware needed for the interactive process: computer, interactive whiteboard, multimedia projector and communication devices (webcam, data transmission system, adapter, etc.).

In the framework of the development of cooperation in the field of education, youth and sports, it is worth noting the wide involvement of Ukrainian representatives in the European Union's International Cooperation Program "Erasmus +". Ukraine participates in the program as a partner. The idea underlying the program is to jointly develop quality reforms of education systems, increase the productivity of higher and vocational education institutions, provide quality higher education and training that would meet the needs of the European labor market.

For our country, the greatest opportunities

References

1. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/>(date of application - 26.03.2021)
2. Basic principles of development of higher education in Ukraine in the context of the Bologna process. Part 3. (Experience of TNPU named after V. Hnatyuk) / Edited by V.V. Grubinka. - Ternopil: V. Hnatyuk TNPU Publishing House, 2005.-P.207.

НАРОДНА ІГРАШКА ЯК ОБЕРІГ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ АГРЕСОРА НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Євченко В.Е., Доник Т.В. Пушкар Ф.П.

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»,

Комунальна організація «Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1 Шосткинської міської ради Сумської області».

evchenko@shostka-licey.com, 2014dntv@shostka-licey.com,
fedpushkar@gmail.com

Для захисних артефактів немає меж. Форм, які вони здатні приймати, теж достатньо: натільні прикраси, вузлики на одязі, ляльки-обереги, татуювання, вишивка на предметах інтер'єру й одязі, розпис посуду, збори трав, зображення стародавніх символів. Але в умовах повномасштабної війни в Україні саме народна іграшка стала справжнім бажаним подарунком-оберегом від дітей для військових-захисників на фронті..

Чому саме іграшка? Справа в тому, що одним із класичних, ще слов'янських фольклорних оберегів, які допомагають захистити родину і всіх, хто близький, вважаються ляльки. Предки вірили: саме вони виготовляються в якості талісманів.

Іграшка-оберіг формувалася в той історичний період, коли інтереси дорослих та дітей були дуже близькі одне до одного, коли творчість тих та інших мала багато спільних рис, коли в психіці та світовідчутті була природна близькість між молодим та старшим поколінням. Зараз найчастіше обереги для бійців роблять у формі ангела або ляльки. Ангел уособлює вищі сили, які захищають, оберігають від поранень і нещастя. Функції ляльок: захист від хвороб, травм, прискорення процесу одужання. Вони легко виготовляються своїми руками, несуть позитивну енергетику і «пам'ятають» молитви. Дійсно, не можна сьогодні порівнювати сучасного солдата і стародавнього воїна в плані військового оснащення і можливостей, але людська сутність не змінюється з часом. Люди бояться болю, страждань і смерті. Захиснику доводиться вірити в диво, везіння і надприродні сили.

Вважаю тему народної іграшки як оберега для військових недостатньо ґрунтовно вивченою. Працюючи в Шосткинському волонтерському центрі “Шостка - Добро” і спостерігаючи, з яким трепетом військові ставляться до оберегів, створених саме дітьми, зрозуміла, що треба більше уваги приділяти цьому питанню.

Проводячи соціологічне опитування серед мешканців міста Шостки Сумської області, звернула увагу на те, що серед 100 опитаних віком від 8 до 70 років, 68% – позитивно ставляться до оберегів для військових, вважають, що вони можуть захистити хлопців на полі бою; 12% – не бачать у них ніякого сенсу; 20% – не мають конкретної позиції. Якщо окремо аналізувати відповіді тих, хто «за», і тих, хто «проти», можна зробити висновок: серед тих, хто виступає «за» обереги - це люди віком від 30 до 55 років, «проти» – висловлюються переважно люди молодшого віку.

Досліджуючи народну іграшку як оберіг для військових, зрозуміла: вона огорнута дитячою любов'ю, несе в собі художню культуру народної творчості, розвиває самобутні риси естетики нашого народу. Народна іграшка в національних кольорах стала символом незламності, бойового духу наших захисників. Основним завданням, яке ми ставимо перед собою в волонтерському центрі “Шостка-Добро”, – це продовжувати створювати обереги для бійців. Ми не повинні забувати про тих, хто за нас віддає своє життя. Воїни шанують такі подарунки, а ми таким чином відроджуємо українську культуру, розповсюджуємо та навчаємо інших нашим традиціям.

Список літературних джерел

1. Дорогоцінна скарбниця премудростей українського народу / авт.-упоряд. Шкода М.Н. Київ, 2009 - 576 с.

2. Найден О.С. Українська народна іграшка: Історія. Семантика. Образна своєрідність. Функціональні особливості. Київ: Арттек, 2009 - 256 с.

3. Українські традиції та звичаї / авт.-упоряд. А.П. Ярещенко. Харків, 2008. - 232 с.

4. Шейкіна К.О. Українські традиції. Харків: Веста, 2011.- 64 с.

МОВА ПОЕТИЧНИХ ТВОРІВ ЗБІРКИ «ХУТОРНА ПОЕЗІЯ» П. О. КУЛІША

Жуков В. Ю., Білясник М. Д.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»
shostka.gimn@gmail.com

Поетична мова – це мовна система, яка функціонує в художній літературі як засіб створення естетичної реальності. Проблемі мови в художньому тексті присвячено дослідження таких науковців, як І. Лучук, Ц. Тодоров, О. Потебня, Б. Навроцький, С. Шаховський, М. Коцюбинська, Н. Костенко, Н. Грицик та інші.

Метою даної роботи є дослідження поетичної мови збірки «Хуторна поезія» П. О. Куліша.

Літературознавча енциклопедія наголошує: «Поетичний твір є наслідком зусиль автора, задокументованим фактом мистецтва, іншою художньою дійсністю» [3, 461]. О. Потебня вважав, що художній твір є синтезом трьох моментів: зовнішньої форми, внутрішньої форми й змісту, є результатом несвідомої творчості, засобом розвитку думки й самосвідомості, тобто бачив йому ті ж ознаки, що і в слові [4, 55]. На думку М. Коцюбинської, художнє слово формує, творить зміст [1, 44.]. Особливе місце в поетичній мові належить багатозначним словам. Вони найширше представлені в художньому мовленні і є засобом творення образності, емоційності, експресивності. Тропи тісно пов'язані з багатозначністю (метафора, метонімія, синекдоха, персоніфікація, уособлення, порівняння, епітет, гіпербола, алегорія тощо). У художньому творі вони використовуються активно. Пантелеймон Куліш вдало використовує художні засоби у своїй збірці віршів «Хуторна поезія». Вони наповнюють його твори експресивним забарвленням, дуже добре підкреслюють те, що хотів сказати автор читачу. Особливо влучно Куліш використовує епітети, без яких його вірші не були б такими насиченими.

Наприклад, вірш «До кобзи». У рядку «Голосом святої правди дзвони» вірша «До кобзи» є епітет «святої», який прикрашає слово правди, що збагачує його і підкреслює значущість цієї лексеми:

Кобзо, моя непорочна утіхо!
Чом ти мовчиш? Задзвони мені стиха,
Голосом правди святої дзвони,
Нашу тісноту гірку спом'яни.

Ще в цьому вірші П. Куліш використовує епітет «мучене», за допомогою якого вирізняє значення слова «серце», надає експресивного забарвлення слову, доповнює рядки емоційністю:

Стиха дзвони, нехай мучене серце
Важко заб'ється, до серця озветься,
Як на бандурі струна до струни.

У збірці майстерно вживаються метафори. Як епітети, вони виконують експресивно-емоційну функцію і вживаються здебільшого в авторських відступах при змалюванні пейзажу, для підсилення образів. Наприклад, у вірші «До Шевченка» вирізняється метафора «музика возносить»:

Де нас музика до небес возносить
І хори ангельські дає нам чути...

Метафора надає рядкам твору урочистості, піднесеності.

Важливе ідейно-художнє навантаження виконують вдало дібрані порівняння. Вживаються вони в мові автора для відтворення динамічних картин, створення слухових і зорових образів, для конкретизації характеристики персонажів. Так, майстерно Куліш застосовує порівняння у своїй поезії «Слово Правди». Письменник порівнює країну із матір'ю, бо для кожного рідна країна - це як рідна мати. Куліш хоче щоб це зрозуміли всі.

Я забував свою лиху годину,
Не згадував про холоднечу ранню:
І позирав на рідну Україну,
Як на свою матусю безталанну

Таким чином, дослідивши збірку віршів «Хуторна поезія» П. О. Куліша, можемо зробити висновки, що найчастіше автор використовує такий художній засіб, як епітет. Найбільше їх у вірші «Слово правди» - вживаються епітети 28 разів. Метафор також вистачає, але їх менше, ніж епітетів. Найбільше їх у віршах «Слово правди» та «До Шевченка» - по 14 у кожному. Порівнянь застосовано менше всього. Найбільше їх у вірші «Слово правди», в якому їх 7. Мова поетичних творів П. Куліша майстерно відшліфована, умотивовано введено художні засоби, які допомагають висловам додати емоційності та експресивності. За допомогою художніх засобів мова поетичних творів П. Куліша виразна, а образи - чіткі, рельєфні, зрозумілі.

Список літературних джерел

1. Коцюбинська М. Література як мистецтво слова. Деякі принципи літературного аналізу художньої мови. К. :Наук. думка, 1965, 324 с.
2. Куліш П. Твори в 2 томах: Видавництво: К. : Дніпро, 1989
3. Літературознавча енциклопедія: у 2 томах К. : ВЦ «Академія», 2007, 624 с.
4. Потебня О. Естетика і поетика слова: К. : Мистецтво, 1985, 302 с.

НАУКОВА І ДОСЛІДНИЦЬКА СПАДЩИНА ГРИГОРІЯ ІВАНОВИЧА СЕНЧЕНКА

Базиль С.М., Шишньов В.Д.

Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ
ступенів № 12 Шосткинської міської ради Сумської області»

bsm-sveta@ukr.net

Цьогоріч виповнився 91 рік із часу заснування на Глухівщині Всесоюзного науково-дослідного інституту конопель, який і сьогодні працює під егідою Національної академії аграрних наук України. Цей науково-дослідний заклад широко знаний не лише на Сумщині, а й у світі. Адже саме тут виведено рекордну кількість високопродуктивних сортів конопель – понад 30 і в тому числі безнаркотичних. За цим показником глухівчани беруть першість серед споріднених наукових закладів Європи. В ХХІ столітті вчені впритул наблизилися до практичного використання лляного та конопляного волокна в целюлозно-паперовій промисловості, автомобіле- та літакобудуванні, аби замінити звичні синтетичні матеріали.

Серед відомих в усьому світі імен слід відзначити ім'я професора, доктора сільськогосподарських наук, заслужений директора ВНДІЛК – Григорія Івановича Сенченка. Саме ця людина віддала науковій установі більше півстоліття свого життя, а 27 з них – на посаді директора.

Шлях до успіху у знаного вченого був доволі важким і насиченим видатними подіями, які вивели селекцію конопель на новий рівень і заклали міцний фундамент для подальших наукових досліджень.

Обрана тема є актуальною, оскільки досягнення і новітні розробки ВНДІЛК (нині Інституту луб'яних культур Української академії аграрних наук), який і сьогодні є головною установою з наукового забезпечення галузей льонарства і коноплярства в Україні, відомі по всьому світу та дуже успішно використовуються в країнах ближнього і дальнього зарубіжжя. За 90 років свого існування інститутом одержано понад 100 охоронних документів – авторські свідоцтва, патенти на винаходи і корисні моделі у галузях збирання, первинної переробки та селекції льону, конопель кенафу, джуту і канатнику. Одночасно з організацією інституту була відкрита підготовка кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру. За ці роки 120 випускників аспірантури підготували і захистили кандидатські дисертації, більше 30 науковців стали докторами наук, один був обраний академіком і двоє – член-кореспондентами Академії Наук. У ВНДІЛК була створена школа з селекції та насінництва луб'яних культур під керівництвом доктора сільськогосподарських наук, професора Г.І. Сенченка.

Новизна обраної теми полягає в спробі на основі матеріалів Державного архіву Сумської області, Відомчого архіву Інституту луб'яних культур НААН, статей місцевих газет і спогадів, максимально об'єктивно й повно дослідити наукову діяльність відомого селекціонера-конопляря Сенченка Григорія Івановича.

Мета роботи: дослідити автобіографічні відомості, шляхи наукового росту, наукову школу, адміністративну діяльність й наукову спадщину професора Г.І. Сенченка.

Для досягнення поставленої мети, були визначені наступні завдання:

проаналізувати автобіографічні дані відомого вченого та наукову документацію ВНДІЛК;

охарактеризувати основні аспекти науково-дослідної роботи;

визначити основні досягнення науковця в галузі вирощування луб'яних культур і на посаді директора наукової установи.

Об'єктом дослідження є науково-дослідна і адміністративна діяльність провідного вченого-конопляря Сенченка Григорія Івановича.

Предмет дослідження - особливості наукових досліджень вченого у сфері селекції конопель та здобутки в адміністративній діяльності на посаді директора ВНДІЛК.

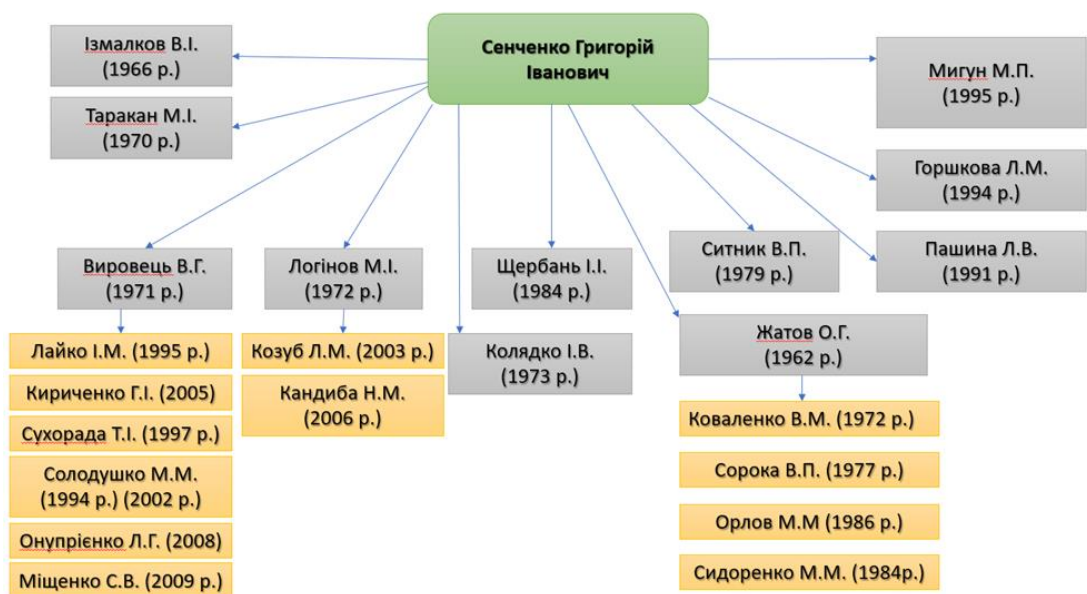


Рисунок 1 Наукова школа професора Г.І. Сенченка [1]

Проаналізувавши наукову і адміністративну діяльність Сенченка Григорія Івановича можна зазначити, що більше сорока років своєї наукової діяльності вчений присвятив селекції конопель, де він досяг

найбільш вагомих результатів. Ним розроблені й реалізовані на практиці науково-методичні основи селекції високоволокнистих сортів конопель, зокрема методи гібридизації географічно віддалених форм, способи добору рослин за змістом волокна тощо. Ці розробки дозволили створити сорти конопель з самим високим у світі вмістом волокна в стеблах (більше 30%), подолати при цьому залежність між врожаєм стебел і тривалістю вегетаційного періоду [3; 5].

Під науково-методичним керівництвом і при безпосередній участі професора Сенченка Г.І. на початку 2000-их років інститутом створено і впроваджено у виробництво нове покоління сортів однодомних конопель, які поєднують високу продуктивність і волокнистість з відсутністю наркотичних властивостей. На сьогодні вони висіваються на всій посівній площі культури в Україні і двох третинах площ у сусідніх державах. Оскільки ці сорти не мають світових аналогів, вони привернули увагу дослідників та виробників багатьох закордонних країн. Декілька сортів селекції інституту пройшли випробування і на сьогодні успішно висіваються в Польщі, Німеччині, Фінляндії, Англії, Нідерландах, США, Канаді, Австралії [2].

Вирішення важливої соціальної проблеми, яка сприяє організації боротьби з наркоманією, стало можливим завдяки багаторічній творчій праці школи селекціонерів, яку очолив професор Г.І. Сенченко.



Рисунок 2 Сенченко Григорій Іванович [4]

На рахунку вченого більше ста опублікованих наукових праць і десять винаходів, захищених авторськими свідоцтвами. Ним особисто підготовлено п'ять докторів і одинадцять кандидатів сільськогосподарських наук.

За видатні наукові розробки в галузі селекції конопель у 1967 році Г.І. Сенченку була присуджена Державна премія СРСР, а в 1977 р. присвоєне почесне звання «Заслужений діяч науки Української РСР». Його виробничі досягнення відзначені також низкою урядових нагород – орденом Леніна, Трудового Червоного Прапора, Почесною

грамотою Президії Верховної Ради УРСР.

Закріплюючи кращі традиції селекції, закладені професором Сенченком, його учні продовжують працювати над створенням нових високопродуктивних сортів однодомних конопель, розширюючи їх потенційні господарські ознаки. Якщо у місцевих сортів чи кряжів у 30-тих роках, коли був створений ВНДІКО, вміст волокна складав 11 – 13%, то зараз цей показник понад 30%. Збільшення вмісту волокна не припинено, ця робота продовжується, внаслідок якої почали проявлятися перспективи отримання селекційного матеріалу однодомних конопель з вмістом волокна близько 40%.

За створення нових сортів конопель і значні досягнення у виробництві Г.І. Сенченко нагороджений Дипломами Виставок досягнень народного господарства із золотими і срібними медалями.

Минуть роки, але ще багато наступних поколінь успішно користуватимуться розробленими методами селекції і безцінним селекційним матеріалом для створення нових сортів, що є найкращим пам'ятником великому вченому в галузі селекції і коноплярства.

Список літературних джерел

5 Bazil Svitlana. Professor G. Senchenko and activities of the all-union scientific research Institute of Bast crops (1938 – 1999). The 21st century challenges in education and science: матеріали до V науково-педагогічних читань молодих учених, магістрантів, студентів іноземними мовами. 20 квітня 2017 р. Глухів, 2017. С. 180 – 183.

6 Базиль С.М. Наукова діяльність Всесоюзного науково-дослідного інституту луб'яних культур (1951 – 1960 рр.). Історичні студії суспільного прогресу: електронне наукове фахове видання. 2017. №5. URL: <http://issp.gnpu.edu.ua/sites/default/files/doc/010baz05.pdf> (дата звернення 11.04.2020).

7 Базиль С.М. Наукові досягнення співробітників Всесоюзного науково-дослідного інституту луб'яних культур у галузі коноплярства (1944 – 1991 рр.). Луб'яні та технічні культури: збірник наукових праць Інституту луб'яних культур. Вип. 7 (12). 2019. С. 103 – 115.

8 Особова справа Сенченко Григорія Івановича. ВАІЛКУААН. 202 арк.

НАУКОВИЙ ДОСВІД СЕЛЕКЦІОНЕРА-КОНОПЛЯРА (ВИРОВЕЦЬ В'ЯЧЕСЛАВ ГАВРИЛОВИЧ)

Базиль С.М., Базиль Б.С.

Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 12 Шосткинської міської ради Сумської області»
Шосткинський інститут Сумського державного університету
bbazil2005@gmail.com, bsm-sveta@ukr.net

У 20 – 30 роках ХХ століття тисячі гектарів посівних сільськогосподарських площ були заняті луб'яними культурами, основними серед яких вважалися коноплі і льон. Оскільки коноплі є однією із високорентабельних луб'яних культур, які довгі роки приносили золотовалютні дивіденди, рівнозначні з нафтодоларами, коноплесіючі господарства були зацікавлені в їх вирощуванні. Проте згадування про коноплі у багатьох пересічних громадян одразу асоціювалося з наркоманією і швидким та легким збагаченням. Саме тому для боротьби «з чумою ХХ століття» на створений ще у 1931 році в місті Глухові Всесоюзний науково-дослідний інститут конопель Урядом СРСР було покладено завдання дослідити властивості конопель, удосконалити методику селекції і створити високопродуктивні сорти з відсутністю наркотичної дії. У складі групи вчених установи, які працювали над виведенням нових безнаркотичних сортів конопель одну із провідних ролей відігравав Вировець В'ячеслав Гаврилович, доктор сільськогосподарських наук, професор, провідний селекціонер інституту.

Обрана тема є актуальною сьогодні, враховуючи традиційно важливе значення використання в народному господарстві вирощування конопель щодо одержання волокна, соломки та насіння, вчені різних держав вишукують нові шляхи і можливості щодо поширення посівів цієї культури. Однак, через несподіваний спалах наркоманії, що охопив всі держави і континенти, передбачені перспективи поширення посівів конопель, одержали серйозні обмеження.

Коноплі, завдяки таким властивостям, як тривкість та стійкість до гниття, знайшли широке застосування в народному господарстві головним чином щодо виготовлення канатів, шпагату, брезенту та інших виробів. Використання вторинних товарів, зокрема костриці, дозволяють віднести коноплі до числа безвідходних культур, а застосування олії з насіння в харчуванні забезпечувало в минулі роки потреби сільського населення в рослинних жирах. Досить високе накопичення целюлози відкриває нові можливості використання

конопель в якості замітника деревини, що використовувалася для виробництва високоякісного паперу та меблевих плит.

Новизна обраної теми полягає в спробі на основі матеріалів Державного архіву Сумської області, Відомчого архіву Інституту луб'яних культур НААН, інтерв'ю і спогадів, максимально об'єктивно й повно дослідити наукову діяльність відомого селекціонера-конопляря Вировця В'ячеслава Гавриловича.

Мета роботи: дослідити автобіографічні відомості, шляхи наукового росту й наукову спадщину провідного вченого.

Для досягнення поставленої мети, були визначені наступні завдання: проаналізувати автобіографічні дані відомого вченого наукову документацію ВНДІЛК; охарактеризувати основні аспекти науково-дослідної роботи; визначити основні досягнення науковця в галузі вирощування луб'яних культур.

Об'єктом дослідження є науково-дослідна діяльність провідного вченого-конопляря Вировця В'ячеслава Гавриловича.

Предметом дослідження є досягнення вченого у сфері виведення безнаркотичних конопель.

Основою джерельної бази роботи виступають особова справа вченого, протоколи засідань Вченої ради, накази, листування, розпорядження, звіти про відрядження ВНДІЛК [6]. Статті вченого у наукових виданнях, його монографії та наукові праці. Джерелом, в якому сам науковець розкриває основні етапи професійного росту, згадує роки навчання і юності - є відео-інтерв'ю з Вировцем В.Г., записане влітку 2020 року, яке зберігається в особистому архіві автора [5]. А також спогади про вченого його колег і однодумців [2; 3].

Аналізуючи діяльність колективу науковців Всесоюзного науково-дослідного інституту луб'яних культур, створеного для надання ефективної допомоги важливим галузям сільського господарства, в цілому і В.Г. Вировця як невід'ємної його частини, слід наголосити на успішній реалізації накреслених планів, зокрема інтенсивного розвитку коноплярства. До них варто віднести досить вагомі результати перших титулованих селекціонерів-коноплярів – академіка М.М. Гришка, доктора сільськогосподарських наук Є.С. Гуржій та інших які були з успіхом продовжені їх колегою і послідовником – доктором сільськогосподарських наук, старшим науковим співробітником, професором В'ячеславом Гавриловичем Вировцем [4].

Завдяки активній і цілеспрямованій діяльності всього наукового колективу, який зародився в центрі конопляних полів Сіверського краю, зокрема в невеличкому провінційному місті Глухові, колишній гетьманській столиці Лівобережної України, що в кінці ХХ століття

стало відомо на весь світ про глухівські ненаркотичні коноплі як приклад успішної боротьби з наркоманією.

12 жовтня 2021 року Інституту луб'яних культур НААН виповнилося 90 років. На жаль видатний вчений не дожив до цього ювілею. Протягом всього свого життя професор Вировець В.Г. був частиною колективу однодумців, яким вдалося вивести культуру конопель на абсолютно новий рівень, створити нові сорти рослин серед яких:

одномомні, придатні для механізованого збирання;

з високим вмістом волокна, що забезпечило збільшення його виробництва у 2,0 – 2,5 рази;

з відсутністю наркотичних властивостей і в подальшому із повною відсутністю наркотичних сполук, що посприяло поверненню конопель на поля України, країн ЄС, Канади й інших після заборони їхнього культивування;

з високою насінневою продуктивністю, стабільною ознакою одномомності і повною відсутністю наркотичних сполук і олійності, що посприяло суттєвому збільшенню виробництва насіння і застосування його у якості продукту харчування;

з високою урожайністю стебел, що забезпечило можливість використання технічних конопель у якості альтернативного джерела енергії;

з підвищеним вмістом канабідіолу, канабіхромену, що забезпечило можливість використання промислових конопель з терапевтичною метою.

Всі вищеперераховані види конопель впроваджуються у виробництво не лише в Україні, а й за кордоном, а саме:

ЮСО-31 внесені до Реєстрів сортів ЄС, Канади, Казахстану та інших країн і вже більше 30 років він знаходиться у міжнародному товаровиробництві. У міжнародній методиці оцінки нових сортів на стабільність і однорідність (Женева, 2012) він слугує еталоном за 6 ознаками;

Гляна зареєстровано у Франції, Канаді, Казахстані, РФ, Уругваї, Польщі;

Глесія з підвищеною насінневою продуктивністю (біля 2,5 т/га) не має аналогів у світі, пройшов реєстрацію в Італії;

Глухівські 51 з високим вмістом волокна зареєстровано США [1].

Саме тому сучасники із вдячністю згадують імена таких видатних вчених, як: Григорій Іванович Сенченко, Павло Арсентійович Голобородько, Микола Дмитрович Мигаль, В'ячеслав Гаврилович Вировець, Андрій Павлович Дьомкін, Михайло Олександрович

Тімонін, Петро Олексійович та Анатолій Петрович Горшкови, Микола Михайлович Сидоренко, Ірина Іванівна Реп'ях, Євдокія Сидорівна Гуржій, Галина Анатоліївна Хреннікова, Антоніна Дем'янівна Бондаренко, Петро Тихонович Борисенко, Василь Іванович Пильник, Григорій Іванович Гончаров, Самуїл Симонович Воловик, Сергій Никанорович Ляшенко, Іван Логінович та Ольга Савівна Нечипоренки, Віктор Іванович Буянов, Василь Іванович Тищенко, Борис Васильович Лесик, Віра Яківна Туголукова, Григорій Романович Бедак, Марія Михайлівна Сажко, Володимир Миколайович Галушка, Петро Анатолійович Горбенко, Віктор Григорович Баранник, Любов Антонівна Лепська, Володимир Андрійович Солдатенко, Тамара Миколаївна і Віталій Сергійович Головії та багато інших [7].

Список літературних джерел

1 Базиль С.М. Наукові досягнення співробітників Всесоюзного науково-дослідного інституту луб'яних культур у галузі коноплярства (1944 – 1991 рр.). Луб'яні та технічні культури: збірник наукових праць Інституту луб'яних культур. Вип. 7 (12). 2019. С. 103 – 115.

2 Вировець В. На вершині творчого злету. Народна трибуна. 2009. (№93). С.4.

3 Вировець В. Слово про вчителя (До 90-річчя з дня народження вченого, селекціонера-конопляра Г.І. Сенченка). Народна трибуна. 2007. (№6). С.2.

4 Вировець В'ячеслав Гаврилович: бібліографічний покажчик. Вип. 2. / укладачі: О.А. Жуплатова, І.М. Лайко, за ред. П.А. Голобородька; ІЛК УААН. Суми: ПП «Нота бене», 2007. 27 арк. (Бібліографічна серія «Учені Інституту луб'яних культур УААН»).

5 Інтерв'ю з доктором сільськогосподарських наук Вировцем В.Г.

6 Особова справа Вировця В'ячеслава Гавриловича. ВАІЛКУААН. пагінація відсутня.

7 Протокол розширеного засідання Координаційного и Ученого Советов, посвященого 60-летию со дня основания ВНИИЛК 30 – 31 октября 1991 года. ВАІЛКУААН. 60 арк.

ВИКОРИСТАННЯ ІДІОМАТИЧНОГО ФОНДУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В СУЧАСНИХ ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ

Могила Д. О. Радченко І. Ф.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

dmogyła7@gmail.com, irynar305@gmail.com

Характерною ознакою кожного народу, одним з компонентів духовної культури суспільства є мова. Вона є безпосереднім продуктом соціального розвитку, головним засобом спілкування людей. І в кожній мові є свій особливий, дорогоцінний пласт, без якого б вона втратила свій колорит та неповторність, продукт багатовікового історичного розвитку – ідіоми. Вони роблять мову образною та барвистою, демонструючи унікальність її історичної спадщини, яка століттями передавалася від покоління до покоління; відображають особливості національного менталітету.

Ідіоми викликають жвавий інтерес в процесі вивчення ІМ, слугують своєрідним мотиваційним важелем, і саме ця їхня властивість широко використовується авторами сучасних підручників. Саме вивчення доцільності та специфічності використання ідіом в процесі вивчення тематичної лексики в сучасних підручниках англійської мови і становить актуальність нашої роботи. Об'єктом дослідження є ідіома як унікальне лінгвістичне явище. Предмет – ідіоми, задіяні авторами підручників англійської мови в процесі вивчення програмних тем. Метою роботи є дослідити структурні особливості ідіоматичного фонду, використаного в сучасних підручниках англійської мови.

Ідіома (від грец. *ιδίωμα* – особливість, своєрідність) – стійкий неподільний зворот мови, що передає єдине поняття, зміст якого не визначається змістом його складових елементів.

Ідіоми різних мов характеризуються відмінністю у структурі та змісті. Їх неможливо дослівно перекласти з однієї на іншу мову. Дуже часто при перекладі можна лише відшукати приблизну за змістом відповідну ідіому або перекласти її одним словом чи вільним словосполученням. Наприклад, англ. *jump the gun* перекладається як «робити щось поспіхом», хоч дослівний переклад – «стрибати через гармату» (українська відповідність - Поспішиш - людей насмішиш.), англ. *to be on cloud nine* українською перекладеться як «бути на сьомому небу від щастя», хоча дослівний переклад – «бути на дев'ятій хмаринці».

Вчені-лінгвісти по-різному трактують класифікацію ідіоматичних виразів. П. Кветко звертає увагу на семантичну та структурну складові фразеологізмів. С. Глуксберг поділяє ідіоми на некомпозиційні,

частково композиційні, повністю композиційні. В. Виноградов пропонує поділ на фразеологічні зрощення, єдності та сполучення. І. Денисенко вказує на можливість класифікувати ідіоми на дієслівні (to jump the shark); субстантивні (a bookworm); прикметникові (a teacher's pet); прислівникові (once in a blue moon) [1, с. 30].

В нашій роботі ми спираємося на класифікацію А. Клименко, яка розглядає можливість розподілу ідіом на наступні типи 1) verb + object (дієслово+додаток) (напр. to miss the boat); 2) preposition phrase (прийменникові фрази) (напр. off the beaten track); 3) compound (складені) (напр. any port in a storm); 4) as+adjective+as/like+noun (порівняльні структури) (напр. as right as rain); 5) word (2 words) + and + word (слова, з'єднані сурядними єднальними сполучниками) (напр. pros and cons); 6) clause or phrase (речення чи фраза) (напр. to jump at your own shadow) [2].

В ході дослідження було проаналізовано 54 ФО підручника Л. Морської «Англійська мова 10 клас» (теми «Я, моя родина, мої друзі» 14 ФО, «Спорт та дозвілля» - 4, «Природа та погода» - 10, «Шкільне життя» - 13, «Живопис» - 5, «Країни виучуваної мови» - 8 та 30 ідіом підручника Л. Морської «Англійська мова 11 клас» (теми «Я, моя родина, мої друзі» 3 ФО, «Харчування» - 10, «Наука і технічний прогрес» - 15, «Робота і професії» - 2 (до уваги не бралися ідіоми, що вивчалися в 10-му класі).

Дослідження показало, що в підручнику 10-го класу 22 (41%) ідіоми належать до першого типу; 3 (6%) до другого; 12 (23%) до третього; 2 (4%) до четвертого та 14 (26%) - до шостого. Ідіоми п'ятого типу відсутні. В 11-му класі до першого типу ідіом належать 5 (17%); до третього - 10 (33%); 15(50%) – до шостого. ФО 4-го та 5-го типу відсутні.

Таким чином, на основі виконаного дослідження, ми можемо стверджувати, що в підручниках Л. Морської доцільно та вмотивовано використовуються різнотипні ідіоми відповідно до тем, що вивчаються, тим самим сприяючи підвищенню мотивації та інтересу учнів до вивчення іноземної мови.

Список літературних джерел

1. Денисенко І. І. Структурно-семантичні аспекти соматичних ідіом англійської мови. Молодий вчений. 2017. № 12.1 (52.1) с. 30 URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/bnau/564/3/strukturno_semant.pdf

2. Клименко А. Ю. Ідіоми в Англійській мові (Idioms). URL: <http://englishprofi.com.ua/%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8/idioms/>

ОБРАЗ ТА ІМ'Я ШЕВЧЕНКА В ПІДРУЧНИКАХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ХХІ СТОЛІТТЯ

Осипенко А.А., Білясник М.Д.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

shostka.gimn@gmail.com, m.bilasnik@gmail.com

Обрана тема дослідницької роботи досить цікава, незважаючи на те, що про Тараса Шевченка написано дуже багато. Адже у кого не викликає інтерес до імені великої постаті України. Цікаво знати, яким подають генія на сторінках підручників з української мови в нашу епоху. Нами досліджено підручники української мови середньої загальної освітньої школи з питання висвітлення імені, образу Шевченка в плані навчання і виховання.

Підручник "Українська мова. 5 клас" (автори: О. Семенов, Т. Дятленко, М. Білясник, В. Волницька) має достатню кількість текстового матеріалу, а також окремих висловів на шевченківську тематику. Наприклад, §§ 112–113 (Практикум із фонетики, графіки, орфоепії, орфографії) епіграфом до параграфа підібрано рядки з поезії М.Рильського: Кобзарем його ми звемо, / Так від роду і до роду. / Кожен вірш свій і поему / Він присвячував народу / [5, с.326]. Завдання вправ №1 має такий зміст: Прочитай епіграф. Поміркуй, про кого в ньому йдеться. Чому ти так вирішив / вирішила? Що тобі відомо про цього поета? Які його твори ти знаєш напам'ять? Який вірш ти можеш прочитати напам'ять [5, с.326]? А вправа №2 пропонує попрацювати учням у парах над поетичними рядками вірша Ю. Рибчинського про геніального Тараса: Прочитайте рядки поезії. Визначте тему й основну думку вірша. До якого стилю належить цей текст? Обґрунтуйте свою думку [5, с.326]. Разом з тим, учні декламують рядки і прослуховують пісню на слова Ю. Рибчинського: В дні перемог і в дні поразок, / В щасливі дні і в дні сумні / Іду з дитинства до Тараса, / Несу думки свої земні. / Коли в душі моїй тривога, / Коли в душі пекельний щем, / Іду до нього, до живого / У всесвіт віршів і поем. / Я не один іду до нього - / Ідуть до нього тисячі, / Неначе грішники до Бога / Свої печалі несучи [5, с.326]. Учні повинні виконати такі граматичні завдання: Випишіть слова з м'якими і пом'якшеними приголосними. Поясніть уживання м'якого знака в підкреслених словах. Виділене слово запишіть фонетичною транскрипцією. Чому у слові щасливий звуків більше, ніж букв [5, с.326]? Працюючи над завданнями цих параграфів п'ятикласники перечитують рядки тексту про батьківщину, вірного сина України: Вправа №5. Прочитай текст. Добери до тексту заголовок. Замість крапок встав назви сіл: З дитинства запали нам глибоко в душу

назви двох сіл на нашій славній Україні: ... й Ще відтоді, коли ми вперше почули про Тараса Шевченка, хотілося поглянути на ті рідні села, де народився і жив Кобзар, уклонитися священній землі, долам і горам, дорогам і стежкам, які сходив Тарас малими босими ногами (за І. Цюпою). Випиши слова, у яких звуків більше, аніж букв За світлиною та репродукцією картини Т. Шевченка склади три словосполучення, запиши їх фонетичною транскрипцією [5, с.327].

Наповнений шевченківським матеріалом підручник з української мови для 11 класу загальноосвітньої школи: Вправа №3: Прочитайте. Яка спільна думка об'єднує речення кожної з груп? Які джерела мовної стійкості тут названо?

Фортеця зі слів, споруджена Шевченком, виявилася набагато міцнішою, ніж сила будь-якої зброї. Без цієї великої національної Книги чи існували б українці й досі як народ? Але якби не було героїчної боротьби наших предків, Шевченко не мав би що оспівувати (О. Ткаченко). 2. За честь і волю рідної землі мужніла в битвах мова українська (М. Литвинець) [1, с.5]. Підручник пропонує попрацювати з текстом: Прочитайте. Визначте прикметники вищого та найвищого ступенів порівняння, розкажіть про творення їх. Звіртеся з поданою після вправи таблицею. «Укладання списків найвідоміших людей стало поширеним і навіть модним. Обговоренню таких переліків присвячують найбільш рейтингові телешоу та статті в популярних виданнях. Ми так само стежимо за кар'єрами відомих співвітчизників, беручи близько до серця їхні шалені успіхи та прикрі невдачі. Переглядаючи списки відомих і ще відоміших осіб, усе частіше замислюємося: які люди заслуговують на перші позиції в переліку найбільш гідних слави найрозумніші, найчесніші, найуспішніші? (З Інтернету)» . І без сумніву, учні назвуть ім'я Шевченка серед найвідоміших людей. Називають випускники критерії визначення тих українців, які заслуговують на визнання й повагу суспільства. У відповіді використовуються прикметники вищого й найвищого ступенів порівняння.

Таким чином, можна зробити висновки: матеріал підручників дає змогу повторити життєпис Великого Кобзаря, незабутню творчість основоположника української літератури, вислови визначних людей про геніального сина України. Не важко помітити, що шевченківські матеріали мають великий виховний потенціал. Наша робота стане у нагоді педагогам і учням, а також тим хто цікавиться постаттю геніального Шевченка.

Список літературних джерел

1. Глазова О.П. Українська мова (рівень стандарту): підруч. Для 11 кл. Харків: вид-во «ранок», 2019. – 224с.: іл.
2. Дубасенюк О.А. Концептуальні підходи до професійно-педагогічної підготовки сучасного педагога. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 114 с.
3. Закон України «Про фахову передвищу освіту» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>.
4. Кремень В.Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. К.: Грамота, 2005. 448 с.
5. Семенов О.І., Дятленко Т.І. Білясник М.Д. Волницька В.В. Українська мова: підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти.–Тернопіль: Астон, 2022. – 336с.: іл.

УКРАЇНСЬКІ ФІРМОНІМИ МІСТА ШОСТКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сало М. С., Білясник М. Д.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

miraesalo@gmail.com, m.bilasnik@gmail.com

XXI століття виокремлюється значними змінами в розвитку економіки. З'явилась велика кількість підприємств нового функціонального профілю, що призвело до необхідності ідентифікації їх. Велике значення у вирішенні цього питання має вибір назви, яка б могла привернути увагу мешканців населеного пункту, а також гостей з інших місцевостей країни чи зарубіжжя.

Власні назви на позначення різноманітних підприємств, установ традиційно іменували терміном «гідронім». О.Белей уводить новий термін «фірмонім» – номени-позначальники, за допомогою яких підприємство маркує свої товари чи послуги з метою відрізнити їх від товарів чи послуг такого ж виду, що надаються або пропонуються іншими підприємствами. Його підтримують такі мовознавці як А. Титаренко, Я. Рибалка, О. Степаненко, Л. Масенко, Л. Чуба, В. Коршунова, Т.Ніколаєва та інші. Таким чином, власні назви комерційно-виробничого об'єднання людей у сучасній українській літературній мові іменуються словом фірмонім.

Закон України про мови в розділі шостому «Застосування української мови як державної у власних назвах та іменах», зазначає у статті 39: «Офіційні назви органів державної влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій державної і комунальної форм власності виконуються державною мовою.» [3].

Зібрано українськомовні фірмоніми міста Шостки. Це «ПрАт «Шосткинський завод хімічних реактивів»», «Автосвіт», «Пам'ятники», «АТБ», «Норма», «Наша ряба», «Єрмоліно», «Власна випічка», «Прем'єра», «Браво», «Оптіма», «Конфіскаст», «Дует», «Перша лінія», «Віола», «Школярник», «Наука», «Книголюб», «Світ знань», «Комп'юленд», «Золота рибка», «Мелт», «Глобус», «Ельдорадо», «Апельсин», «Медтехніка», «Подорожник», «Оксана», «Сільпо», «Ювілейне», «Гостинний двір», «Ваша пара»

Фірмонім не тільки повинен позначати певний заклад із пропонованими товарами, а й привертати увагу клієнта. Такі назви досить поширені у Шостці: магазин «Автосвіт», у ньому можна придбати будь-які запчастини та аксесуари до вітчизняної техніки, іномарки. Вивіска «Автосвіт» відповідає виду діяльності магазину і зрозуміла будь-якому покупцеві. Магазин «Пам'ятники» займається

продажею пам'ятників, а також виготовленням столів, лавок, огорож, доставкою і встановленням пам'ятників. Метонімічний фірмонім указує на предмети продажу, а також і їхнє встановлення. Людина, прочитавши фірмонім «Наша ряба», одразу зрозуміє про вид діяльності цього закладу. Тут продаються м'ясні продукти: м'ясо, сало, ковбаси та інше. «Власна випічка» – зрозуміла назва для всіх. Тут продаються свіжі хлібо-булочні вироби власної пекарні: хліб, пиріжки, бублики тощо. На вулиці Миру 3 розміщується «Оптика «Зір»» – це не просто оптика, а тут працює офтальмолог, який проконсультує вас з питання зору, надасть кваліфіковану пораду, тому така назва є зрозумілою. Тут можна придбати окуляри, лінзи або порадитися з лікарем про правильний підбір окулярів. З фірмонімів «Наука», «Книголюб», «Світ знань» кожна людина розуміє їх призначення. Тут пропонують книжки та посібники для навчання.

Мають місце в місті Шостці і невмотивовані фірмоніми. Намагаючись бути оригінальними, називають свою фірму чи магазин словом чи сполученням слів, які не викликають ніяких асоціацій відповідно до роду занять, послуг фірми чи магазину.

«Норма» – регулятивне правило, яке вказує межі свого застосування; відповідає чомусь типовому або звичайному. У магазині «Норма» продаються продукти харчування. З назви не зрозуміло діяльність підприємства. Так само, фірмонім «Браво» не несе з назви інформацію про його діяльність. Браво використовується для вияву похвали, схвалення чого-небудь. У Шостці магазин «Браво» пропонує відвідувачам продукти харчування. Назва невмотивована. Магазин «Прем'єра», розташований на Воронізькій 24, пропонує харчові продукти. Тлумачення лексеми – це перша вистава п'єси в театрі, перший показ естрадної, концертної або циркової програми. Така назва дещо невмотивована з родом діяльності підприємства.

Проаналізувавши вищеназвані фірмоніми м. Шостки, вважаємо за можливе визначити кілька важливих, на наш погляд, умов створення успішного фірмоніма:

1. При створенні фірмоніма необхідно використовувати весь спектр можливостей онімотворчості, щоб найменування не було стереотипним, безвиразним, беззмістовним або омонімічним.

2. Назва повинна бути простою та лаконічною, складатися максимум з двох слів.

3. Фірмоніми повинні бути природними у вимові, милозвучними. Фонетично просту назву запам'ятати набагато простіше і швидше.

4. При створенні найменування адресант зобов'язаний звертати увагу на правила орфографії, що існують у сучасній українській мові.

5. Не слід захоплюватися надмірним використанням іншомовної лексики. Також не варто вигадувати назву з випадкового набору букв латинського алфавіту.

Список літературних джерел

1. Белей О. Наскільки українськими є новочасні українські фірмоніми? / Дивослово №2 2000р. – с.12, 13.

2. Сучасний тлумачний словник української мови: уклад. Н. Кусайкіна, Ю. Цибульник; за заг. ред. д-ра філол. наук., проф. В. В. Дубічинського. - Х.: ВД “Школа”, 2011. - 784 с.

3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text>. «Закон України про мови».

САМОБУТНІСТЬ ТАНЦЮВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ШОСТКИНСЬКОГО ХОРЕОГРАФА-АМАТОРА ІВАНА КІЦЕНКА

Радченко С.О., Сунгурова Л.І.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

sofinkaRS@gmail.com, lsungurova2015@gmail.com

Хореографія – це універсальний суспільний феномен, що сприяє глибокому усвідомленню своєрідності кожної нації. Українські народні танці, запальні і ліричні, нестримні й повільні, полонили світ. У них яскраво виділяється характер, висока й самобутня культура нашого народу.

І сьогодні ми згадуємо хореографів, які зберегли для наступних поколінь перлини народної культури.

Ми їм вдячні за великий внесок, який дав нам можливість продовжувати традиції хореографії, започатковані в нашому місті.

Світ хореографії захоплює людей, викликає насолоду, підносить їх до стану натхнення.

Останнім часом спостерігається тенденція підняття в суспільстві на більш високий щабель хореографічного мистецтва.

Звідси й обрана тема науково-дослідницької роботи: «Самобутність танцювальних композицій шосткинського хореографа-аматора Івана Кіценка», що є продовженням попередніх наших досліджень творчості маловідомих і відомих митців рідного краю.

Шостка – столиця хореографії Сумщини. Вислів, який вже давно став крилатим.

А де криються витoki такого славного визнання?

Чи замислювався хтось, колись чиє ім'я стояло на початку цього шляху?

Саме про людину, яка стояла у витоків хореографії в м. Шостка йдеться у нашому дослідженні.

Народився Іван Григорович Кіценко на Кіровоградщині, та Шосткинщина стала для нього другою батьківщиною.

Іван був талановитий в усьому: добре співав – мав приємний тенор, танцював і навіть був жонглером у цирковій трупі.

Життя балетмейстера, його злети і падіння, неочікувані зигзаги... Через що довелося пройти Івану Григоровичу, щоб довести власне «я», довести, що ти справжній профі. Це він створив у Шостці хореографічні ансамблі «Деснянка» і «Полісянка».

Свій талант Іван Кіценко поклав на вівтар самодіяльного мистецтва. Як коштовне намисто – до одного камінчика інший, до нього ще один – так і «Полісянка» збирала до себе учасників.

Нас зацікавило становлення і розвиток хореографічного мистецтва, зокрема хореографічні постановки Івана Григоровича Кіценка, а саме самотність його танцювальних композицій.

За часи існування «Полісянки», учасники ансамблю підготували більше ста концертних програм і різноманітних культурно-мистецьких заходів. Серед них танці народів світу, сучасні танці (танці того часу), естрадні постановки, сюжетні композиції.

Це, насамперед, композиції: українська сюїта «Купальські ігри», «Полтавські жарти», «Цього забути не можна», «Вічно живі», «Легенди розповідають», «Ніч перед Різдом» та інші.

Тематичне і високохудожнє виконання номерів вказували на те, що в процесі роботи Іван Кіценко виховував морально-естетичне сприйняття культури танцю, дбав про національно-патріотичне і духовне надбання членів колективу, високу організованість, дисципліну і концентрацію під час репетицій.

У скриньці нагород танцювального колективу було чимало дипломів лауреата різних фестивалів і конкурсів. Все це свідчило про високу майстерність «Полісянки».

За високі досягнення у підготовці хореографічних колективів і професійну майстерність Івана Григоровича було нагороджено орденом «Знак пошани».

Отже, самотність майстра-хореографа – це свого роду талант, який йде своїм шляхом і відображається в танцювальних постановках.

Самотність творчості Івана Кіценка дала можливість його послідовникам знайти дорогу до вершин майстерності.

Реалізовані Іваном Кіценком задуми хореографічних композицій залишили вагомий слід в культурній спадщині нашого міста, і здобутки майстра є яскравим прикладом самотності його творчості.

Список літературних джерел

1 Аксьонова І. Роль хореографа-аматора у створенні народного танцю/ Аксьонова І. – Львів: Вісник Львівського університету, Вип. 14.2014. – 205 с.

2 Белякіна Н. Українські танці як невід’ємна частина світової хореографії / Белякіна Н. – Переяслав-Хмельницький: Вісник Переяслав-Хмельницького університету, 2021.

3 Відеосюжет. «Три любові хореографа Івана Кіценка». Телестудія «Акцент», м. Шостка, 2014.

ДРУЖИНИ ТА КОХАНКИ УКРАЇНСЬКИХ ГЕТЬМАНІВ Поповченко Є.О., Василенко В.М.

Комунальна організація “Шосткинський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області”
porovchenkoe@shostka-licey.com

Важливу роль в становленні історії України відігравали саме дружини та коханки українських гетьманів. Якби не вони, можливо, історія людства була іншою. Багато хто з цим не погодиться, вбачаючи в цих словах фантастичні перегини. І все ж таки сторінки минулого кажуть, що все це – правда.

Першою дружиною Б.Хмельницького була Ганна Сомківна, яка походила зі шляхетного роду. Вона була лагідною та працьовитою, присвятила себе родині. Народжувала дітей, але почала нездужати. На допомогу в догляді за дітьми на хутір привезли дівчину-сироту Гелену. Ганні гірко було спостерігати, як до її помічниці тягнуться і діти, і сам господар. Смерть Ганни Сомківни настала через слабе фізичне здоров'я та важкий камінь на серці.

Жінкою, яка сама того не знаючи відіграла історично-доленосну роль, була Олена Чаплинська. Шляхтич Данило Чаплинський почав наводити довідки про походження Хмельницького, про його права на володіння землею та хутором, і папери були в неналежному порядку. Чаплинський з'являється в Суботові. До гостя вийшла Гелена. Вона показала йому хутір, та шляхтич отримав якусь надію. Наступного разу Чаплинський вчинив розбій – розгромив господарство Хмельницького, викрав Гелену та повінчався з нею в Чигирині. В грудні 1647 року Хмельницький повертається до Суботова, маючи за плечима розгром польських військ під Жовтими Водами, Корсунем, Зборовим, взяття Львова. На початку 1649 року гетьман одружився на Гелені – вона повністю перевернула його життя. Розв'язка настала через 2 роки. Його син Тиміш виявив велику нестачу в державній казні, і підозри на мачуху підтвердилися. Трагічним фактом є те, що звістка про страту Гелени досягла Б.Хмельницького під Берестечком, де і сталася найболючіша поразка козацького війська в національно-визвольній війні.

Третьою та наймудрішою дружиною Хмельницького стала Ганна Золотаренко. Жінка одразу ж змогла налаштувати взаємини з дітьми Богдана, з його близьким оточенням та козацької старшиною. Ганна впорядковувала господарство та фінанси цілого Гетьманату. Саме при ній запанував спокій та злагода. Ганна брала участь у дипломатичних прийомах. Натомість Богдан щиро кохав Ганну, поважав та довіряв їй. Про впливовість цієї освіченої жінки свідчить факт, що навіть польська

королева Марія-Людвіга користувалася її посередництвом. Кажуть, саме з Ганною Хмельницький нарешті відчув себе щасливим. Після смерті гетьмана пішла в Печерський монастир, там і померла.

Гетьманом, який управляв Україною під час доби Руїни, став Петро Дорошенко. Але що було цікавого в його особистому житті? Історикам відомо про три його шлюби та щонайменше чотирьох дітей.

Подружжям Ганна та Петро Дорошенко були недовго, але доля встигла подарувати їм Любов – єдину доньку. Другою дружиною Дорошенка стала Єфросінія Яненко-Хмельницька. Прісія вела доволі розбещений спосіб життя, зловживаючи пияцтвом та позашлюбними пригодами. Але Петро скоріше за все дуже кохав свою жінку та пробачав їй ці гріхи. Коли Дорошенко дізнався про зраду Єфросінії, він не витримав тягарю відповідальності та спокусився на пропозиції москви стати підлеглим їй гетьманом Лівобережжя. Після цього вдалих спроб об'єднання України історія Гетьманщини вже не зазнала. Дорошенко врешті решт пробачив своїй Прісі, яка деякий час у виховальних цілях посиділа у монастирі, та повернув її додому.

Найбагатогранніша та найнеординарніша людина в українській і світовій історіографії є Іван Мазепа. Таким самим являється і його приватне життя.

Олена Ковалевська – це перша жінка, яка мала стосунки з гетьманом Іваном Мазепою. Їх стосунки розпочалися тоді, коли Олена ще була заміжною на Яні Загоровському. Так чому Іван Мазепа був прив'язаний голим до коня? Олена мусила впросити Яна поїхати разом із нею до села Реушки. Натомість сам гетьман повинен був улаштувати засідку, напасти й убити Загоровського. Однак пан зумів перехопити листа й вивести зловмисників на чисту воду. Перекази оповідають, що Ян підстеріг Мазепу, наказав роздягнути коханця дружини, прив'язати до коня, наполохати тварину й пустити світ за очі.

Офіційною дружиною Мазепа стала Марія Магдалена Мазепина-Калединська – донька полковника Половця. Вона була вдовою, ростила двох дітей від першого шлюбу – сина та дочку. Саме після цього одруження розпочався стрімкий розвиток кар'єри гетьмана. Тому були багато пліток про те, що одруження – це розрахунок, аніж несамовите кохання. Мазепа був дуже щедрим до дітей – за 20 років шлюбу з Марією він примножив і свої, і її статки до неймовірних за тими мірками розмірів. Коли Марія померла Іван був одним з найбагатших вдівців свого часу.

Пізнє кохання гетьмана Війська Запорізького була його хрещениця – Мотря, яка була молодшою за нього втричі: їй було 16 років, а йому сповнилось 65. Іван Мазепа просив її батька Василя Кочубея, який

водночас був і кумом гетьмана, благословити їхній шлюб, але за церковними канонами батьки та похресники не мають права одружуватися. Його дружина здійняла галас, називаючи Мазепу збоченцем, а доньку блудницею. Висновок: заборона бачитися з гетьманом. Але Мотрі було байдуже і вона втекла до Івана попри заборони та осуд. Але Мазепа тут же відправив кохану назад до батьків, незайманою. Інакше вчинити він не міг. Мотря через заборонене кохання та смерть батька чи то стала черницею і померла в глибокій старості, чи то збожеволіла і наклала на себе руки.

“Іван носить плахту, а Настя – булаву” – таким надто різким історичним прислів’ям народ охарактеризував період гетьманування в Українській козацькій державі Івана Скоропадського. У шлюбі з першою дружиною в них народилася донька Ульяна. Після її смерті, Іван Скоропадський побрався Анастасією, молодшою за нього на 25 років. Настя дуже відрзнялася з-поміж своїх попередниць, роль мовчазної хатньої жінки її не влаштовувала – вабив простір. Вона мала неабиякий вплив на Івана. Козаки навіть прозвали її “Настя-гетьманиха”. Настя активно втручалася в урядові справи, не раз навідувалася до росії, чого інші гетьманші собі не могли дозволити без чоловіка. Гетьманова займалася благодійністю, підтримувала православну церкву. Була фундатором Гамаліївського Харлампіївського монастиря, його протекторатом став Іван Скоропадський. Родина виділяла значні кошти на утримання цього монастиря. Після кончини Івана Скоропадського Анастасія втратила свій офіційний статус, однак до самої смерті утримувала титул “ясновельможної пані гетьманової”. І зберігаючи значну владу, не корилася гетьманові Данилу Апостолу, хоча він намагався ослабити вплив Скоропадської. Похорон Анастасії Скоропадської відбувся з великою урочистістю. На нього прибуло багато козацької старшини й російських сановників, а також гетьман Данило Апостол з дружиною. Іван та Анастасія Скоропадські поховані в Гамаліївському Харлампіївському монастирі, який є архітектурною спадщиною України.

Список літературних джерел

1. Герей В. Жінки Дорошенка: кохання чи прихована загроза? // <https://na-skryzhalyah.blogspot.com>.

2. Гетьман у спідниці: як дружина Івана Скоропадського правила і ним, і козацькою державою // <https://ukrainky.com.ua>.

3. Гетьманські походеньки або за що Мазепу голим прив’язали до кінця // <https://ukrainky.com.ua>.

4. Три жінки Богдана Хмельницького: дружина, коханка, кохана // <https://ukrainky.com.ua>.

**ЕПІДЕМІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ПОШИРЕННЯ
ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ В м.ШОСТКА.
ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ
Школоберда О., Івченко С.**

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
shkoloberda@shostka-licey.com, ivchenkosofi@shostka-licey.com

З початком війни акценти в охороні здоров'я змістилися у бік більш актуальних питань оборони та захисту громадян України. Але, ми не повинні забувати про таке небезпечне захворювання, як туберкульоз. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2020 році в Україні налічувалось 32000 хворих на туберкульоз і 260 тисяч ВІЛ-інфікованих. Пандемія COVID-19, військовий станом та міграція населення призвели до збільшення кількості смертей й вперше виявлених хворих та їх загальної кількості.

До початку війни отримувало лікування близько 11 600 осіб хворих на туберкульоз. Всі ці люди перебувають у потенційній небезпеці. У разі потрапляння у полон або під час перебування на окупованій території вони втратять доступ до кваліфікованої медичної допомоги.

Збільшення кількості смертей та вперше виявлених хворих у 2022 році було пов'язано з повномасштабним вторгненням російських військ на територію України. Так, з 24 лютого 2022 р. наше місто було у блокаді. Як наслідок, в місті зникли продукти харчування та ліки, було відсутнє паливо, швидкі не їздили на виклики, зникла готівка. Почали створюватися волонтерські центри, які намагалися налагодити постачання ліків і продуктів харчування. Деякі хворі на туберкульоз змушені були перервати лікування. Це стосувалось і хворих, які були серед внутрішньо-переміщених громадян та біженців, що виїхали за кордон.

Яка ж дійсно епідеміологічна ситуація з туберкульозу в м. Шостка та які шляхи боротьби з даною хворобою? Щоб дати відповідь на це запитання нами було вивчено рівень захворюваності на туберкульоз починаючи з 1946 року (післявоєнних часів) і до початку 2023 року (періоду настання війни).

Слід зауважити, що в 1946 р. була досить негативна ситуація. Але за період з 1946 р. по 1962 р. рівень захворюваності на туберкульоз органів дихання знизився. У 1992 році було зафіксовано найнижчий показник захворюваності за весь аналізуємий період – 12,5 на 100 тис. населення. У 1997-1998, 2001, 2005 рр. епідпоріг був перевищений як за показниками захворюваності активною формою туберкульозу, так і

бацилярною формою. Причина цьому – зниження рівня життя, безробіття, міграція населення, неповноцінне фінансування медичних закладів, погане харчування у дитячих садках та учбових закладах усіх рівнів, уникнення проходження профілактичного огляду. З 2017 року по 2022 рік спостерігалось зниження показників захворювання, але попри це вони залишаються вищими за епідемічний поріг. Тобто, спостерігаємо стабілізацію епідемії на високих показниках. Продовжується зростання кількості хворих на туберкульоз серед ВІЛ-інфікованих. Збільшилась кількість вперше виявлених хворих та їх загальна кількість. Так, за IV квартал 2021р. було виявлено 1 людину, а за аналогічний період 2022 року – 7.

Отже, ми можемо констатувати той факт, що проблема розповсюдження даної хвороби – зниження рівня життя. До цієї проблеми додається ще цілий ряд проблем: підвищення рівня безробіття; міграція населення; незначне фінансування охорони здоров'я; поява безпритульних дітей та бомжів; зниження ролі профілактичних оглядів; збільшення кількості людей зі шкідливими звичками та ВІЛ-інфікованих; відмова від щеплення; низький рівень проведення просвітницької роботи населення стосовно даної хвороби; масове закриття протитуберкульозних закладів та переведення більшості хворих на амбулаторне лікування; пандемія COVID-19 та війна.

Не дивлячись на впровадження програм, планів та стратегій з боку МОН України та ВООЗ, ми бачимо, що на сьогодні туберкульоз становить національну небезпеку. Суттєвий негативний вплив має не запроваджена система внутрішнього контролю стосовно використання матеріального забезпечення, що призводить до псування ліків та медичних засобів. Отже, Міністерству охорони здоров'я слід переглянути державну політику, спрямовану на боротьбу з туберкульозом. А поки епідемія туберкульозу буде набирати обертів. На рівень її зниження можна сподіватися лише по закінченню воєнного стану.

Список літератури джерел

1 Вороненко В., Москаленко В.Ф. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я. Тернопіль: Укрмед-книга. 2000. 206 с.

2 Недоспасова О.П. Туберкульоз в Україні. Аналітико-статистичний довідник за 2021 р. К. 2022. 88 с

3 Ризики та профілактика туберкульозу під час війни. URL: <https://healthcenter.od.ua/wpcontent/uploads/2022/04/tuber>

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ВОЄННОЇ ДІЙНОСТІ ЧЕРЕЗ ОБРАЗИ ЛІРИЧНОГО ГЕРОЯ/ГЕРОЇНІ В ХУДОЖНІХ ДОПИСАХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Чумак Ю.С., Білясник М.Д.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

shostka.gimn@gmail.com, m.bilasnik@gmail.com

Художній текст є специфічним засобом осмислення буття. А специфіка ліричних творів насамперед відзначається тим, що вони виражають людські думки, переживання в конкретно-чуттєвій формі. У поетичному творі виступає ліричний герой, через який автор висловлює думки й почуття, викликані життям. Через образ ліричного героя автор малює свою позицію щодо описуваних життєвих подій, змушує задуматись читача над висловленим.

Новизною є те, що вперше досліджено інтерпретацію воєнної дійсності через образ ліричного/ліричної героя/героїні в художніх текстах соціальних мереж.

Дослідивши художні дописи щодо інтерпретації воєнної дійсності через образи ліричних героїв, можна зробити висновок, що героями творів є прості люди, нашого сьогодення. Вони давно вийшли із віку романтичної юності. Сучасне життя наклало свій відбиток на їхню долю. Вони вихоплені із плину нашого сьогодення, глибоко роздумують над сенсом життя, над жорстокою українською реальністю.

Невідомий автор поезії «Не летіть в Україну, лелеки...» глибоко занепокоєний воєнними подіями. «Не летіть в Україну, лелеки, / Не летіть, мої любі, до нас. / Залишайтеся жити далеко, / Бо сьогодні нелегкий в нас час / Синє небо спаскудила хмара. / Чорна хмара десанту з Москви / По землі лізе руська отара / Свою неньку рятуємо ми». Ліричний герой гордий, що він українець, палко вірить в неминучу перемогу: «Я горджуся, що я українець / Сила духу незламна у нас / Не відступім назад на мізинець, / Бо настав справедливості час. / Вірю в те, що війна закінчиться / Ми покажемо гідність в бою / Я покличу вас знову, лелеки, / У квітучу країну свою».

Ліричний герой поетичних рядків В. Мироненко бажає тихого неба над нашим рідним містом: «Підсніжники розквітли на Поліссі. / А сонечко на захід повертає. / Хай тихе небо наше рідне місто / Долонями від орків закриває».

Ведучий телеканалу СТБ Григорій Решетник опублікував світлину зруйнованої окупантами Миколаївської ОДА та поділився авторським віршем 29 березня 2022 р. в соціальних мережах. Ліричний герой

пройнятий любов'ю до України і ненавистю до загарбників: «Ми любимо волю і цінуємо життя / щасливих українців. / А ти, нікчемно, навіть зараз / Не забереш своїх чужинців / З земель красивих і придатних / Для радості, кохання та любові. / Стривай, ще захлинуться, / Нелюде, твої сини у власній крові».

Привертають увагу віршовані рядки Г. Британ (допис у фейсбуці від 15.03.2022 р.):

Ти думав, що я вмиюся слізьми?

Впаду перед тобою на коліна?

Нащадкам сумнозвісної орди

Не по зубах тобі я – Україна!

Я – нація, я – сила, я – народ,

Я – світло, що ніколи не згасає,

Я – правда, без прогнилих нагород,

Я – істинна любов, що не вмирає!

Ліричний герой суворо карбує слова упевненості у перемогу, – справжній патріот свободолюбивої України.

Виконане дослідження стане в нагоді учителям, учням середніх освітніх закладів, зокрема його матеріали можуть знайти застосування при вивченні тем з літератури рідного краю, на факультативних заняттях, присвячених сучасній українській літературі, літературі рідного краю, у позакласній роботі, а також поціновувачам художнього слова.

Список літературних джерел

1. Білоус П.В. Вступ до літературознавства: навч. посібник / П.В. Білоус. – К.: Академія, 2011. 336 с.

2. Назарець В. Теорія літератури. – К.: Либідь., 2001. 486 с.

3. Пахаренко А. І. Основи теорії літератури. – К.: Генеза, 2009. – 294 с.

4. Скопенко О. І., Цимбалюк Т. В. Мала філологічна енциклопедія. К.: Довіра., 2007. 477 с.

KEEPING DISCIPLINE IN THE CLASSROOM

Pomogaibo Y.V.

Separate Structural Subdivision “Shostka Vocational College
Named after Ivan Kozhedub of Sumy State University”
metod.vid@htcolledge.sumdu.edu.ua

One of the main problems for every teacher, especially those just starting their careers, is being able to keep peace and order in class. Discipline in the classroom is very important.

The word *discipline* is understood today to mean conforming to rules, to supervisors' orders, and to demands of the community or an institution. It comes from the Latin word *discipulus*, which means student. Latin *disciplina* refers to the way of treating students.

Discipline in the classroom is based on mutual respect of rights and duties of the teacher and students so that the aims of the lesson can be attained. Probably there is no definition satisfactory to all. Most contemporary educators and methodologists avoid definitions of the word discipline because of its pejorative tone and frequent associations with corporal punishment.

Students' expectations about discipline are:

1. Keeps order vs. Can't keep order. Children think that keeping discipline is a teacher's basic duty, even more important than teaching. A teacher who is too soft arouses dislike, contempt, and disdain.

2. Teaches vs. Doesn't teach. To teach is to educate and give assignments, not to amuse with stories and jokes. According to young students, teaching consists of giving facts and other concrete data, not simply expressing opinions.

3. Explains difficult concepts vs. Doesn't explain well. For most students, it is the teacher who should make new and difficult material easier to understand. Incentives to do independent work can be perceived as not fulfilling a teacher's duty.

4. Interesting lessons vs. Boring lessons. This is a very important dimension for children, although they can't always articulate what interesting teaching is. Generally speaking, an interesting and engaging lesson provides learners with new knowledge and has a consistent plan without any unnecessary interruptions.

5. Fair vs. Unfair. For some students, a fair teacher is one who isn't too strict. For others, however, fairness is more complex. For example, punishment may be considered fair only under certain conditions, such as after the teacher's warnings and threats have been disregarded. Blaming students who are not responsible for the problem is clearly unfair. Teachers can and should be strict and determined in punishing, but the punishment has

to be viable; for example, the teacher can't demand complete silence during an entire lesson.

6. Friendly vs. Unfriendly. Inexperienced teachers may consider this dimension more important than students actually do. For some students, friendliness of the teacher is optional, and other dimensions, such as fairness, are more important.

There are three methods to maintain discipline: keeping students' attention, establishing clear rules, and, when necessary, explicitly addressing discipline problems.

Keeping students' attention

Keeping students engaged in the lesson is the basis for keeping order in the class. Here are several ways to do it:

1. Provide a clear structure for the lesson. After greeting the students, begin by briefly stating an outline of the lesson. Separate parts of the lesson with expressions such as *We have finished our work on...and Now we can go on to...* Make clear conclusions. All of these steps can help focus learners' attention on the lesson.

2. Do many short activities instead of a few long ones. Short exercises that change the task and work required of the students can help their concentration.

3. Use an unpredictable order when calling on students. When learners know they are not going to have to answer, their minds wander. An element of uncertainty is necessary, so say the student's name after asking the question, not before. Avoid exercises with "chain" answering.

Establishing clear rulers

1. Grading scales and criteria.
2. Consequences of absences, tardiness, and missed assignments.
3. Rewards for extra work.
4. Consequences for disruptive behavior.

Teachers must apply the rules to everyone without showing favouritism.

Addressing discipline problems

Three effective ways of addressing discipline problems, in the order in which they should be used, are:

1. Nonverbal approach. When a student does something to disturb the class, the teacher should continue with the lesson while reacting calmly and nonverbally. This can be making eye contact with the disruptive student, standing near the student, making calming gestures, or all of these things simultaneously.

2. Verbal approach. Without interrupting the lesson, the teacher can try another set of techniques to stop or minimize disruptive behaviour. These include lowering his or her voice, inserting the student's name in a statement,

and calling on the student to answer a question or to repeat the answer of another student. The teacher might also change the task and quickly organize a common activity.

3. Reacting to the disruptive behavior. The teacher can make a short statement identifying the incorrect behaviour, a short expression of the wish for good behavior, or an announcement of a reward for good behaviour.

On some occasions, all teachers have problems with keeping discipline. Some teachers have a natural gift for arousing respect from their students, while others must work very hard to get it. With or without this natural talent, a teacher has to learn a lot about sociology, psychology, and pedagogy and also learn a lot from his or her experience with students.

References

Komorowska H. *Metodyka nauczania języków obcych* / H. Komorowska. – wyd. 1, dodruk. – Warszawa: Fraszka Edukacyjna, 2004.- 137 s.

ІСТОРІЯ АНІМАЦІЇ: ВІД ЧОРНО-БІЛИХ КОРОТКОМЕТРАЖОК ДО 3-D ШЕДЕВРІВ

Василенко В.В.

Комунальний заклад «Шосткинський навчально-виховний комплекс:
спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради
Сумської області»
vasilenko@shostka-licey.com

Анімація – метод створення серії знімків, малюнків, кольорових плям, ляльок або силуетів в окремих фазах руху. За допомогою цього під час показу їх на екрані з більшою швидкістю глядачам здається, що персонажі починають рухатися.

Анімація (або мультиплікація), а саме її принцип, був знайдений ще до винаходу братів Люм'єр. Найголовнішим досягненням у сфері анімаційних інновацій стала технологія Роберта Бара – перфорований целулоїд, за допомогою якого можна було зафіксувати лист з малюнком штифтами.

У 1908 році Еміль Коль створив перший графічний фільм – «Фантазмагорія». Але ще до нього, у 1892 році Еміль Рейно, продемонстрував свою виставку «світлових пантомім», проте історики вважають витвір Е. Коля першим анімаційним короткометражним фільмом. У 1910 та 1912 роках художник, оператор та режисер В. Старевич створює два перших лялькових мультфільми: «Прекрасна Люканіда або війна вусачів з рогачами» та «Помста кінооператора», з дуже природними рухами лялькових жуків, публіка навіть сприймала їх за справжніх комах.

Можливо, анімація розвивалась би у цьому напрямку, але у 1901 році, народжується людина, яка змінить усе в світовій анімації – Уолт Дісней. Після того, як молодого Уолта звільнили з газети за нестачу ідей, він не здається і 16 жовтня 1923 він засновує «The Walt Disney Company», яка виконувала різні анімаційні проекти на замовлення. Згодом У.Дісней створив свого персонажа – Кролика Освальда і зробив про нього короткі чорно-білі мультфільми, які стали досить популярними. Але права на Освальда вкрав партнер Уолта, віддавши їх «Universal». І навіть після цього, Дісней не здається, а створює, з наробок Освальда, вже легендарний образ – Міккі Маус, якого Уолт озвучував сам, своїм голосом. І вже перший мультфільм про нього – «Пароплавчик Віллі» (1928), стає першим в історії звуковим мультфільмом. Цей та інші мультфільми про Міккі показували в кінотеатрах та здобули карколомний успіх.

У 1935 р. У.Дісней замахнувся на величезний експеримент – починається розробка повнометражної кольорової та звукової

екранізації класичної казки братів Грімм – “Білосніжка та сім гномів”. Проте “Білосніжка” не є першим повнометражним мультфільмом, цей титул взяв іспанський “Апостол” (1917). Бюджет казки становив 1,5 млн \$, неймовірні гроші на той час. У проект майже ніхто не вірив, навіть брат Діснея – Рой, називав “Білосніжка” капризною прихиттю Діснея. Але у 1937 році мультфільм виходить і зриває куш: 430 млн – це просто титанічні гроші на той час. Забирає спеціальну нагороду Оскар, та входить в список безсмертної класики.

У 60-х роках компанія Діснея практикує новий, більш дешевий та швидкий спосіб анімації – за допомогою ксероксу та повтору кадрів. Першим таким мультфільмом став “101 Далматинець”, який здобув успіх. Але раптово у 1966 році Уолт Дісней помирає від рака легень, після чого компанію чекали важкі часи. І лише у 1989 році виходить “Русалонька” під керівництвом Джефрі Катценберга і відроджує корпорацію. А у 90-х роках компанію чекав розквіт: “Алладин” збирає 500 млн, “Король Лев” та “Красуня і Чудовисько” забирають Оскар як кращий фільм та інші проекти здобувають успіх. Але у 1995 році, все міняється, не в сторону “Disney”.

У 1995 році виходить “Історія Іграшок” – перший в історії повнометражний в 3-D від невеличкої студії “Pixar”. Отримує Оскар, 400 млн касових зборів і любов критиків та глядачів. Починається мода на комп’ютерні мультфільми, і “Disney” знову чекає занепад. А “Pixar” чекає успіх, майже кожен їх мультфільм отримує Оскар та збирає хорошу касу. Також вони будуть практикувати новітні реалістичні технології. А “Disney” до 2009 року буде випускати проекти категорії В.

У 2001 році виходить революційний мультфільм від студії Джефрі Катценберга “DreamWorks” – “Шрек”. “Шрек” сміється над “Disney” та ламає усі канони та шаблони мишиної корпорації. До того “Шрек” ще більше псує положення “Disney”, та відбирає Оскар за кращий мультфільм у “Корпорації Монстрів” від Pixar.

Скоріш за все, анімація б розвивалась у реалістичному напрямку “Pixar”, як би у 2018 році, студія “Sony Pictures Animations” не випустила мультфільм “Людина-павук: Кризь Всесвіт”. В цьому мультфільмі використовувалась технологія накладки 2-D на 3-D, через що він виглядав як оживший комікс. Мультфільм став супер хітом, забрав Оскар, та започаткував моду на 2-D елементів в 3-D. Прикладом такого стилю став мультфільм Pixar “Я – Панда”.

І якщо в Голлівуді, мода на мальовану анімацію змінна, то є країна, яка завжди буде її берегти та використовувати – Японія. Японська анімація (аніме) зародилася в 60-х–70-х роках ХХ століття під впливом

американської анімації, зокрема “Дісней”. “Батьком” аніме можна назвати Осаму Тедзуку, який створив “Кімбу” та “Астробоя”, надихнувшись “Бембі” Уолта Діснея. Японська анімація пройшла довгий шлях, від більш дитячих вищезгаданих “Кімби” та інших, до складних психологічних сюжетів, таких як “Евангеліон” або “Код Гіас”. Майже усі аніме засновані на манзі – японських чорнобілих коміксах. Також, унікальність аніме полягає у протяжності деяких історій. Наприклад, усім знайомі “Покемон” або “Ван Піс”, які продовжуються вже 26 років! Але головний плюс аніме – це різноманітність стилів та жанрів. Драма, Комедія, Пригоди, Екшн, Романтика та сотні інших жанрів та стилів мальовки, де кожен знайде щось цікаве для себе. В основному, аніме виконується у форматі мультсеріалу, але є винятки у вигляді повнометражних мультфільмів. Тут найяскравішим прикладом є повнометражні аніме студії маестро Хаяо Міядзакі – Ghibli. Вони створили супер популярний в японії мультфільм “Мій сусід Тоторо”, зворушливу “Могилу Світлячків” та найвисокоцінніший анімаційний фільм в історії – “Віднесені привидами”.

Отже, анімація стала випробувальним полігоном фантазії, уяви, потоків свідомості. Всі ідеї, які неможливо втілювати в реальному житті, з успіхом реалізуються в анімаційній віртуальній реальності. Комп’ютерна анімація не витіснила класичну анімацію. Вона стала черговим етапом еволюції анімаційних технологій, дозволивши вдосконалити анімаційний процес, прискоривши і здешевивши його, відкривши для авторів нові методи впливу на глядача і нові способи вирішення класичних анімаційних завдань.

Список літературних джерел

1. Анимация как вид искусства XX века: к проблеме дефиниции понятия и классификации типов. // Мир науки, культуры, образования. 2011. № 1 (26). С. 12–15.

2. Комп’ютерна анімація / О. В. Савченко, В. В. Тарасюк // Енциклопедія Сучасної України / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014.

3. Мультіплікація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uahistory.co/pidruchniki/nazarenko-art-9-class-2017/22.php>

4. Як виглядали одні з перших анімацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.arthuss.com.ua/books-blog/yak-vyhlyadaly-odni-z-pershykh-animatsiy>

РУКОТВОРНІ ОБЕРЕГИ ДЛЯ ЗАХИСНИКІВ ВІТЧИЗНИ ЯК КУЛЬТУРНЕ НАДБАННЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ

Павлюк К.В.¹, Руцька С.М.¹, Зенченко О.К.²

¹Комунальна організація «Шосткинська міська станція юних техніків
Шосткинської міської ради Сумської області»

²Комунальна організація «Шосткинська міська мала академія наук»
karinapavluk088@gmail.com , sveta19641009@gmail.com,
dumka87@ukr.net

Кожній культурі притаманна своя система символів, яка постає як явище, тісно пов'язана зі свідомістю, мисленням, мовою, фольклором. Художні образи в народному мистецтві несуть в собі глибокий духовно-релігійний зміст, виконують функцію оберегів. Сьогодні, під час війни, коли росія прагне знищити нашу державу, є загроза втрати національної ідентичності, тому питання відновлення національної культури постає особливо актуально. Для України сьогодні вкрай важливо оновити почуття спадковості, спорідненості поколінь. Створення символів-оберегів для захисників Вітчизни може сприяти цьому відновленню.

Обереги, як різновид народної творчості, є таким же культурним спадком нації, як мова і словесність. Українцям завжди було важливо мати вишиту сорочку, вишитий рушник або хустку, не тільки через те, що вишивка була основною прикрасою традиційного одягу наших предків, а й тому, що орнаментальні символи були магічним захистом від різноманітних негативних впливів та подій. Символи-обереги використовувались не тільки в орнаменті одягу, а й прикрас, амулетів й інших виробів декоративно-ужиткового мистецтва [2]. Вони виступали і є вагомим здобутком, яким ми пишаємося.

Обереги наших пращурів були незамінними помічниками перш за все у військовій справі. Для оберегів, що призначені захисникам Вітчизни, характерно безліч різновидів і технік, технологій виготовлення. В різні часи, в різних регіонах їх робили по-різному.

Характерним для українських «військових» оберегів є й певні обрядові дійства: намолення, зберігання у певному місці (нагрудній кишені тощо). Численні посилення на обереги дійшли до нас в усній народній творчості: «Нехай оберег цей, сипаний шапками нашими, дає насагу вам, нас вшановуючим» [3, с.11], «Звичай в серці і в голові» [3, с.14].

В роботі охарактеризовано найбільш відомі рукотворні старовинні і сучасні обереги для воїнів. Відзначено, що в сучасних оберегах органічно поєднано традиції та новації. У їх оздобленні, особливо в тих,

що створюються на майстер-класах для дітей, використовуються спрощені, схематичні мотиви та елементи.

Здійснено порівняльний аналіз символів та кольорів найбільш вживаних оберегів у різні історичні періоди (кінець XIX ст., період національно-визвольної боротьби 1916-1950 рр., XXI ст.).

На основі зібраних матеріалів виявлено, що:

Сучасні обереги для воїнів стилістично відрізняються від старовинних зразків.

Змінився спосіб передачі майстерності у створенні оберегів. Якщо раніше майстерність передавалась по родинній лінії від покоління до покоління, або від майстра учневі, то зараз основний спосіб передачі традиції перехопили ЗМІ. Найбільш популярними є майстер-класи, блоги, уроки, лекції, виставки в он-лайн форматі.

Мистецтво створення оберегів для воїнів продовжує трансформуватися, щоб інтегруватися в сучасну мистецьку дійсність, зокрема через проведення майстер-класів, волонтерських ярмарків, тематичних публікацій в соціальних мережах тощо.

Виготовлення оберегів привносить у життя українців художній, естетичний, культурний сенс, сприяє само ідентифікації.

В селах Шосткинської територіальної громади матері воїнів досі дотримуються обрядових дій, пов'язаних з вишиваними оберегами, а саме намолюють рушники під час вишивання, обносять їх тричі коло церкви та просять воїнів, що відправляються на війну, вийти з рідної хати саме під цим рушником.

Рукотворні обереги для воїнів через різні форми популяризації та презентації спроможні перетворитися в унікальний український бренд.

Список літературних джерел

1 Бебешко Л. Українські вишиванки: орнаменти, композиції. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2019. 127 с.

2 Колісник О.В., Мисак С.В. Символіка орнаменту народної вишивки у графічному дизайні // URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/9625/1/artdes_2018_N2_P035-041.pdf (дата звернення: 19.11.2022)

3 Конах А.П., Притула О.Л., Рижов К.А. Український рукопаш «Спас». Правильник козака: Навчальний посібник. Запоріжжя : Видавництво комунального вищого навчального закладу «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, 2016. 88 с.

СТРУКТУРНО-ФАБУЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРИТЧІ ЯК ТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ПОВЧАЛЬНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ

Помогайбо Ю.В.

Відокремлений структурний підрозділ
«Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба
Сумського державного університету»
metod.vid@htcolledge.sumdu.edu.ua

Структурній побудові тексту притчі як різновиду фольклорного твору малої форми притаманні специфічні особливості, оскільки внаслідок об'єктивної дії сталих законів комунікації структура притчі, як і будь-якого іншого тексту, характеризується, з одного боку, наявністю в ній певної сукупності традиційних фабульних елементів, взаємодія яких, зазвичай, розгортається в часі, з іншого боку – функціонуванням прямої або непрямої настанови, покликаної концентрувати дидактичний зміст етичної ідеї притчі.

На цю специфічну організацію викладу притчі неодноразово звертали увагу її дослідники С. Агранович, І. Саморукова, Е. Бальбуров, М. Бологова, І. Богачевська, С. Демченко, Ю. Левін, Л. Піхтовнікова, І. Яремчук, К. Ромодановська, І. Рикунова, Л. Туміна, П. Ле венталь. Проте важливі питання формалізації структурно-фабульної побудови тексту притчі та алгоритмізації розгортання її змісту лишаються до теперішнього часу поза увагою лінгвістів.

За тлумаченням сучасного літературознавчого словника притча є повчальною алегоричною оповіддю, в якій фабула підпорядкована моралізаційній частині твору. Це визначення однозначно вказує на двокомпонентну побудову структури тексту притчі як цілком конвенційно вирішене питання в лінгвістиці й літературознавстві.

Отже, ми маємо підстави вважати, що структура тексту притчі складається з двох частин: розповіді та настанови. Проте, якщо настанова є таким елементом, подальше членування структури якого для лінгвістичного аналізу недоцільне, то, на відміну від неї, розповідь з погляду пошуку алгоритмічних моделей викладу її змісту відповідно до мети нашого дослідження потребує додаткової її диференціації на складові елементи. Тому, виходячи із сутності зазначених вище постулатів, ми доходимо висновку про доцільність уживання як складових елементів розповіді апробованого у попередніх працях її поділу на вихідну дію, розвиток дій, результат.

За результатами проведеного структурно-функціонального аналізу Євангельських притч лінгвістами обґрунтовано їхню уніфіковану структурно-фабульну модель, інтерпретовану у вигляді певної

системи, покликаної забезпечити змістову єдність тексту. На верхньому ієрархічному рівні зазначеної системи розташовані два укрупнених структурних блоки (або елементи) тексту притчі: розповідь і настанова. На другому ієрархічному рівні розповідь диференційовано на три відповідні фабульні елементи: вихідна дія, розвиток дій та результат.

Шляхом узагальнення закономірностей алгоритмічної взаємодії та логіки взаєморозташування фабульних елементів у типових схемах актуалізації змісту Євангельських притч встановлено, що за типом зв'язку між фабульними елементами їх доцільно поділяти на прості та складні. На цій підставі було сформовано класифікаційну схему зв'язків структурно-фабульних ознак тексту притчі з логікою організації її змісту. Відповідно до схеми до простих слід відносити типові моделі, що мають елементарну послідовну схему розгортання фабульних елементів у межах блоку розповідь”, а також багатоступеневу послідовну схему актуалізації фабули “розвиток дій”. У свою чергу, до складних типових моделей будуть належати варіантні реалізації текстів притч, які описуються багатоступеневою схемою алгоритмічної реалізації фабул “розвиток дій” і “результат”, паралельною схемою алгоритму викладу фабули “розвиток дій” та альтернативною схемою актуалізації фабули “результат”.

Побудовані на основі використання уніфікованої (або інваріантної) моделі та членування фабул блоку “розповідь” на їхні більш конкретні фабульні елементи, типові (або варіантні) структурно-фабульні алгоритмічні схеми формування змісту тексту притчі, дозволяють стверджувати, що простим моделям структурно-фабульної побудови текстів притч притаманні здебільшого прямі настанови. При цьому поступове ускладнення структури їхніх текстів супроводжується появою непрямих настанов.

Важливим убачається також те, що за умов виконання традиційної для системного підходу цифрової індексації елементів виявлених типових моделей ми можемо отримати надійну класифікаційну систему, здатну сприяти адекватному дослідженню текстів притч під різними кутами зору, тобто вивченню їхніх функціональних, семантичних, лінгвокогнітивних, сугестивних та інших особливостей.

Список літературних джерел

Тараненко Л. Актуалізація англійських прозових фольклорних текстів малої форми : монографія / Лариса Тараненко. – К. : Кафедра, 2014. – 288 с.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СОЦІАЛЬНУ ТА ПСИХОЛОГІЧНУ ДЕЗАДАПТАЦІЮ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО КОНФЛІКТУ

Петрова В.С., Фуштей О.В.

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
1709vika2000@gmail.com, fyshtey5@gmail.com

Воєнні конфлікти мають глобальний вплив на життя суспільства та значно погіршують соціально-психологічний стан населення. Особливо вразливою є група людей з інвалідністю (далі – ЛЗІ), які вже зіткнулися з численними труднощами, пов'язаними зі своїми фізичними та психічними обмеженнями. В умовах воєнного часу, проблеми, пов'язані з дезадаптацією та маргіналізацією, стають ще більш актуальними і вимагають відповідної уваги з боку держави, суспільства та міжнародної спільноти.

Люди з інвалідністю, під час воєнного конфлікту, часто опиняються в ізолюваному середовищі, що може призвести до зниження самооцінки, збільшення рівня стресу та розладів психологічного стану. Тому вивчення проблеми дезадаптації цієї групи населення та пошук шляхів подолання її наслідків є надзвичайно важливою задачею.

У дослідженні даної проблеми брали участь відомі вчені та практики, серед яких: Галина Ковальчук, Юрій Котенко, Оксана Москаленко, Андрій Гречко, Курт Левін, Хелен Келлер, Ерік Фромм та інші.

Соціальна та психологічна дезадаптація - це стан людини, при якому вона не може адаптуватися до соціального та психологічного середовища, в якому вона знаходиться. Це може бути наслідком різних факторів, таких як інвалідність, насильство, конфлікти, розлучення, переїзд, безробіття та інші життєві події. Соціальна та психологічна дезадаптація може виявлятися у вигляді депресії, тривоги, страху, зниження самооцінки, соціальної ізоляції та інших проблем. Люди, які страждають від соціальної та психологічної дезадаптації, можуть потребувати підтримки та допомоги, щоб змінити своє становище та повернутися до нормального життя [1].

Рекомендації з підтримки осіб з обмеженими можливостями під час воєнного конфлікту мають бути спрямовані на забезпечення доступності та ефективності медичних послуг, створення систем підтримки в формі соціальних послуг та матеріальної допомоги, сприяння доступу до освіти та працевлаштування, а також створення середовища, що сприяє повноцінному життю цих осіб. Для досягнення цих цілей важливо розвивати партнерство між державними

інституціями, громадськими організаціями та представниками осіб з обмеженими можливостями для реалізації програм та проєктів, спрямованих на підтримку цієї соціально вразливої групи.

Основні фактори впливу на соціальну та психологічну дезадаптацію ЛЗІ представлені на рисунку 1.

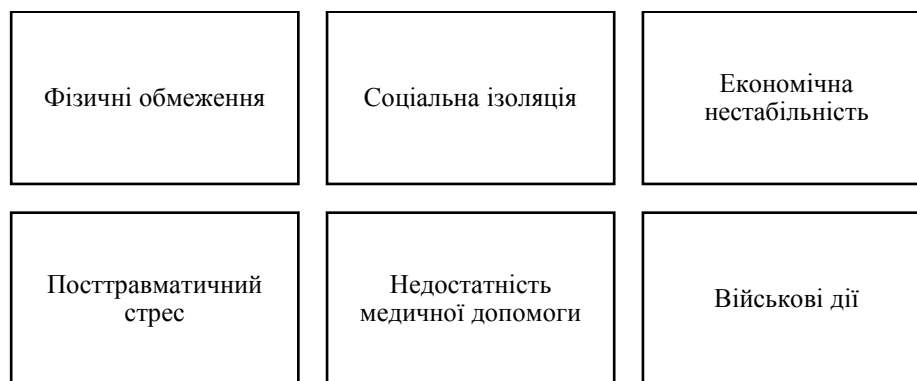


Рис. 1. Основні фактори впливу на соціальну та психологічну дезадаптацію ЛЗІ

Джерело: розроблене автором.

Дослідження вказують на необхідність підтримки та допомоги інвалідам в умовах воєнного конфлікту. Проведення соціальної та психологічної реабілітації, надання якісної та доступної медичної допомоги, забезпечення економічної стабільності та розвитку підприємництва серед інвалідів, створення умов для комунікації та соціальної інтеграції - це лише деякі зі способів подолання соціальної та психологічної дезадаптації ЛЗІ під час воєнного конфлікту [2].

Дослідження проблеми соціально-психологічної дезадаптації осіб з обмеженими можливостями під час воєнного конфлікту є важливим та актуальним напрямком наукових досліджень. Результати таких досліджень можуть сприяти розробці нових та вдосконаленню існуючих методів підтримки та адаптації цієї вразливої групи населення, а також забезпеченню їх повноцінного функціонування та соціальної інтеграції.

Список літературних джерел

1 Білецький, В. Соціальна робота з особами з інвалідністю: методологічні засади і практичні аспекти. Київ: Видавничий дім «Слово», 2016

2 Волкова О.О. та ін. (2020). Медична допомога людям з інвалідністю в умовах війни. Медична освіта, 3(62), 45-48.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА ДЕЗАДАПТОВАНІСТЬ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Петрова В.С., Фуштей О.В.

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

1709vika2000@gmail.com, fyshtey5@gmail.com

Понад одного мільярда людей у всьому світі живуть з обмеженими можливостями, 16 відсотків з яких спричинені збройними конфліктами. Кожен, хто живе в тіні війсьових конфліктів, стикається з немислимими проблемами, намагаючись захистити себе та своїх близьких. Для людей з обмеженими можливостями ці виклики можуть бути ще страшнішими. Багато хто зіштовхується з додатковими перешкодами та бар'єрами, шукаючи захисту та допомоги.

Питання соціально-психологічної дезадаптованості людей з інвалідністю під час воєнного стану висвітлюють у своїх працях, такі вчені як: Бурова І.В., Чухрій І.В., Швецов А.Г., Зражевський С.З. та ін.

При вивченні питання соціально-психологічної дезадаптованості осіб з інвалідністю виділяють такі основні ознаки: переважання високого рівня невротичності, низький рівень самовпевненості, самоконтролю та комунікабельності, наявність страху бути відкинутим з суспільства, страх особистісної адаптації до суспільства. Високий рівень тривожності, що є показником порушень в емоційній сфері. Окрім психологічного пояснення, високий рівень тривожності може бути спричинений біологічними факторами [2, с. 180].

Саме емоційно-психологічна сфера відіграє важливу роль у реабілітації та лікуванні людини з інвалідністю. Люди з обмеженими можливостями особливо під час військового стану потребують високої емоційної стійкості, волі та оптимізму. Також потребують зміцнення соціальні зв'язки та співпраця, залучення всіх секторів суспільства. Саме поглиблений аналіз допомоги соціальних служб особам з інвалідністю в умовах військового конфлікту включає кілька ключових аспектів, які допоможуть оцінити ефективність та комплексність соціального супроводу цієї вразливої групи.

Участю в роботі з питань допомоги людям з інвалідністю в умовах воєнного конфлікту соціальних служб займаються: Місцева служба соціального захисту населення; Благодійні організації та фонди; Громадські організації [1, с. 26].

Ключові аспекти соціальних служб у допомозі людям з інвалідністю (рис. 1).

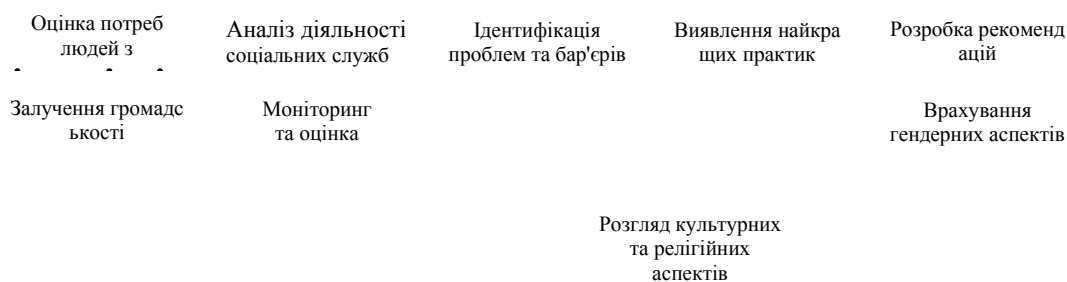


Рис. 1. Ключові аспекти соціальних служб у допомозі людям з інвалідністю.

Моніторинг і оцінка ефективності соціальних послуг є важливим інструментом для відстеження прогресу, виявлення проблем і вжиття заходів для виправлення. Регулярний моніторинг дозволяє вчасно реагувати на зміну обставин і забезпечує надання належної допомоги людям з обмеженими можливостями. Також важливо забезпечити рівні можливості для людей з інвалідністю в усіх сферах життя, включаючи працевлаштування, освіту, культурну та спортивну діяльність. Це допоможе людям з інвалідністю відчувати себе повноправними членами суспільства та зменшить ризик соціальної ізоляції та психологічного стресу [2, с. 183].

Отже, усі дослідження, присвячені вирішенню психосоціальної дезадаптації людей з інвалідністю під час військового стану, відіграють важливу роль у розумінні цієї складної проблеми, вироблення ефективних методів і підходів до її вирішення, формуванні суспільства, в якому незалежно від їхніх характеристик та можливості, може робити свій внесок і брати участь у житті громади.

Список літературних джерел:

1. Бурова І.В. та ін. (2019). Психологічна допомога інвалідам в умовах війни. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, 8(1), 24-27.

2. Чухрій І. В. Психологічні механізми соціальної адаптації ветеранів антитерористичної операції об'єднаних сил з порушеннями функцій опорно-рухового апарату. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Серія 19, Вип. 37. С. 178–186.

ОСОБЛИВОСТІ СТОРІТЕЛІНГУ ЯК СУЧАСНОГО СПОСОБУ ІНФОРМУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ МАТЕРІАЛІВ САЙТУ «УКРАЇНСЬКА ЖІНОЧА ВАРТА»)

Москаленко А. П., Дубровна Т. І.

Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-
ІІ ступенів ліцей Шосткинської міської ради Сумської області
moskalenko@shostka-licey.com

Розвиток інформаційних технологій суттєво позначився на сучасних медіа-тенденціях, а вибагливість аудиторії, перенасиченість новинним контентом й фрагментарне сприйняття матеріалу споживачами висувають перед медіа нові вимоги до подачі інформації, необхідність послуговуватися нестандартними форматами й платформами. Сторітеллінг якраз і є тим контентом, який має привабити аудиторію.

Актуальність роботи в тому, що, у зв'язку із сучасним розвитком медіа, конкуренція за увагу реципієнта зросла. Як традиційні, так і новітні засоби масової інформації намагаються утримувати аудиторію і змістом, і формою матеріалів. Споживачу інформації має бути цікаво сприймати саме цей контент і саме з цього медіа. Сторітеллінг - особливий контент. У перекладі з англійської story означає історія, а telling – розповідати. Отже, сторітеллінг – це розповідь історій. Грамотно побудована, вона викликає у людини певні емоції. Автор перетворюється на доброго знайомого, який розповідає про будь-що.

Методику сторітеллінгу розробив глава великої корпорації Девід Армстронг. Він узяв до відома загальнопсихологічний фактор: історії виглядають більш живими, цікавішими, швидко запам'ятовуються, їм надається більша значимість та сильніший вплив на поведінку людей. Особливість таких постів чи відеороликів полягає в спрямованості на те, щоб читач дочитав до кінця текст із захопленням, так само як і глядач дивився відеоматеріал. Адже, за словами Володимира Садівничого, медіаконтент не може існувати без реципієнта. Тож головна його ознака - спрямованість на масову аудиторію, резонування з аудиторією. Науковець виокремлює чинники, що визначають спрямованість медіаконтенту на маси, серед яких оперативність, актуальність, тематична спрямованість, достовірність, людиноорієнтованість та інші.

У вітчизняному журналістикознавстві поняття сторітеллінгу досліджували Олена Харитоненко, Марк Лівін, Вікторія Маркова, та інші, чийі праці склали теоретичну і методологічну основу дослідження. Найпопулярнішим в українському медіаландшафті, зауважує

О. Харитоненко, поки є сторітелінг у текстовому варіанті. Саме про нього мова в нашому проекті.

Усім нам відомо, що повномасштабна війна змусила багатьох людей опинитись у скрутній ситуації. Знаємо й те що, окрім держави, на поміч військовим прийшли волонтери. Відтак сотні тисяч людей приєдналися до волонтерського руху: допомагають у гуманітарних штабах, плетуть маскувальні сітки, закуповують амуніцію тощо.

Щоб поінформувати реципієнтів та привернути увагу небайдужих громадян до цього руху, спонукати їх до дій, потрібно обрати правильний формат повідомлень. Саме таким є сторітелінг. Вивчення теоретичного аспекту дало змогу дослідити особливості використання сторітелінгу у досліджуваних медіа. Скориставшись методикою Олени Харитоненко, ми змогли вибрати ті, які належать до цього медіабренду.

Щодо самих матеріалів. серед вибраних розповідей про волонтерську діяльність сторітелінгом є історії про учасників бойових дій, зокрема Костянтина Русанова, Святослава Бойка. Ще історія поїздки Тамари Горіха Зерня до деокупованого Херссона, також розповідь про діяльність 18-річної волонтерки Єлизавети Кисельової та Волонтерки-емігрантки в Норвегії Наталії П`ятигор із міста Глухова, та інші.

Ми оглянули 37 матеріалів. Сторітелінгом вважаємо 6.

Історія про Святослава Бойка, на нашу думку, є сторітелінгом. Про це свідчить, по-перше, бекграунд, тобто передмова авторки матеріалу, де вказана проблема та зазначено ім'я особи, що потребує допомоги.

По-друге, подано пряму мову людини, що безпосередньо бере участь у бойових діях: «Ми працювали неподалік Бахмута на Донеччині, і біля автівки прилетіла 120-міліметрова міна».

По-третє, опис подій, які призвели до втрати їх воєнного авто, не тільки додають динаміку події, а й свідчать про те, що це сторітелінг.

Пряма мова героя розповіді - це не просто історія з перших вуст, це той "гачок", який створює ефект присутності реципієнта на місці події, який викликає співчуття й відтак робить потрібний резонанс: пробуджує бажання допомагати нашим захисникам, які потребують, моральної й матеріальної підтримки, що, у свою чергу, стає стимулом, мотивує наших воїнів. Опис фронтових подій складено в послідовну історію, що робить матеріал привабливим і впливовим.

Отже, можемо зазначити, що використання сторітелінгу полягає в розкритті будь-якої теми через історію, в основі якої – розповідь, висновки з якої читач робить самостійно.

МОДАЛЬНЕ ДІЄСЛОВО *CAN* В АНГЛІЙСЬКИХ ПРИСЛІВ'ЯХ Щасна М., Бондар Н.Ю.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
keu@ishostka.sumdu.edu.ua

Здається, що ніколи не зменшиться зацікавленість дослідників до фразеологічних одиниць, а саме до прислів'їв та приказок. У них поміщена народна мудрість. Як правило, вони мають навчальний характер. Щоб краще знати культуру та світогляд народу мову якого ви вивчаєте, доцільно ознайомитися з прислів'ями, приказками та афоризмами. На думку Л.М. Медведєвої, тим, хто говорить іноземною мовою слід вживати стійкі одиниці, одиниці фразеологічних структур, стереотипні фрази. А граматичні особливості цікавіше аналізувати та вивчати на прикладі прислів'їв та приказок.

Мета роботи – розглянути значення модального дієслова *can* на прикладах англійських прислів'їв, та визначити які значення найчастіше зустрічаються.

Модальне дієслово *can* найчастіше вживається в англійських прислів'ях, тому його вибрано для дослідження.

У прислів'ях модальне дієслово *can* вживається як у ствердній формі, так і у заперечній, і навіть зустрічається з пасивним інфінітивом. *Can* у ствердній формі має значення уміння та можливість виконати дію. Але через те, що в англійському реченні може бути тільки одне заперечення, то поряд з модальним дієсловом у ствердній формі можуть зустрічатися заперечні займенники *no, never*: 1. No man *can* serve two masters (не можна служити двом панам відразу); 2. Never put off till tomorrow what you *can* do today (не відкладай на завтра те, що можна зробити сьогодні); 3. You never know what you *can* do till you try (не взявшись за справу, не дізнаєшся, на що здатний); 4. A man *can* do no more than he *can* (людина не здатна зробити більше, ніж може; вище голови не стрибнеш); 5. You *can* judge a man by the company he keeps (людина пізнається по її оточенні; скажи мені, хто твій друг, і я скажу, хто ти); 6. Two *can* live as cheaply as one (двоє можуть жити скромно як один); 7. Believe that water *can* flow uphill (повірте, що вода може текти вгору); 8. Blind men *can* judge no colours (сліпі про фарби судити не можуть; сліпий курці все пшениця); 9. None *can* play the fool so well as the wise man (ніхто не може грати дурня так добре, як мудра людина); 10. A beggar *can* never be bankrupt (бідняк ніколи не збанкрутує; голої вівці не стрижуть).

У заперечній формі *can* вживається для вираження заборони або неможливості виконати дію: 1. You *can't* teach an old dog new tricks (стару собаку новим фокусам не навчиш (тобто в старості пізно

переучуватися); горбатого могила виправить; старого лиса не виманиш з лісу.); 2. *You cannot make an omelet without breaking eggs* (неможливо зробити омлет, не розбивши при цьому яєць; не можна добитися чогось без праці; лис рубають, тріски летять); 3. *You can't eat your cake and have it* (не можна з'їсти торт і водночас мати його; ти хочеш і витратити гроші, і залишити їх; на двох стільцях не всидиш); 4. *You cannot make a silk purse out of a sow's ear* (зі свинячого вуха шовковий гаманець не пошиєш; з багна хліба не спечеш з поганої трави лихе й сіно); 5. *You cannot burn the candle at both sides* (не можна палити свічку з обох сторін; бути втомленим працюючи з ранку до ночі; безрозсудно розтрачувати сили); 6. *You cannot sell the cow and drink the milk* (неможливо продати корову та пити її молоко; не можна робити дві взаємовиключні речі); 7. *You can't always get what you want* (не можна завжди отримувати те, що ти хочеш; не може завжди бути по-твоєму); 8. *A good horse cannot be of bad colour* (добрий кінь не може бути поганої масті; окремі недоліки не применшують переваг); 9. *The leopard cannot change his spots* (леопард не може змінити свої плями; вовк линяє, а натури не міняє; вовк старіє, але не добріє; з чорного кота білого не зробиш; лихого справить заступ і лопата); 10. *You can't fit a round peg in a square hole* (не можна засунути круглий кілочок у квадратну дірку; не допоможуть і чари, як хто кому не до пари; олію з водою ніколи не погодиш).

Форма пасивного інфінітива з модальним дієсловом *can* також зустрічається у прислів'ях: 1. *Love and cough cannot be hidden* (любов і кашель неможливо приховати); 2. *What is done cannot be undone* (що зроблено, то зроблено); 3. *A fog cannot be dispelled with a fun* (веселістю туман не розвіяти).

Виявлено, що у прислів'ях здебільшого зустрічається заперечна форма модального дієслова *can* зі значенням неможливості виконати дію. За допомогою сталих виразів дуже легко запам'ятати граматичні правила, збагатити свій словниковий запас.

Список літературних джерел

1. Верба Г.В. Довідник з граматики англійської мови (з вправами): навч. посібник / Г. В. Верба, Г. Г. Верба, Л. Г. Верба. – Київ : Освіта, 2001. – 414с.

2. Медведева Л.М. Английская грамматика в пословицах, поговорках, идиомах и изречениях: учебное пособие / Л.М. Медведева – Киев : Издательство при Киевском университете, 1990. – 240 с.

3. Longman Dictionary of Contemporary English, 2003. – 1949 с.

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ - ВИМОГА ЧАСУ

Артем'єва Є.В., Доник Т.В., Василенко В.М.

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа I-II ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

artemyevaliza@shostka-licey.com, 2014dntv@shostka-licey.com,

vvasil1980@shostka-licey.com

На сьогоднішній день, дистанційне навчання в школах, ліцеях, гімназіях, училищах, коледжах, вищих навчальних закладах є невід'ємною частиною життя всіх учасників освітнього процесу. У воєнний час воно набуло ще більш важливого значення. Змінюється роль і вимоги до вчителів та викладачів. Лекції складають лише невелику частку учбового процесу. Основне завдання: зорієнтувати учнів, студентів на творчий пошук інформації, уміння самостійно набувати необхідні знання і застосовувати їх у вирішенні практичних завдань з використанням сучасних технологій.

Наразі суспільство отримало велику кількість сучасних освітніх методик та тенденцій. Проаналізуємо основні поняття дистанційної освіти як окремої сучасної форми навчання. Виокремлюють два типи дистанційного навчання, які залежать від характеру організації навчальних комунікацій між учасниками освітнього процесу та організаторами, від способу побудови комунікаційного каналу навчального середовища та засобів передачі інформації. Перший тип – це традиційне дистанційне навчання, яким є заочне навчання, другий – е-дистанційне навчання, яке характеризується синхронною та асинхронною взаємодією між учасниками і організаторами навчального процесу, переважним і принциповим використанням електронних систем доставки навчання, комп'ютерної мережі Інтернет, мультимедійних навчальних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій.

Сучасна наука розглядає поняття системи тісно пов'язують з категоріями цілісності, структури, взаємозв'язків компонентів, що утворюють нову цілісність. Тому вчені виокремлюють ключові компоненти системи дистанційного навчання, серед яких навчальне середовище дистанційного навчання (платформа) з необхідними засобами комунікації, база навчальних матеріалів (лекції, електронна література, відео- та аудіо-матеріали), засоби контролю та оцінювання (практичні завдання, тестування, форуми, веб-квести, скрайбінг, тощо), учасники (суб'єкти) дистанційного навчання та технічні спеціалісти (програмісти, адміністратори).

Для встановлення повної картини щодо ставлення до дистанційного навчання в умовах воєнного стану було проведено соціальне опитування.

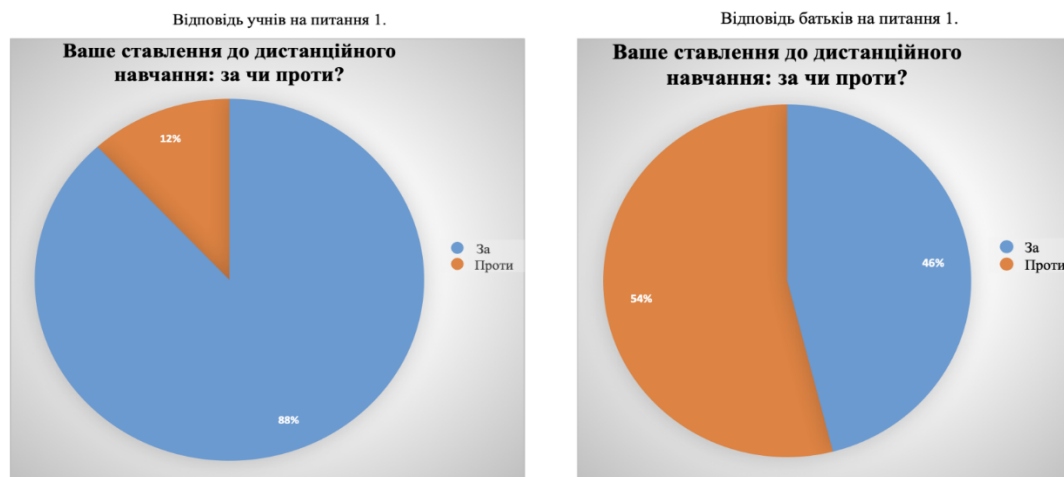


Рисунок 1 Результати опитувань

Опитування проводилося в м. Шостка, серед батьків та учнів різних шкіл міста. На запитання «Яке ваше ставлення до ідеї дистанційного навчання: за чи проти?» серед учнів були отримані такі результати: «за» - 88%, «проти» - 12%; серед батьків – «за» - 46%, «проти» - 54%;

СПОСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ДАТА-ЖУРНАЛІСТИЦІ

Пригара Є.М., Дубровна Т.І., Шевченко Л.М.

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
shevchenkoschool@shostka-licey.com

Сьогодні журналістика під впливом сучасних інформаційних технологій змінюється, зокрема в процесі цифровізації суспільства трансформується онлайнова журналістика.

З розвитком Інтернету в геометричній прогресії збільшується кількість публікацій, а в читача, крім отримання інформації з традиційних ЗМІ, з'явилася можливість дізнаватися про актуальне в режимі реального часу. У журналістів виникла потреба у відсіюванні некоректної інформації й фільтрації джерел, тобто необхідність структурувати великі потоки інформації в один матеріал.

Усе це призвело до пошуку нового інструментарію для створення тексту – наочного, простого для сприйняття, інтерактивного.

Візуалізацію даних можна охарактеризувати як графічне відображення абстрактної інформації для двох цілей: осмислення (аналізу даних) та комунікації. Насамперед це засіб для надання й полегшення сприйняття складних та великих даних для аудиторії. Інформацію можна вважати абстрактною, оскільки вона найчастіше описує речі нематеріальні, тим паче це стосується статистичної інформації (кількість продажів, випадків захворювань, спортивні результати тощо). Однак статистична інформація не завжди є доступною для аудиторії через великі обсяги або недостатній досвід реципієнтів для сприйняття великих даних. Журналісти знайшли спосіб максимально ефективно подати статистичні відомості своїй аудиторії – оформити їх у візуально привабливу форму. Візуалізація матеріалів на сьогоднішній досить дуже поширена практика у всіх великих ЗМІ, але, як і будь-яка інша методика подачі матеріалу, має свої позитивні та негативні аспекти, точніше негативні наслідки. І важливо простежити, наскільки зараз велика необхідність створювати інфографіку як для утримання аудиторії, так і для її приваблювання.

Актуальність дослідження в тому, що один із кроків на шляху до відкритого суспільства – відкриті дані. Сучасна журналістика може використовувати дані різного типу та різного обсягу.

Нами були опрацьовані різні трактування поняття «дата-журналістика». Оскільки чіткого визначення цього терміну нами не виявлено, можемо зробити висновок, що дата-журналістика – це новий жанр журналістики, який використовує для надання інформації

суспільно доступні бази даних (звідси й назва), тобто статистичні зведення, графіки, списки, карти й багато іншого.

На основі проведеного дослідження можемо сказати, що характерна специфіка журналістики даних складається в застосуванні комп'ютерних та інтернет-технологій, програмного забезпечення й засобів візуалізації.

Проведене дослідження дає нам змогу сказати, що візуалізація – це інструмент, який знайомить уже з кінцевим результатом аналізу баз даних, а мета візуалізації – надати користувачеві можливість легко отримувати інформаційний вміст даних.

Джерельною базою для контент-аналізу було взято 51 проект журналістики даних видання Texty.org.ua за період з 2020 до 2022 року.

Дослідницька робота показала, що візуальна складова сприяє кращому інформуванню, допомагає проілюструвати сформульований висновок або зосередити увагу на конкретному явищі. Ми побачили, що з метою відображення географічного типу даних застосовують картографічний дизайн, а дискретного типу даних – діаграми різного типу.

Серед переглянутих матеріалів нами виокремлено такі способи візуалізації: географічного типу – 14 (28%), дискретного типу – 17 (34%), змішаного (використання картографічних і дискретних типів в одному матеріалі) – 20 (38%).

Вивчивши проекти журналістики даних та систематизувавши їх за типом інформації, ми дійшли до висновку, що способи візуалізації знаходяться в прямій залежності від даних в їх основі. Крім цього, частково підтвердилася залежність способу візуалізації від теми й цілі проекту.

Отже, можемо стверджувати, що способи візуалізації даних спрямовані на те, щоб представляти дані користувачеві таким чином, щоб вони точно передавали інформацію й вимагали мінімальних зусиль для розуміння. Гарна візуалізація даних може полегшити ефективний аналіз великих обсягів даних і полегшити їх розуміння.

Список літературних джерел

1 Газін А. Розмова з Яриною Михайлишин. Textura.in.ua, 2015. URL: <https://textura.in.ua/posts/talk/yaryna-mykhailyshyn-interview/>.

2 Грей Д. Журналістика даних: Columbia Journalism Review, 2012. URL: <http://texty.org.ua/pg/book/newsmaker/read/40161>.

3 Логвіненко В. Використання технології інфографіки для візуалізації навчального контенту. Фізикоматематична освіта: науковий журнал. 2018. Вип. 2(16). С. 79–85.

СЕКЦІЯ 3
Прикладні та фундаментальні
питання природничих наук

ІНТЕРАКТИВНІ СИМУЛЯЦІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Лук'янова М.Ф.

Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради
mar80251@gmail.com

Реформування системи освіти в Україні, розвиток тенденцій її демократизації і гуманізації зумовлює потребу формування розумної, мислячої людини, яка не сліпо сприймає певні положення, декларації, а здатна їх критично аналізувати, корегувати відповідно до життєвих ситуацій. Отже, ми маємо виховати самодостатню, творчу, креативну особистість, яка збагатилася ґрунтовними знаннями і оволоділа ключовими компетентностями, потрібними для сучасного життя. Одним із провідних завдань виховання базової культури цієї особистості є формування її наукового світогляду.

Науковий світогляд - цілісна система понять, поглядів, переконань і почуттів, які визначають ставлення людини до навколишньої дійсності й до себе. За правильно організованої навчальної діяльності учня він нагромаджує знання не хаотично, а цілеспрямовано, унаслідок чого засвоєння наукової інформації утворює певну систему, яка весь час розширюється і збагачується. Саме так відбувається формування наукового світогляду учня, необхідними складовими якого є: 1) науково-матеріалістичні знання про природу; 2) глибоке переконання в істинності наукових знань; 3) наукова доказовість, логічність, несуперечливість теоретичних висновків; 4) з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між певними явищами та подіями; 5) розвиток допитливості, прагнення до глибокого осмислення отриманих знань.

Компонентом наукового світогляду є не лише пізнавально – інтелектуальне світорозуміння, а й емоційно – психологічне світовідчуття. Психологи стверджують, що емоційно-позитивне ставлення до навчання насамперед стимулює пізнавально-мисленнєву активність. У той же час воно допомагає осмислювати сутність явищ, сприяє формуванню суб'єктивного ставлення до засвоєваних знань, проникненню у їхню об'єктивність та істинність.

Для кращого сприйняття й засвоєння матеріалу потрібне активне, діяльнісне включення здобувачів освіти у процес навчання. В умовах дистанційного навчання це є важливішим стократ. Цю проблему допомагають вирішити інтерактивні симуляції, оскільки вони створюють нові можливості для захопливого та свідомого навчання, а також формують надзвичайно важливу сьогодні інформаційно-комунікаційну компетентність. Наведені аргументи пояснюють, чому я

вважаю застосування інтерактивних симуляцій з фізики вдалим засобом формування наукового світогляду учнів.

Термін «симуляція» я застосовую не в широкому значенні цього слова, а як назву віртуальної комп'ютерної моделі з певним рівнем інтерактивності. Сьогодні використання віртуального комп'ютерного моделювання фізичних процесів і явищ стає все більш популярним серед вчителів (MATLAB, COMSOL Multiphysics, Phet, Фізика в школі-HTML5 тощо).

Симуляції мають значний дидактичний потенціал. Вони: 1) сприяють активізації пізнавального інтересу; 2) заохочують учнів до досліджень і власних висновків, виховують допитливість; 3) сприяють розвитку уяви, здібності до аналізу, порівняння, логічних суджень; 4) забезпечують візуалізацію навчального матеріалу, наочно демонструють мисленнєві процеси.

Але це лише потенціал. Сама по собі симуляція нічого не забезпечує. Нею треба вміло скористатися. Симуляції можна гнучко використовувати у багатьох навчальних ситуаціях із різними дидактичними цілями. Спираючись на досвід роботи, можу порадити певні принципи використання симуляцій:

Чітко визначайте мету.

Не заважайте активному мисленню (мінімальні підказки)

Ставте запитання, щоб виявляти ідеї учнів щодо ходу дослідження.

Спонукайте учнів до пошуку причинно-наслідкових зв'язків.

Поєднуйте нові знання учнів з реаліями життя.

Запропонуйте передбачити щось на основі нових знань, а потім перевірити передбачення з допомогою симуляції.

На своїх уроках я активно використовую інтерактивні симуляції при поясненні та узагальненні матеріалу, демонстраціях, проведенні лабораторних робіт тощо. Можу поділитися досвідом.

Список літературних джерел

- 1 Основні шляхи та засоби формування наукового світогляду учнів
- 2 Формування наукового світогляду
- 3 Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики
- 4 Симуляція
- 5 Чотири онлайн-симуляції для цікавих уроків у сучасному форматі

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ШОСТКА

Отмахова В.О., Мартиненко М.А.

Комунальна організація

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»
no8454366@gmail.com, geogimn@gmail.com

Актуальність теми. В останні десятиліття, перед сучасною людиною гостро постала проблема глобальних змін клімату. Клімат планети є складною системою, що змінюється в результаті процесів взаємодій між атмосферою, океаном і людиною. Ці елементи перебувають у збалансованій рівновазі, яка нині руйнується за рахунок антропогенної діяльності людини через надлишки енергії, які утворюються в результаті викидів антропогенних парникових газів. Глобальне потепління торкнулось більшості країн світу, в тому числі й України, що зміни клімату відчуються у нас підвищенням температури повітря. Якщо брати останні десять років, то середньорічна температура повітря у Сумській області і в басейні Десни збільшилась на 1,3 градуси – це досить суттєва величина. Якщо по області норма середньорічної температури 7,1°C, то на даний момент вона досягає величини 8,5°C. По басейну Десни при нормі 8,5°C середньорічна температура на сьогодні сягає 10°C. Ми кожен рік фіксуємо незворотні зміни. Річки є продуктом клімату, тому перш за все, саме річкові басейни будуть відчувати на собі негативну динаміку клімату, що особливо активно проявляється в останні роки. Як і всі інші річкові басейни України, р. Шостка не є виключенням, і також зазнає негативного впливу змін клімату. У результаті збільшення середньорічних показників температури, зменшення кількості опадів, середньорічного стоку, у гідрологічному режимі р. Шостка відбувається негативна динаміка. Більш спекотний клімат влітку, збільшується інтенсивність випаровування з водної поверхні. Випаровування компенсувалося опадами. А зараз влітку майже немає дощів, тому зменшується річковий стік, і як наслідок обміління малих річок.

Експериментально визначено, що втрата водності річок є наслідком зміни клімату, але переважаючий вплив здійснює господарська діяльність людини. Це особливо сильно проявилася в Україні за останніх 20 років і призвело до обміління та подальшого зникнення малих річок і водотоків. Вказана проблема є особливо актуальною для малих річок. Водність малих річок напряму впливає на водність великих, адже у малих річках зосереджено майже 80% водного стоку.

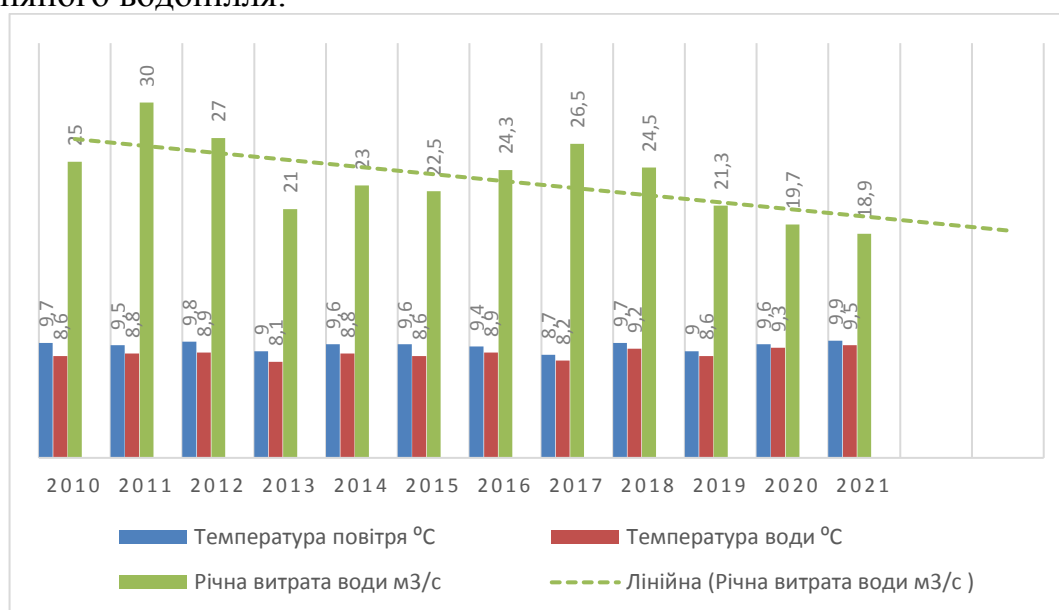
Максимальний рівень р. Шостка весною 2021 року на 74 сантиметри нижчий від найнижчого значення, яке фіксувалося за весь період спостереження.

За таких кліматичних умов найбільше постраждають малі річки, які мають невелику площу водозаборів. Якщо дощів не буде, то вони можуть критично зміліти, а то і висохнути. Порушиться баланс ґрунтових вод, що найперше призведе до суттєвого зменшення води у колодязях.

Висохнути можуть і такі наземні водойми, як малі ставки і озера.

Зима без снігу, а весна без дощу – це такі процеси, які мають довгостроковий вплив і відобразяться на усіх складових екосистем. Це вплине і на людей, і на тваринний та рослинний світ. Потребу у воді за таких умов будуть компенсувати збільшенням водозабору із підземних горизонтів, що теж має свої негативні наслідки.

Зростання середніх температур теплого періоду сприяє збільшенню втрат на випаровування з поверхні суші. Зростання середніх температур холодного періоду обумовлює формування відлиг, зменшення глибини промерзання ґрунтів і відповідне зростання втрат на інфільтрацію, що призводить до зменшення максимальних витрат весняного водопілля.



Мал. 1. Динаміка річної витрати води р. Шостка, середньорічної температури повітря та води за період 2010-2021 рр.

Запропоновані заходи у відновленні і збереженні малих річок:

- поліпшення гідрологічного стану водойм, тобто розчистка русел річок;

- впорядкування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг; залісення, винесення на місцевості меж прибережних захисних смуг;

- підвищення екологічної свідомості у жителів: розповсюдження екологічних знань про те як раціонально використовувати воду, зменшувати використання побутової хімії.

Список літературних джерел

1 Мельник С.В., Лобода Н.С. Динаміка водного режиму і стоку наносів річок Подолії // Гідрологія, гідрохімія і гідро екологія. 2009. – Т 17. – С.55 - 62.

2 Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. - Київ.: Віпол, 2000. - 375с.

3 Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. – К.: Ніка - Центр, 2003. – 324 с.

4 Глобальне потепління. Як Земля змінює обличчя? [Електронний ресурс]/ - електронні дані – Режим доступу: <https://tsn.ua/special-projects/warming/> , вільний. - мова українська.

ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТІ ЗАМІННИКИ ЗАСОБІВ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ

Міщенко А.О., Мартиненко М.А.

Комунальна організація

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»
misenkoalbina@gmail.com , geogimn@gmail.com

Актуальність теми є злободенною на сучасному етапі тому, що у наш час у побуті використовуються різноманітні хімічні засоби для прання, миття посуду, виведення плям, догляду за меблями, дезінфекції, препарати для боротьби з комахами й тарганами, засоби удобрення ґрунтів тощо.

Побутові хімічні засоби використовують майже щодня з санітарно-гігієнічною метою. Однак, прагнучі до чистоти, ми часто забуваємо про вплив побутової хімії на здоров'я людини і навколишнє середовище. Нині синтетичні мийні засоби мають досить широку сферу застосування. Проте що ефективніший засіб побутової хімії, то більше уваги варто приділити ознайомленню з інформацією, розміщеною на етикетці.

Засоби побутової хімії, які мають слабкі та середні канцерогенні властивості, які здатні викликати алергічні реакції, подразнення слизових оболонок, захворювання дихальних шляхів, печінки й нирок, нервові розлади.

Тестування більшості хімічних речовин, які ми щодня використовуємо у побуті, тривають досі. Достеменно відомо, що засоби для боротьби з комахами помітно збільшують розвиток раку у дітей. Випаровування хімічних речовин від штучних килимів призводить до ураження нирок та легенів. Більшість синтетичних миючих засобів містить небезпечні речовини, які викликають подразнення шкіри, запалення слизових оболонок очей та носа, збільшують ризик алергії та раковий захворювань. Більшість косметичних засобів для шкіри в результаті пришвидшують її старіння. Негативний вплив людини на своє власне здоров'я величезний. Різноманітність засобів, якими вона руйнує своє здоров'я не може не вражати – засоби побутової хімії.

Різноманітні органічні розчинники, лаки й фарби, дезодоранти й аерозолі мають слабкі та середні канцерогенні властивості, здатні викликати алергічні реакції, подразнення слизових оболонок, захворювання дихальних шляхів, печінки й нирок, нервові розлади (особливо це стосується метиленхлориду й тетрахлоретилену, що входять до складу деяких розчинників і зволожувачів повітря). Навіть із хлорованої гарячої води в невеликих кількостях виділяється канцероген хлороформ, а з пластмасових виробів і штучних килимових

покріттів – токсичні для внутрішніх органів сирени. Тому дедалі популярнішими стають будівельні матеріали й побутові вироби та речовини, виготовлені не з синтетики, а з природної сировини.

Пропонуються шляхи розв’язання проблеми шляхом використання безпечних замінників.

Найпоширенішими натуральними засобами для чищення є:

теплий мильний розчин, як універсальний миючий засіб, при доданні в харчову соду, вийде засіб для миття посуду, що не містить шкідливих хімічних речовин і абразивів;

бура, яка володіє відмінними миючими властивостями і перешкоджає утворенню цвілі;

сік лимона видаляє іржу, жирові плями на одязі і посуді, а також використовується для миття вікон;

оцет – натуральний засіб для чищення для будинку, використовується для видалення плям і накипу, дезінфекції, чищення кахлю;

ефірні масла і есенції, що є натуральними замінниками освіжувачів повітря;

майцена (кукурудзяний крохмаль), що може використовуватись для чищення вікон і килимів, полірування меблів;

волога сіль – для видалення плям на підпаленому посуді;

розрізана сира картоплина видаляє фруктові плями;

порошок гірчиці використовується як універсальний миючий засіб; для полоскання постільної білизни замість хімічних кондиціонерів краще використовувати звичайну воду.

Список літературних джерел

1 Даценко І.І. Гігієна і екологія людини. Навчальний посібник. – Львів, Афіша, 2000. – 248 с.

2 Кучерявий В.П. Екологія. - Львів: Світ, 2001. - 500 с.

3 Основи загальної екології / Білявський Г. О., Падун М. М. та ін. – К.: Либідь. 2000. – 368 с.

ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ, ШКІДЛИВОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ (CAMERARIA OHRIDELLA) В М.ШОСТКА. ШЛЯХИ БОРОТЬБИ

Школоберда О., Куц В.

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

shkoloberda@shostka-licey.com, kushhvaleriya@shostka-licey.com

Каштанова мінуюча міль (*Cameraria ohridella*) - один з найагресивніших шкідників, який вражає рослини гіркокаштану звичайного. Це вид метеликів, який відносять до роду *Cameraria*, ряду лускокрилих (*Lepidoptera*) та родини молей-строкаток. Типовий ксерофіл, для якого характерна наявність достатньої кормової бази, відсутність природних ворогів й висока швидкість розселення ареалу, що спричиняє передчасну загибель рослин.

Вперше його було виявлено в 1984 році в Македонії. Зараз каштанова мінуюча міль зареєстрована у більшості країн Європи. Її появу в Україні слід датувати 1998 роком. 2012 року даного шкідника помічено і у м. Шостка Слід зауважити, що навала каштанової молі чергується з її зменшенням. Так, її навала була в 2013, 2017 та 2021 роках. Це спонукало нас дослідити дане явище.

Матеріал для дослідження збирався в період з травня по жовтень 2021 року на території м. Шостки. Маршрутним методом візуально було обстежено насадження з гіркокаштану звичайного біля дороги в центрі по вул. Короленко, Марата, Миру та на окраїні міста по вул. Вороніжська та Сумська.

Результати дослідження показали, що найменше уражаються дерева на окраїні міста – це вул. Вороніжська та Сумська. Також високий ступінь пошкодження листків пов'язаний з несприятливими умовами зростання. Отже, поверхня листків була більше пошкоджена на деревах центральних вулиць – Короленко, Марата та Миру.

Таблиця 1 Пошкодження листя залежно від місця зростання дерев

№ з/п	Місце зростання	Кількість обстежених дерев	Пошкодження асиміляційної поверхні в балах
1	вул. Короленко	5	3,4
2	вул. Марата	5	3,4
3	вул. Миру	3	3,6
4	вул. Вороніжська	3	3,1
5	вул. Сумська	3	2,3

Щодо кількості лялечок мінуючої молі в листках каштана перед зимівлею, то найбільше їх було виявлено у центрі міста.

Таблиця 2 Середні значення листків з відповідною кількістю лялечок мінуючої молі каштана на одному листкові залежно від насадження, %

№ з/п	Місце зростання	Кількість обстежених дерев	Частка листків з кількістю лялечок			
			10-25 шт	26-50 шт	51-75 шт	75-100 шт
1	вул. Короленко	5	38,5	27,4	24,5	9,6
2	вул. Марата	5	39,1	22,5	26,9	11,5
3	вул. Миру	3	42,3	22,6	24,8	10,3
4	вул. Вороніжська	3	45,1	21,0	26,2	7,7
5	вул. Сумська	3	46,0	23,1	22,4	8,5

Ступінь пошкодження окремих листків залежить ще від фізіологічного стану дерева. Механічні пошкодження листя сприяли їх зараженню патогенним грибом. В зв'язку з цим були виявлені хворі дерева. Найбільше ослаблих дерев у міських вуличних насадженнях по вул. Короленко Як приклад, на території садочку в межах паркової зони впало одне з таких дерев.

Враховуючи дану ситуацію є необхідність у проведенні наступних заходів боротьби:

застосування інсектицидів шляхом розпилювання або щеплень у стовбур;

феромонові пастки або обробка крон синтетичними феромонами, що позбавить здатності самців впізнавати самок;

екологічно безпечний метод – мобілізація природних ворогів. Наприклад, біологічний метод боротьби – використання трихограми;

своєчасне видалення хворих та всихаючих дерев, систематичне прибирання і знищення опалого листя.

Зі зміною влади та настанням війни стан каштанів відходить на задній план. Тому слід розробити програму порятунку каштанів, а ініціатором її повинен бути Кабінет Міністрів України. Впровадження цієї програми слід доручити Інституту захисту рослин.

Список літературних джерел

1 Біологія каштанів / Григорюк І.П., Машковська С.П., Яворівський П.П., Колесніченко О.В. К.: Логос, 2004. 380 с.

2 Трегуб Т.Г., Плескач Л.Я. Каштанова мінуюча міль – новий шкідник каштанів дендропарку «Олександрія» НАНУ // Інтродукція, селекція та захист рослин. Матеріали II міжнар. наук. конф., Т. 2. Донецьк, 2009. С. 327.

РОЗРАХУНОК КІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФЛОТОЕКСТРАКЦІЇ МІДІ

Обушенко Т.І., Толстопалова Н.М., Сангінова О.В.,
Загурська Д.Д.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
tio1963@gmail.com

Флотоекстракція – флотаційний процес, під час якого сфлотована речовина (сублат) концентрується в тонкому шарі органічної речовини, що знаходиться на поверхні водної фази [1]. Це маловивчений метод видалення домішок з води. Однією з багатьох особливостей цього методу є можливість багатократного концентрування іонів металів у невеликих об'ємах органічного розчинника поза залежністю від коефіцієнта розподілу [2]. Це, в першу чергу, й робить метод перспективним для очищення стічних вод, забруднених важкими металами, з метою їхньої подальшої регенерації

Нами було досліджено вплив різних чинників на перебіг процесу флотоекстракції міді. Основою кінетичних розрахунків є дослідження впливу температури на ефективність флотоекстракції. Оскільки графічна залежність натурального логарифму концентрації іонів міді від тривалості процесу флотоекстракції за різних температур прямолінійна, можна стверджувати, що це перший порядок реакції.

Для розрахунку константи швидкості реакції використовували формулу для реакції першого порядку:

$$k = \frac{1}{\tau} \ln \frac{C_0}{C_\tau}$$

Результати розрахунків константи швидкості реакції відображено у таблиці.

Таблиця 1 – Константи швидкості реакції

$k, \text{хв}^{-1}$		
17 °С	22 °С	45 °С
0,11	0,11	0,13

Знаходимо енергію активації реакції (E_A , кДж/моль) за формулою:

$$E_A = \frac{R \cdot T_1 \cdot T_2 \cdot \ln \frac{k_2}{k_1}}{T_2 - T_1}$$

де R – універсальна газова стала, $8,31 \cdot 10^{-3}$ кДж/(моль·К); T_1, T_2 – температури реакцій, К; k_1, k_2 – константи швидкостей реакцій для відповідних температур, с^{-1} .

Отримано значення 6,94 кДж/моль.

З графічної залежності $\ln k = f(1/T)$, наданої на рисунку, знаходимо константу Арреніуса (k_0 , хв^{-1}). Її значення $k_0 = 0,1632$. Енергію активації визначали за тангенсом кута нахилу прямої:

$$\text{tg}\alpha = -E_A/R$$

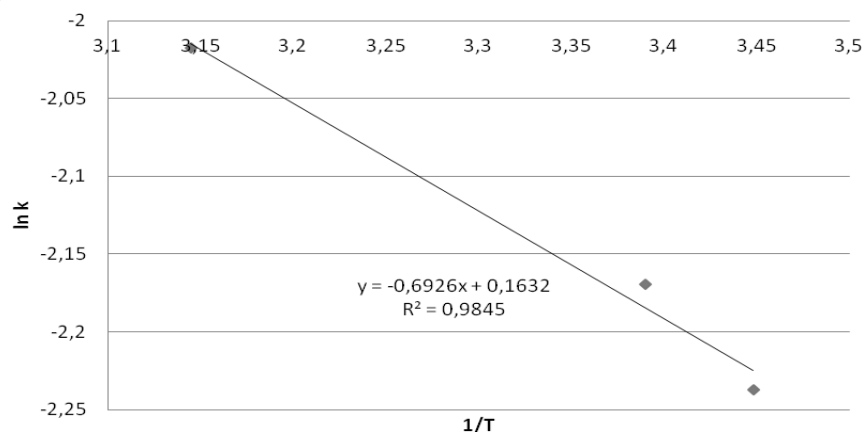


Рисунок 1. Логарифмічна форма рівняння Арреніуса

Отримано значення $E_A = 5,76$ кДж/моль.

Здійснено кінетичні розрахунки процесу флотоекстракції для системи $\text{Cu}^{2+} - \text{C}_7\text{H}_{15}\text{COONa}$. Перший порядок реакції дозволяє припустити, що процес перебігає у дифузійній області. Отримані значення енергії активації як аналітичним шляхом (6,94 кДж/моль), так і графічним шляхом (5,76 кДж/моль) не заперечують дифузійну область протікання процесу (процесів масопередачі). Одержані дані можуть слугувати науковою основою створення нової ефективної технології доочищення стічних вод від іонів важких металів.

Список літературних джерел

1 Obushenko, T., Tolstopalova, N., Baranuk, N. (2019). Investigation of solvent sublation of cobalt ions from water solutions. *Technology Audit and Production Reserves*. – 2(3(46)). – С. 25-27. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2019.168744>

2 Obushenko T., Tolstopalova N., Bolielyi O. (2017) The removal of heavy metal (Nickel) ions from waste waters. *Вода і водоочисні технології. Науково-технічні вісті*. – №1(21). – С.24-30.

3-D ДРУК У МЕДИЦИНІ. 3-D БІОПРИНТЕР

Дашкова К.А., Матвєєва І.О.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
dasha127552@gmail.com, kazanceva.ilonka@gmail.com

Інноваційні методи лікування людей стають реальністю. На сьогоднішній день питання штучного відтворення органів, шкіри та кісток є дуже актуальним. Проблема пересадки шкіри загострилась з початком широкомасштабного вторгнення росії. Велика кількість поранених цивільних та військовослужбовців ЗСУ потребують пересадки шкіри, реконструктивних операцій та трансплантації.

3D-біопринтинг – сучасна технологія вирощування здорових та живих органів замість пошкоджених, або відсутніх. Вона базується на всім відомій технології пошарового формування об'єктів, основою якої є комп'ютерна модель в якій замість стандартних матеріалів використовують живі клітини людини [1].

Технологія біопринтингу полягає в тому, що для друку застосовують гідрогель – штучний матеріал. Основою гідрогелю є гідрофільні натуральні полімери, які сприяють скупченню і збереженню вологи та живих клітин людини, щоб вийшов скаффолд. Цей гідрогель використовується, як біочорнила для друку [1].

Біологічний матеріал беруть у пацієнта та відтворюють у достатній кількості, для виготовлення біочорнила. Є випадки, коли цей процес неможливо виконати для певної тканини, тому у нагоді стають стовбурові клітини, які здатні розвиватися в клітини практично будь-яких тканин.

Для створення продукту потрібно розробити макет за допомогою програмного забезпечення для моделювання. Наступний крок – біоматеріал завантажують до принтера, клітини розміщують там, де вони повинні бути і починається побудова (друк) дуже тонкими шарами. В більшості біопринтерів, щоб стабілізувати та активізувати процес формування, додатково застосовують синтетичний або органічний розчинний гель, або каркас з колагену до якого клітини прикріплюються та починають розмножуватись [2].

Тривимірний друк за допомогою 3-D принтера з біологічними компонентами у картриджах та технологією створення об'ємних деталей на основі клітин, в першу чергу, сприяє прискоренню тестування лікарських засобів, проводячи досліди відразу на надрукованих людських органах. Для друку необхідна невелика кількість біоматеріалу від пацієнта, тому тестування на тваринах можна буде замінити 3-D друком [3].

Дослідники з Іспанії розробили у 2017 році біопринтер, який здатний відтворювати шкіру людини, яка повністю ідентична натуральній. Завдяки використанню біочорнил, які містили у собі саме плазму, первинні фіброласти та кератиноцити людини, отримані за допомогою біопсії, надрукована шкіра повторює структуру природного аналога на 100% [4]. Розробка друку шкіри може стати у нагоді в медицині, допомагаючи пацієнтам з обширними та глибокими опіками, при трансплантації [5].

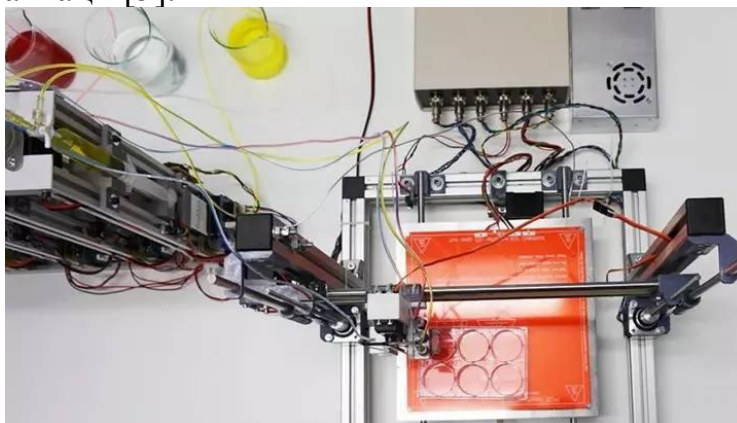


Рис. 1. Біопринтер для тривимірного друку шкіри

Наступним еволюційним відкриттям після друку біопринтером шкіри стала успішна розробка Інституту Уейк-Форест у 2018 році портативного біопринтера, який друкує шкіру прямо на рані. Ця розробка допомагає у випадку хронічних ран, що довго не загоюються та в першу чергу з опіковими пошкодженнями. Біопринтер має інтегровану технологію обробки зображення, яка сканує рану та аналізує розподіл клітин там де вони необхідні [5].

Список літературних джерел

1 Easy 3D print. URL: <https://easy3dprint.com.ua/uk/3d-bioprinting-dlya-chogo-neobhidnij-3d-bioprinting/>

2 PubMed Central. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9790048/>

3 Пріма МЕД. URL: <https://primamed.if.ua/3-d-bioprynter-drukuye-lyudsku-shkiru-prydatnu-dlya-peresadky/>

4 Слово і діло. Аналітичний портал. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2017/01/28/novyna/nauka/v-ispaniyi-predstavlyu-3d-prynter-dlya-druku-lyudskoyi-shkiru>

5 Ukr.Media. URL: <https://ukr.media/medicine/386981/>

СЕКЦІЯ 4
Сучасні питання економіки
фінансів та управління

ІНВЕСТИЦІЙНІ ПЛАНИ НА ВІДБУДОВУ УКРАЇНИ

Щасна М.А., Пригара І.О., Мануйлович Ю.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету

mariaschasna20@gmail.com, lugina_irina@ukr.net

Найбільший фінансовий ризик сьогодні – це не інвестувати в Україну вже сьогодні. Саме під таким гаслом на Нью-Йоркській фондовій біржі була презентована інвестиційна платформа Advantage Ukraine. За допомогою потужної інформаційної кампанії українські лідери прагнуть розповісти світу про можливості та інвестиційний потенціал України.

У першу чергу, саме інвестиції, а не прямі вливання до бюджету будуть стрижнем відбудови України. Ділова активність, ініціативність, винахідливість та рішучість генерують "економічне диво". Інвестиції потрібні, щоб відновитися та дати старт потужному зростанню, а для стрибка їхній обсяг має складати 35% ВВП щонайменше впродовж 5 років поспіль. План реконструкції, розроблений Нацрадою з відновлення, вимагатиме \$750 млрд інвестицій протягом наступних 10 років, з них \$60-65 млрд необхідно залучити вже цього року [1].

У Нью-Йорку під час зустрічей з представниками флагманів світового бізнесу – U.S. Steel, JP Morgan, General Electric, MUFG Bank, Honeywell, Halliburton була яскраво виражена зацікавленість Україною як інвестиційним напрямком [1].

Серед можливостей, які обговорювали – побудова "розумних мереж", впровадження енергетичних балансуючих потужностей, газовидобування за передовими технологіями, "зелена" металургія з використанням заліза прямого відновлення – це те, що може бути реалізоване пріоритетно.

Підкреслила українська команда і перспективу ІТ-галузі – продовження налагоджування співпраці іноземних інвесторів з Українським фондом стартапів.

Злободенним наразі є питання – це гарантії безпеки інвестицій у воєнний та післявоєнний час. Саме цей фактор є одним з тих, що найбільше стримує інвесторів. Міністерство економіки України працює над тим, аби його мінімізувати, і вже є певні результати.

Які сектори інвестування є найбільш привабливими для іноземних інвесторів?

Оборонно-промисловий комплекс (\$43 млрд інвестиційного потенціалу). Захист держави та гарантія нашої безпеки в майбутньому. Адже одна з найбоекздатніших армій Європи – Збройні Сили України – і далі потребуватиме постійного оснащення. Окрім того, розвиток

Military-tech та оборонно-промислового комплексу посилять експортний потенціал країни.

Металургія та металообробка (\$26 млрд інвестиційного потенціалу). Україна має досвід металургійних високотехнічних процесів і повного циклу виробництва титану та титановмісної продукції. Здатні утримувати нішу на ринку заліза прямого відновлення і "зеленої" металургії.

Енергетика (\$177 млрд інвестиційного потенціалу). Можемо генерувати десятки, а, можливо, і сотні гігават "зелених" електричних потужностей і мільйони тонн "зеленого" водню. Запропонуємо Європі альтернативу "брудній" російській енергії.

Природні ресурси (\$5,6 млрд інвестиційного потенціалу). Україна багата на мінеральні ресурси у високій концентрації та в безпосередній близькості один від одного. Країна має значні запаси вугілля, залізної руди, природного газу, марганцю, солі, нафти, графіту тощо.

Агропромисловий комплекс (\$34 млрд інвестиційного потенціалу). Україну вважають "житницею Європи", але вона буде ще й "продовольчим кошиком" світу. Ми прагнемо збільшити потужності переробки, розвивати сектори з високою доданою вартістю, як-то виробництво м'яса, молока та молокопродуктів, садівництво тощо.

Логістика та інфраструктура (\$123 млрд інвестиційного потенціалу). Географічне розташування України робить її важливим транзитним коридором для торгівлі. Логістика є одним із найважливіших секторів економіки з розгалуженою мережею залізниць і автомобільних доріг, морськими і річковими портами, аеропортами.

Варто відзначити, що наша країна продукує більше випускників із технологічним ступенем, ніж будь-яка інша європейська країна. В Україні 240 тис фахівців, зайнятих в ІТ-секторі [2].

Сектор ІТ зазнав найменших втрат від війни – зберіг 95% обсягів контрактів, тобто успішно адаптувалися до надзвичайно складних умов. Інвестиції дозволять нам перейти від ІТ-аутсорсингу до розробки продукту. Це підвищить капіталізацію, зробить сектор інформаційних технологій ще більш конкурентним на світових ринках [2].

Список літературних джерел

1 Країна можливостей: Чому інвестор прийде в Україну. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/09/29/691997/>

2 Чому варто інвестувати в Україну. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/3/693386/>

МОТИВАЦІЯ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Рекун Т.А, Жирна С.С.,

ВСП «Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба СумДУ»
t.rekun@htcolledge.sumdu.edu.ua, snejanashyrna@gmail.com

Досягнення значних результатів діяльності підприємства та в цілому розвитку бізнесу нерозривно пов'язані із роботою персоналу і його рівнем мотивації. Неможливо говорити про управління персоналом підприємства без розуміння, сутності, змісту та ролі мотиваційного процесу. Це призводить до необхідності його вивчення, а саме про комплексне дослідження потреб, мотивації та стимули людини, уточнення класифікації, що сприяє правильному розумінню категоріального апарату і забезпеченню на цій основі ефективної мотивації і стимулювання персоналу.

Мотивація в менеджменті - це процес спонукання людей до праці, який передбачає використання мотивів поведінки людини для досягнення особистих цілей або цілей організації.

Дослідивши всі теорії визначення мотивації впливають наступні висновки:

- всі люди мають мотивацію, тобто мотивовані від природи, при цьому однакові вчинки можуть бути зумовлені різними мотивами й різні вчинки - однаковими мотивами;
- мотивація кожної людини індивідуальна, унікальна й може змінюватися;
- мотивація - це те, що людина хоче робити, а здатність - те, що людина може робити.

Виходячи з цього, завдання менеджера з персоналу та лінійного керівника полягають у створенні умов, за яких здатність і мотивація поєднуються. Інакше кажучи, створити мотиваційний (робочий, конкурентоспроможний) клімат, у якому, досягаючи організаційних цілей, кожна особистість зможе максимально реалізувати власний потенціал. Мотиваційний клімат - це атмосфера, що виникає в результаті взаємодії працівника, роботи, керівника й оточення, в якому вони працюють (організаційний контекст). Створити мотиваційний клімат - означає підібрати людину, адекватну роботі й організації. За це відповідає менеджер з персоналу. А вже збереження цього клімату залежить від стилю роботи лінійного керівника - постановки завдань, організації роботи, комунікацій, прийняття рішень, форм контролю тощо.

Основними мотиваційними заходами на підприємстві можна вважати такі: матеріальне стимулювання; нормальні безпечні умови

праці; соціально-правові гарантії; корпоративна культура; можливості для професійного навчання, самовдосконалення; можливості для самореалізації, зміст праці, взаємовідносини в колективі, престижність трудової діяльності, участь в управлінні.

Стимулювання - це позитивне або негативне підкріплення, що застосовується керівником за правильну або неправильну поведінку працівника при виконанні роботи.

Отже стимулювання може впливати лише на зовнішні прояви поведінки працівника, а не на його свідоме ставлення до роботи. Слід розуміти, що стимулювання має використовуватися як інструмент забезпечення відсутньої у працівника мотивації (бажання).

Сьогодні, під час воєнного стану, для кожного керівника бажано розуміти важливість перегляду дійсних мотиваційних механізмів, проводити зміну інструментів управління та проводити дослідження наявних потреб персоналу для повного їх задоволення. Важливо не забувати, що високий рівень стресу та тривожності зменшує продуктивність персоналу, його бажання досягти результатів, що може призвести до емоційного вигорання на роботі, хронічної втоми, депресії, емоційного занепокоєння. Тому керівництво повинно зайнятися пошуком шляхів подолання зазначених наслідків та в першу чергу забезпечити безпекові заходи, створити максимально комфортних умов для роботи, надати психологічну підтримку, постійно мати налагоджену комунікацію з персоналом, організувати спільну волонтерську роботу для згуртування колективу. В такому випадку мотиваційні інструменти повинні бути здебільшого направлені на зменшення впливу негативних емоцій, почуттів та тривожності на людину та однак, не треба забувати і про звичайні методи мотивації, такі як оплата харчування, надання корпоративних знижок, відшкодування проїзду, організація корпоративного навчання. Всі ці мотиваційні заходи в комплексі дозволять втриматись організаціям на плаву та забезпечити стабільну роботу персоналу.

Список літературних джерел

1 Вагнер І. М., Демко І. І. Вплив COVID 19 на економічний розвиток малого і середнього бізнесу в Україні // Вісник університету банківської справи №1, 2020. С. 59-66

2 Козак К.Б., Корсікова Н.М., Петренко Ю.О. Управління мотивацією персоналу в умовах постпандемії та воєнного стану Економіка харчової промисловості. 2022. Том 14. Вип. 4. С. 11-19.

3 Колот А. М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1998. – 224 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ

Реkun Т.А., Мартиненко П.М.

ВСП «Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба СумДУ»
t.rekun@htcolledge.sumdu.edu.ua, wanil9671340@gmail.com

Одною з головних частин розвитку підприємства є автоматизація бізнес-процесів, що дозволяє підвищити власну ефективність, масштабуватись та забезпечити показники економічного зростання. Важливо, щоб програмні продукти актуалізувалися та оновлювалися відповідно актуальним вимогам та трендам на ринку.

На сьогодні, щоб почати бізнес в Україні, потрібно знайти альтернативний продукт та заміну монополіста рішень для автоматизації бізнесу таких як 1С, Бітрікс24 та BAS, які займають 80% ринку. Опендатабот та Netpeak нарахували 44 програмні продукти російського походження, котрі наразі активно використовуються в Україні. Використання такого ПЗ несе ризики для бізнесу, починаючи від витоку персональних даних та припинення оновлень, закінчуючи тотальним блокуванням такого продукту на рівні держави. Крім цього, 1С та BAS є дорогими програмами, і саме через це власники бізнесу шукають альтернативи. На українському ринку є безліч аналогічних програм в Україні, що цілком здатні знайти рішення, яке задовольнить потреби бізнесу.

Перелік аналогів програми 1С в Україні

IT-Enterprise - сучасна система управління підприємством від однойменної компанії IT-Enterprise, відомої своїм рішенням SmartTender. Це потужний інструмент для реінжинірингу та оптимізації бізнес-процесів. В одній програмі можна вести роботу необмеженої кількості юридичних осіб одночасно. Звітність робиться окремо для кожного підприємства, а імена контрагентів, співробітників та номенклатури спільно використовуються. Доступні в хмарному та стаціонарних рішеннях.

Builder - low-code платформа для розробки застосунків, та «Вправно» - управлінська система для бізнесу, створена за допомогою App Builder. Команда Codejig багато років працювала над розробкою комплексної програми з бухгалтерського обліку та управління фінансами відповідно до законодавства України та вимог бухгалтерів. «Вправно» включає бухгалтерський облік, платежі, продажі, доставку та виробництво, управління запасами, маркетинг тощо.

ДЕБЕТ Плюс є схожою за функціоналом до 1С Підприємство, розрахована для автоматизації бухгалтерського, оперативного та фінансового обліку. Система управління компанії «Дебет Плюс» має

сучасну систему, яка дозволяє клієнту вибрати найкращий пакет доставки та функціонал, який відповідає потребам компанії.

Dilovod – рішення для автоматизації управлінського, бухгалтерського обліку та складання звітності. В програмному продукті представлено функціонал ведення обліку як фізичних, так і юридичних осіб, зокрема магазину одягу, магазину продуктів, інтернет-магазину, виробництва, надання професійних послуг, кафе.

Bookkereeer – представляє собою повноцінну онлайн бухгалтерію, що дозволяє вести облік діяльності, складати та подавати звітність ФОП всіх систем оподаткування та неприбуткових організацій з будь-якого пристрою. За допомогою віддаленої бухгалтерії кожен користувач зможе самостійно проводити операції та розрахунки, вести оперативний облік торгівлі, сформувані регламентовані звіти та здати електронну звітність.

FIT-Бюджет інструмент для бюджетних організацій від розробників компанії Factor.Media. Програмний продукт включає казначейство, облік, заробітна плата та звітність. Незалежно від виду бюджетної установи: ОТГ, навчальний заклад, комунальна установа чи інші, якщо установа є розпорядником бюджетних коштів, то FIT-Бюджет повністю відповідає всім вимогам бухгалтерів таких установ.

Різним компаніям, підходять різні рішення, розібратись у великій кількості програмних продуктів складно, але ефективна автоматизація буде залежати від оптимального вибору програмного рішення саме для вашого бізнесу. На сьогодні, на українському ринку вже існує велика кількість IT-рішень, що дозволять зробити бізнес гнучким і дати можливість для змін та росту організації.

Список літературних джерел

1 Долбнева Д.В. Основи роботи і функціональні можливості системи IT-Enterprise з ведення обліку, звітності та оподаткування: навчально-методичний посібник / Д.В. Долбнева, Романів Є.М. – Львів: «Ліга-Прес», 2019. – 149 с.

2 Кондратовіч М. «Український ринок ERP-систем: переваги та недоліки», [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dou.ua/forums/topic/38715/>

3 Кривецький І. «Альтернатива 1С в Україні: огляд українських та іноземних аналогів», [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.oneservice-consulting.com/alternatyva-1c-v-ukraini-ogljad-ukrainskyh-ta-inozemnyh-analogiv>

4 Плаксієнко В.Я., Назаренко І.М. Електронна бухгалтерія - К.: Центр навчальної літератури, 2021р. -344 с.

ФІНАНСОВІ ІНСТИТУЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ РАХІВНИЦТВІ УКРАЇНИ

Вареник І.В., Мануйлович Ю.М., Кривонос Д.С.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
varenik.i@ukr.net

Найпростішими рахунками в системі національних рахунків є секторні. До них приєднуються рахунки, складніші за характеристикою.

У сектори виділяються підприємства, адміністративні заклади, органи соціального страхування, домашні господарства, закордонні операції. Особливу роль відіграє група підприємств сектору «Фінансові інститути»: банки та організації зі страхування життя та пенсій. Але не всю економічну діяльність фінансових закладів відображено в цьому секторі. Так, заощадження для страхування життя і внесків у пенсійні фонди відображено в рахунках сектору «Домашнє господарство», а операції з цими заощадженнями розподілено між кількома фінансовими рахунками різних секторів. Отже, не можна розглядати рахунки фінансових закладів тільки як підрозділи рахунків сектору «Підприємства», оскільки певні операції відбито на рахунках сектору домашніх господарств [1].

Зміст рахунків кожного з секторів становить операції з товарами та послугами; розподіл доходів; споживання і нагромадження; операції за капіталом; фінансові операції [2].

У рахунку операцій з товарами та послугами важливим є обчислення доданої вартості, тобто цей рахунок певною мірою є аналогією таблиць використання ресурсів, товарів та послуг.

Валовий внутрішній продукт визначається як загальна сума доданої вартості, утвореної всередині країни. Національний доход відповідає тому самому поняттю, але скоригованому на сальдо доходів, одержаних за кордоном. Особи, які мають основні економічні інтереси в країні, та підприємства - філії іноземних фірм, засновані в країні, розглядаються як резиденти. [3].

Амортизацію варто враховувати згідно з її економічним сенсом: з одного боку, за відновленою ціною, з другого - за передбачуваною середньою тривалістю експлуатації машин та обладнання.

Валовий національний продукт дорівнює сумі трьох показників: споживання, капіталоутворення і сальдо за зовнішніми доходами. Визначення основних величин відповідають стандартній схемі системи національних рахунків ООН [2].

СНР має майже всі основні елементи, необхідні для опису економіки: групи господарських одиниць, різноманітні категорії

операцій, категорії рахунків, пристосовані для аналізу окремих етапів кругообігу суспільного продукту. Разом з рухом доходу національні рахунки відображають процес виробництва та руху реальних благ, а також структуру фінансових вимог та зобов'язань, що виникли в господарських одиниць внаслідок їхньої економічної діяльності. У зведених рахунках виробнича сфера розглядається в цілому, але з виділенням окремих етапів кругообігу ресурсів, кожному з яких присвячено свій рахунок. Виробничий та фінансовий аспекти тут не розглядаються [2].

На рівні розгорнутих рахунків уже з'являються рахунки виробництва та фінансових операцій. Так, рахунок виробництва сектору «Не фінансові підприємства» розподіляються на 16 галузей. Розподіл доходу також відображається не для всіх підприємств разом, а за двома великими групами (компанії та індивідуальні підприємства). Діяльність підприємств розглядається з погляду характеру операцій, які вони здійснюють [3].

У групі додаткових рахунків аналіз фінансових операцій фінансового сектору проводять ще в одному аспекті, тобто кожний з 10 видів активів та пасивів розподіляють на групи залежно від установи, яка випустила цінності на ринок. У такий спосіб номенклатуру фінансових операцій розширено до 54 позицій. Розглянуті групи рахунків пов'язані між собою.

Разом з тим, проведені дослідження вказують на те, що в Україні тривають науково-практичні розробки щодо удосконалення процесу національного рахівництва фінансових інститутів, застосування їх показників в Системі національних рахунків як складової господарського механізму, що дозволяє спостерігати та аналізувати окремі сторони фінансового та економічного відтворення, зокрема рівновагу відтворення національної економіки та її інституційних секторів, народного господарства в цілому тощо. Актуальним залишається проблема достовірності інформаційних фінансових ресурсів, які є джерелом формування СНР, удосконалення побудови діючих рахунків, в рамках яких можливо водночас аналізувати та приймати виважені рішення щодо підтримки фінансової рівноваги господарського механізму національної економіки.

Список літературних джерел

1. Бесєдін В.Ф. Макроекономічна політика, прогнозування і державне регулювання економіки . Економічний вісник. 2018. № 1. С. 62-68.
2. Вілкул Ю.Г. Ринкова економіка і держава: макроекономічний аспект. Кривий Ріг. Мінерал. 2003. 542 с.

АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ УКРАЇНИ НА ЗОВНІШНЬОМУ РИНКУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19 ТА ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

Кобченко М, Коляденко І.

Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
kobchenko@shostka-liceu.com

Сучасні тенденції розвитку країн світу в умовах прискореної глобалізації суттєво впливають на зміни та роль зовнішньоекономічної діяльності, як одного з важливих макроекономічних чинників розвитку сучасної економіки.

Міжнародна торгівля, створюючи певні можливості для реалізації істотних порівняльних переваг країн світу та розвитку нових, сприяє їхньому економічному розвитку, стимулює зміну підходів до використання внутрішніх ресурсів країн в бік їх ефективності і надає змогу отримувати користь і переваги спеціалізації та вигоди від участі в міжнародному поділі праці.

Експорт та імпорт є невід'ємною частиною міжнародної торгівлі. Ці показники суттєво впливають на величину ВВП країни, як в абсолютному вимірі так і в розрахунку на одну особу, а отже і на рівень життя кожного жителя країни. Ключовим завданням державної політики у сфері зовнішньоекономічної діяльності було й залишається створення ефективної системи підтримки експорту, яка забезпечить сталий економічний розвиток та реалізацію експортного потенціалу держави. Наразі відбуваються події, які змінюють показники експорту та імпорту, його структуру, що істотно впливає на рівень ВВП нашої держави та країн партнерів. Тож проблема державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності на сьогодні є актуальною як ніколи.

На даний момент існує недостатня аналітична глибина вивчення проблеми, не досліджено у повному обсязі ефективні шляхи відновлення та розвитку експортно-імпортних зовнішньоторговельних операцій України. Отже, головним завданням даної роботи було дослідити основоположні принципи та тенденції розвитку зовнішньоторговельних товарних потоків України.

Проведене дослідження вказало на спад обсягів експорту та імпорту у всіх галузях української економіки у порівнянні з 2019 роком (див. рис. 1).

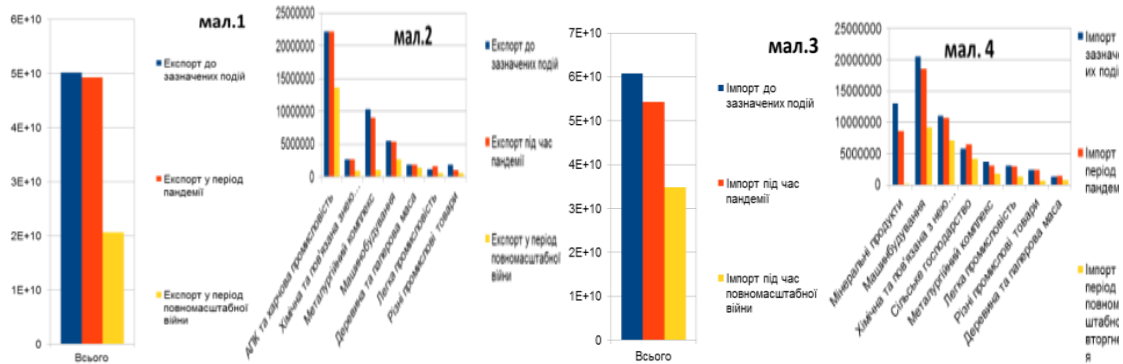


Рисунок 1 – Експортно-імпортні операції в Україні під час пандемії та після повномасштабного вторгнення.

Також в роботі проаналізовані показники ВВП у докризовий період та у період повномасштабного вторгнення, проведено порівняльний аналіз даних та зроблено висновки, що зміни показників експорту та імпорту мають суттєвий вплив на скорочення величини ВВП держави.

В сучасній економічній діяльності є важливим не лише у якій кількості й на яку суму виробляється продукції, а й показники зовнішньоторговельної діяльності. З високою вірогідністю можна передбачити, що залишені 60% економічної бази нашої держави зможуть генерувати її економіку. Спираючись на прогноз продовження військових дій до кінця 2023 року було розроблено сценарії змін ВВП України (див. рисунок 2).

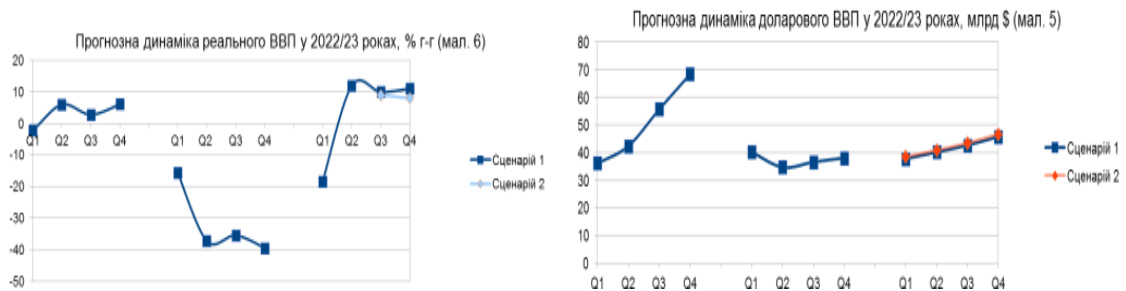


Рисунок 2 – Прогноз динаміки ВВП України у 2022-2023 роках

Але, як показують дослідження, ВВП скоротилось не настільки, як очікувалось через руйнування та порушення логістик. Враховуючи значну частку (70%) в структурі ВВП сфери послуг, а саме експорту ІТ послуг, можна зробити припущення, що саме дана галузь утримує українську економіку «на плаву» і зробити оптимістичний прогноз на майбутнє.

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Щасна М.А., Вареник І.В., Лобко О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Національний університет «Чернігівська політехніка»

mariaschasna20@gmail.com varenik.i@ukr.net

Корпоративна культура підприємства - це система колективно поділених цінностей, переконань, традицій і норм поведінки працівників. Вона виражається в символічних засобах духовного й матеріального оточення людей, що працюють у даній організації. Культура організації - один з факторів конкурентоздатності комерційної організації; фактор успіху, ефективності діяльності, а часом і виживання. Культура організації стає все більшою мірою предметом турботи менеджерів усього світу.

Головна функція корпоративної культури – формування у працівників підприємства почуття ідентичності, відчуття колективного «ми», а також забезпечення гармонізації організаційних та індивідуальних інтересів. Культура компанії може бути чітко і цілеспрямовано сформована, або вона може бути просто продуктом серії рішень, прийнятих з часом. Співробітники, які працюють у компанії з сильною культурою, розуміють очікувані результати та поведінку та діють належним чином [1].

Деякі фірми мають культуру, засновану на команді, яка цінує залучення співробітників на всіх рівнях, тоді як інші мають культуру, яка цінує формальне, традиційне або ієрархічне управління. Коли ви працюєте в компанії з традиційним стилем управління, ваші посадові обов'язки будуть чітко визначені, але перспектив для просування по службі може не бути, якщо ви не пройдете офіційну процедуру підвищення або переведення. Співробітники на більш неформальному робочому місці часто мають гнучкість, щоб приймати нові ініціативи та позиції, коли дозволяє час.

Netflix є одним із прикладів корпоративної культури, яка закладена в девіз «люди перед процедурою». Цінності компанії Netflix викладені в документі про корпоративну культуру: розсудливість, комунікація, цікавість, мужність, пристрасть, безкорисливість, інноваційність, інклюзивність, чесність та вплив. Співробітники зобов'язані підтримувати ці цінності у всіх своїх діях та взаємодіях, що приведе до творчої, спільної та успішної фірми.

Корпоративна культура реалізовується на трьох основних рівнях: *зовнішній*, що включає унікальний фірмовий стиль, символи, організаційні церемонії, – тобто все, що можна відчувати і сприймати

через чуття людини (зір, слух, відчуття смаку і запаху, дотик); *базовий* становить основу для норм і форм поведінки, які поділяють і декларують засновники, авторитетні працівники, це ключова ланка, яка формує єдність поглядів і дій всіх співробітників. Ідеться насамперед про місію компанії, її кодекс, правила взаємин співробітників компанії; *внутрішній* – включає незадекларовані правила, які регулюють відносини співробітників компанії як між собою, так і з зовнішнім світом [1].

Корпоративна культура підприємства сприяє встановленню «стратегічної налаштованості» працівників, що призводить до *підвищення продуктивності* їхньої праці, зростання ефективності виробництва та відтворення соціального ефекту в цілому.

Завдання кожної організації – створювати корпоративну культуру, яка дозволяє персоналу відчувати себе комфортно не на словах, а на практиці. Задоволений співробітник – це безкоштовна реклама, яка приваблює нових співробітників і клієнтів.

Функції корпоративної культури:
формування іміджу організації;
створення мотивації для колективу;
підвищення залученості;
підвищення значущості співробітників;
допомога новим працівникам в адаптації та онбордингу;
формування норм поведінки, які допомагають ефективно управляти компанією;
упорядкування роботи відділів [2].

Щоб переконатися, що культура вашої компанії залишається позитивною в міру зростання та розвитку бізнесу, важливо регулярно переглядати та переоцінювати свою культуру та вносити необхідні корективи. Для впровадження різноманітності та інклюзивності у культуру будь-якої компанії керівник повинен активно шукати та приймати різноманітні точки зору та походження, заохочувати рівні можливості та справедливе ставлення та створювати середовище, у якому кожен почуватиметься цінним і важливим.

Список літературних джерел

1 Що таке культура компанії? URL:
<https://businessyield.com/uk/business-core-values/what-is-a-company-culture/?currency=AUD>

2 Створення корпоративної культури. URL:
<https://hurma.work/blog/stvorennya-korporativnoyi-kulturi/>

ВПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Клевцова О.Ю.

Відокремлений структурний підрозділ
«Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба СумДУ»
o.klevcova@htcolledge.sumdu.edu.ua

Сучасна концепція маркетингу є результатом багаторічної еволюції поглядів на цілі та процес розвитку господарювання. У свій час формування концепції маркетингу відбувалося під впливом науково-технічного прогресу, який забезпечив величезну різноманітність товарів, високі темпи їх оновлення. Проте подальша історія розвитку людства сприяла виникненню концепції соціально-етичного маркетингу.

Концепція соціально-етичного маркетингу є самодостатнім продовженням розвитку як теоретичної маркетингової думки, так і практичної маркетингової діяльності. Її метою є задоволення потреб не тільки суб'єктів, які безпосередньо взаємодіють між собою, але й суспільства в цілому, причому дана концепція не обмежує своє застосування виключно неприбутковою сферою, відкриваючи можливості для її впровадження у комерції [1].

Соціально-етичний маркетинг базується на новій філософії підприємництва, орієнтованій на задоволення розумних, здорових потреб споживачів. Норми соціально-етичного маркетингу лімітують підприємницьку ініціативу і виробничу діяльність, ставлять її в залежність від орієнтирів суспільного розвитку та поліпшення оточуючого середовища [2].

У центрі уваги концепції соціально-етичного маркетингу – повага до людини, середовища її перебування й можливостей майбутніх поколінь. Маркетолог, згідно з цією концепцією, просуває «зміну поведінки», або «бажану поведінку» споживача, здійснюючи наступні маркетингові заходи: втілення в життя нового образу дій (поведінки); відмова від потенційної поведінки, що може зашкодити індивідові, суспільству в цілому; модифікація поточної поведінки; відмова від старих звичок [3].

Роль концепції соціально-етичного маркетингу для підприємства доцільно розглядати з двох позицій – внутрішньої та зовнішньої. З погляду внутрішньої позиції основна увага приділяється таким аспектам, як управління людськими ресурсами, управління безпекою робочого процесу, адаптація до змін, управління впливом навколишнього середовища і природних ресурсів. Із зовнішньої позиції

враховуються місцеві спільноти, ділові партнери, права людини, глобальні аспекти [3].

Існують головні компоненти соціально-етичного маркетингу для його впровадження на підприємстві та його розвитку, які безпосередньо впливають на конкурентоспроможність та повинні бути виконані якісно та безвідмовно, задля ефективності та появи конкурентних переваг.

Підприємство, що збирається впровадити цей вид маркетингу на підприємстві, повинно глибоко досліджувати потреби споживачів, соціальні та екологічні наслідки виробництва та споживання товарів та послуг, які вона надає. По-перше, наявність реклами виступає важливим компонентом соціально-етичного маркетингу. Реклама має бути нейтральною і не містити провокації. По-друге, підприємство повинне вести свою власну політику соціально-відповідального маркетингу, яка має бути прописана в документах підприємства, в статуті, цілях чи кодексах поведінки. По-третє, ознайомити з принципами цього виду маркетингу споживачів підприємства, адже вони самостійно повинні бути обізнані щодо продукції чи послуг (нових чи старих), які надає підприємство. По-четверте, підготовка та інформованість працівників маркетингового відділу про наявність нової політики соціально-етичного маркетингу.

В нашій країні використання соціально-етичного маркетингу підприємствами вважається доброю волею та їх вільним вибором. Але в інших країнах соціально-етичний маркетинг – це саморегульована норма ведення бізнесу, що робить підприємства сильнішими та конкурентоспроможними в порівнянні з нашими.

Список літературних джерел

1. Заріцька, В. М. Вплив концепції соціально-етичного маркетингу на комунікаційну політику компанії / В. М. Заріцька, Є. С. Дорошкевич // Ефективна економіка. – 2016. – № 5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5010>

2. Овечкіна О. А. Планування маркетингу: навчальний посібник / О. А. Овечкіна, Д. В. Солоха, К. В. Іванова, В. В. Морєва, О. В. Беякова, О. Б. Балакай. – 2-ге видання, перероб. та доп. – К.: ЦУЛ, 2013. – 352 с.

3. Бучацька І.О. Соціально-етичний маркетинг підприємств / І.О. Бучацька, Т.В. Дубовик // Держава та регіони. Серія: економіка та підприємництво – Запоріжжя, 2011. – № 3. – С. 131–136

КОНЦЕПЦІЯ КАЙДЗЕН, ЇЇ СУТНІСТЬ ТА ВИКОРИСТАННЯ У МЕНЕДЖМЕНТІ

Ельхаддад А.

Донецький національний університет імені Василя Стуса
elkhaddad.a@donnu.edu.ua

В сучасних умовах глобалізації та швидких змін у бізнес-середовищі, українські компанії стикаються з необхідністю підвищення продуктивності та ефективності своєї діяльності, щоб зберегти свої позиції та привернути нових клієнтів в умовах постійної зміни ринку та технологій. Одним із інструментів, які можуть допомогти підприємствам в цьому, є концепція кайдзен, що базується на філософії постійного покращення. Проте, незважаючи на потенційні переваги використання цієї концепції в Україні ще не поширене, а введення її в практику може виявитися складним завданням через відсутність необхідної культури постійного покращення, недостатній рівень знань та обізнаності з цієї концепції серед бізнесменів та менеджерів, а також відсутність підходящих методів та інструментів для її впровадження.

Дослідження концепції кайдзен у менеджменті, окремих елементів управління персоналом та мотиваційних факторів в контексті економічної діяльності підприємства здійснювали багато науковців. До найбільш відомих належать японські вчені Масаакі Імаї та Хірошіро Такахаші, американський вчений та статистик Едвард Демінг, американський фахівець з якості Джозеф М. Джуран. Українські науковці також досліджували концепцію кайдзен, до них можна віднести роботи Л. Меллен, Г. Калитич, Колот, Е. Демінг, Л. Нікіфорова, А. Новікова та інші.

Метою роботи є дослідження концепції кайдзен, її особливостей застосування на підприємствах та аналіз переваг використання цієї концепції для розвитку підприємства.

Одним з основних принципів концепції кайдзен є відмова від пошуку одноразових рішень. Концепція спрямована на постійну оптимізацію процесів і пошук рішень, які були б доцільними у довгостроковій перспективі. Для цього необхідно залучати всіх працівників організації до процесу поліпшення, навчати їх мислити проактивно і шукати способи оптимізації робочих процесів. Проаналізуємо дефініцію «кайдзен» (див. таблиця 1). Загалом, всі автори визначають кайдзен як концепцію про постійне поліпшення та зменшення витрат у виробництві та інших сферах діяльності компаній. Однак, деякі визначення більше зосереджені на зміні способу мислення та підходу до роботи, тоді як інші акцентують увагу на залученні всіх

працівників до процесу поліпшення та використанні розумних методів та підходів, тому кожне з них має свої особливості.

Таблиця 1 – Визначення концепції кайдзен [1-3]

Джерело	Визначення
М. Імаї	філософія, яка виражається у зміні нашого способу мислення та підходу до роботи, дозволяючи досягати більш ефективних результатів за рахунок постійного поліпшення та зменшення витрат
І. Каваками	концепція постійного поліпшення, яка дозволяє досягати ефективності шляхом залучення всіх працівників до процесу постійного поліпшення та використання розумних методів та підходів
М. Тайчі	концепція, яка зосереджена на забезпеченні постійного поліпшення процесів та виробництва в усіх сферах діяльності організації, що дозволяє знизити витрати та підвищити якість продукції та послуг
М. Накадайма	постійне прагнення до поліпшення, що включає в себе регулярну оцінку процесів та внесення невеликих, але постійних змін, які покращують результати
К. Ісікава	постійний процес удосконалення, який забезпечує зменшення витрат та підвищення якості виробництва, що приводить до підвищення задоволення клієнтів та прибутковості компанії

Узагальнюючи, можна сказати, що кайдзен - це філософія та концепція постійного поліпшення, яка охоплює різні аспекти діяльності компаній та забезпечує зменшення витрат, підвищення якості продукції та послуг, підвищення задоволення клієнтів та прибутковості компанії. Тому впровадження цієї концепції в діяльність українських підприємств є актуальним рішенням, тому що концепція кайдзен може мати значний вплив на продуктивність підприємства, зменшення витрат, підвищення якості продукції та послуг, залучення працівників до процесу поліпшення та підвищення конкурентоспроможності.

Список літературних джерел

1 Шашина М.В., Федотов О.Ю. Застосування концепції кайдзен менеджменту для підвищення ефективності діяльності вітчизняних підприємств. *Агросвіт*. 2018. №7. С. 26-30. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/7_2018/5.pdf (дата звернення: 11.04.2023).

2 Масаакі Імаї. Кайдзен. Ключ до успіху японських компаній. 2018. 274 с (дата звернення: 12.04.2023).

ІННОВАЦІЇ У ВОЄННИЙ ЧАС

Щасна М.А., Пригара І.О.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
mariaschasna20@gmail.com, lugina_irina@ukr.net

Інновації допомагають бізнесу в Україні триматися на плаву під час війни. Повномасштабна війна в Україні поставила підприємства на межу виживання, оскільки багато успішних бізнесів було знищено чи переміщено і вони змушені починати все з нуля. Не зважаючи на небезпеку, логістичні складнощі та зниження купівельної спроможності населення, український ритейл не лише продовжує працювати, але й примудряється впроваджувати нові послуги на інноваційні сервіси, які дозволяють адаптуватись до роботи у воєнний час та при цьому покращити клієнтський досвід.

Наприклад, у липні 2022 року мережа ISEI запустила проект відеоконсультацій з магазину. Проект віртуальної б'юті-підтримки створений для клієнтів, які не можуть приходити до фізичних магазинів мережі. Консультації будуть проводитись по відеозв'язку прямо в магазині, щоб забезпечити ефект присутності та надати клієнтам віртуальний досвід звичного шопінгу – з реальним консультантом, полицями, засобами та текстурами [1].

Мережа магазинів МОУО стала першим роботодавцем в українському ритейлі, який спростив процедуру оформлення нових співробітників і приймає копії цифрових документів у додатку Дія. За два місяці з дня запуску проекту цифровий спосіб подачі документів кандидатами майже на 70% витіснив паперовий. Першого співробітника за допомогою Дія в МОУО оформили 25 травня. Весь процес повністю автоматизований і займає кілька хвилин. Після співбесіди рекрутер вводить у системі номер телефону кандидата і надсилає йому в месенджер посилання із запитом на копії цифрових документів. Кандидат переходить за посиланням у додаток Дія, підтверджує особу Дія.Підписом і натискає кнопку «відправити». Після того, як новий співробітник поділився копіями цифрових документів (ID-картка, ІНН, за потребою – свідоцтво про народження дітей та довідка ВПО), вони автоматично потрапляють в систему обліку кадрів МОУО, де створюється картка фізособи.

Наприкінці травня 2022 року найбільша у світі криптовалютна біржа Binance та всеукраїнська мережа Фокстрот анонсували можливість розрахунку за електроніку, побутову техніку та будь-які інші товари із використанням Binance Pay. Фокстрот став першим ритейлером електроніки та побутової техніки, хто запустив такий вид оплати в Україні при купівлі у роздрібних магазинах мережі та онлайн

на foxtrot.ua. З моменту запуску розрахунком через Binance Pay скористалися більше тисячі покупців, і їх кількість постійно зростає [1].

Нові платіжні сервіси, які відповідають найбільш актуальним потребам користувачів, зараз важливі як ніколи. Так, з початку повномасштабного вторгнення, Mastercard разом із партнерами значно розширили доступність послуги «Готівка на касі». Після початку повномасштабної війни, коли з'явився підвищений ажіотаж на зняття готівки – українці мусили стояти в довжелезних чергах до банкоматів та банківських касах. Цю проблему вдалось вирішити за допомогою нового платіжного сервісу «Готівка на касі», яку впровадили більшість продуктових мереж та АЗК. Це дозволило забезпечити українцям доступ до коштів на карткових рахунках та знизити навантаження на банки.

Консалтингова компанія Retail & Development Advisor (RDA) допомагатиме з інтеграцією нових страхових продуктів для ритейлерів та їхніх клієнтів.

Зараз компанія готова запропонувати відразу *три інноваційні* для українського ринку *продукти*, які впроваджуються у партнерстві зі страховим бізнесом. Серед них:

Страхування втрати покупки з будь-якої причини.

Поломка товару з будь-якої причини.

Повернення покупки з будь-якої причини.

У 2022 році Україна посіла 50-те місце в щорічному рейтингу стартап-екосистем Global Startup Ecosystem Index 2022 від Глобального дослідницького центру стартапів та інновацій StartupBlink. Країна опустилася на 16 позицій у порівнянні з 2021 роком, коли зайняла 34 місце. StartupBlink, пов'язали таке різке зниження з повномасштабною війною у нашій країні, яка не могла не вплинути на українську систему стартапів [2].

Список літературних джерел

- 1 Які інновації впроваджують українські ритейлери під час війни. URL: <https://ua-retail.com/2022/08/yaki-innovaci%D1%97-vprovadzhuut-ukra%D1%97nski-ritejleri-pid-chas-vijni/>
- 2 Інформаційні матеріали щодо стану інноваційної діяльності в Україні. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=69b9a9bf-5fbc-4035-8c0fac26b853c0eb&title=InformatsiiniMaterialiSchodoStanuInnovatsiinoiDiiialnosti>

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СВІТОВІЙ ТОРГІВЛІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ

Кулик А.І.

Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба СумДУ
a.kulik@htcolledge.sumdu.edu.ua

У зв'язку з вичерпанням природних ресурсів процес високотехнологічного розвитку займає провідне місце подолання кризових явищ і подальшого економічного зростання, відбувається реформація суспільного способу виробництва. Класичні політекономічні показники обсягів, ефективності та факторів виробництва не здатні тепер повно відображати господарські процеси.

Актуальність цієї тенденції вбачається в модифікації зв'язків між наукою та виробництвом, що полягає у посиленні залежності останнього від науки на противагу превалюванню емпіричного досвіду у минулому. Інтенсифікація продукування винаходів і принципово нових напрямів досліджень, що з часом доводять власну самодостатність, є першопричиною моральної амортизації існуючих засобів виробництва та технологічних карт. Знецінення основного капіталу ініціює падіння прибутку та кризу конкурентоспроможності. Саме це і обумовило зміщення напрямку конкурентної боротьби на світовому ринку зі сфери матеріального виробництва до напрямку наукомістких високих технологій.

Величезна швидкість виникнення принципово нової інформації, її масштабів і модифікації обумовлює з метою збереження високої конкурентоспроможності необхідність створення нового формату та принципів реагування на результати науково-експериментальної діяльності.

На сьогодні концепція «економіки знань» нерозривно пов'язана з постійним циклом інноваційного розвитку, здатністю створювати нові знання, технології, процеси, можливістю доступу до інформації та здатністю ефективного комерційного їх використання. Міжнародна співпраця у процесі комерціалізації високотехнологічного продукту, кооперація у галузі науково-дослідницької та дослідницько-конструкторської роботи стають потужною рушійною силою розвитку промисловості країн світу, головною формою міжнародного промислового співробітництва, стрижнем транс націоналізації виробництва, матеріальною базою процесів міжнародної економічної інтеграції.

На його основі можна виділити наступні п'ять основних моделей міжнародної науково-виробничої кооперації, що характеризують переважну специфіку взаємовідносин ліцензіара та ліцензіата.

Модель 1. Ліцензіар за угодою про взаємодію передає ліцензіату свої технології, ліцензії на використання прав промислової та (або) інтелектуальної власності, окремі види технологічного обладнання. Отримане оплачується ліцензіатом виробленою ним продукцією, а також, за вимогою першого, послугами та власними ліцензіями.

Модель 2. Містить додаткове зобов'язання ліцензіара поставити ліцензіату частину комплектуючих власного виробництва.

Модель 3. На відміну від першої моделі, передбачає передачу комплектних технологічних ліній (а не окремих видів обладнання) разом із відповідними технологіями на умовах фінансового лізингу.

Модель 4. Підрядна кооперація, за якої підрядник виконує замовлення ліцензіара з виготовлення для нього проміжної продукції. При цьому ліцензіату передається необхідна технічна документація, а в деяких випадках окреме обладнання і частина комплектуючих, вироблених ліцензіаром.

Модель 5. Спільне виробництво узгодженої номенклатури продукції, що супроводжується обміном деякими видами обладнання та взаємними поставками готової, а також проміжної кооперованої продукції.

Інтенсивність та перспективи співробітництва між партнерами визначаються цілями кожного з них. Сьогодні європейські технологічні платформи є механізмом карбування науково-технічних пріоритетів. Відмінною особливістю технологічних платформ є їх безпосередня спрямованість на практичну реалізацію наукових досягнень середнім і малим бізнесом.

На сьогодні накопичено значний досвід діяльності європейських технологічних платформ, які створені, з одного боку, за рахунок об'єднання інтелектуальних і фінансових ресурсів самого Євросоюзу і найбільших європейських промислових виробників, з іншого, – з метою здійснення наукових досліджень, необхідних сучасному промислового виробництву.

Список літературних джерел

1 Гашутіна О. Е. Актуальні проблеми інтеграції науково-технічної сфери України у світовий та європейський науково-технічний простір

2 Емерсон. М. Поглиблення відносин між ЄС та Україною. / М. Емерсон, В. Мовчан. - К. : Центр європейських політичних досліджень, 2016. - 255 с.

3. Матюшенко І. Ю. Передові виробничі технології - ключ до якісної трансформації і зростання високотехнологічного експорту України до 2030 року. / І. Ю. Матюшенко, Д. М. Костенко // Бізнес Інформ. - 2016. - № 3.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ

Бондаренко Р. М.

Донецький національний університет імені Василя Стуса

r.bondarenko@donnu.edu.ua

Стратегія розвитку є важливою складовою успішної діяльності будь-якої організації. Враховуючи те, що у сучасному світі змінюється все дуже швидко, важливо мати чіткий план дій та стратегію розвитку, щоб бути успішним в бізнесі та не втратити свою конкурентоспроможність. Таким чином, знання теоретико-методологічних засад стратегії розвитку є необхідним для успішного розвитку підприємства в умовах сучасного ринку.

Метою дослідження є теоретичне і методологічне обґрунтування поняття "стратегія розвитку" та його особливостей. Для досягнення цієї мети, у роботі були проаналізовані дослідження таких науковців як Бондарчук Т., Ткаченко М., Шевченко А., Івахненко Т. та інших.

Для розуміння поняття «стратегія розвитку» необхідно спочатку проаналізувати відмінність між стратегією, стратегічним управлінням та стратегічним розвитком. Стратегія - це план дій, спрямований на досягнення мети, враховуючи обмеження, які впливають на організацію. Стратегічне управління - це процес прийняття рішень щодо визначення, розвитку та реалізації стратегії. Стратегічний розвиток - це процес реалізації стратегії, що передбачає зміни в структурі, культурі, людських ресурсах та процесах організації для досягнення мети [1].

Окреслюючи сутність стратегії розвитку, необхідно визначити основні засади, на яких вона базується. Перш за все, стратегія розвитку має бути спрямована на досягнення мети компанії на довгострокову перспективу. Ця мета повинна відображати її конкурентні переваги, цінності та принципи, які визначають її ідентичність.

Другою важливою засадою є врахування внутрішніх та зовнішніх чинників, які впливають на організацію. Внутрішні фактори включають культуру, структуру та ресурси організації, тоді як зовнішні - конкурентну середовище, економічні, політичні і соціальні тенденції, регулятивні зміни тощо. Стратегія розвитку повинна бути заснована на глибокому розумінні цих факторів, а також їх взаємодії та впливу на організацію.

Третьою засадою є визначення пріоритетів та розробка конкретних дій для досягнення мети компанії. Стратегія розвитку повинна містити плани щодо розвитку продуктів та послуг, залучення та утримання

клієнтів, розширення ринків тощо. Крім того, важливо визначити ключові ресурси та компетенції, необхідні для реалізації стратегії.

Нарешті, четвертою засадою є постійний моніторинг та аналіз результатів реалізації стратегії. Компанія повинна оцінювати, наскільки ефективні її дії та чи дозволяють вони досягнення поставленої мети. Якщо потрібно, стратегію можна змінювати чи коригувати.

Отже, успішна реалізація стратегії розвитку вимагає не лише глибокого розуміння внутрішніх та зовнішніх факторів, але й ефективної системи управління, здатності до адаптації до змін та збалансованості стратегії. Компанії повинні бути готові до постійного вдосконалення своїх стратегій, адаптації до змін та вирішення проблем, які можуть виникати під час реалізації стратегії [2].

Наприклад, компанії повинні мати систему моніторингу зовнішнього середовища, щоб вчасно виявляти зміни, які можуть вплинути на їхню діяльність. Крім того, компанії повинні бути готові до швидкого вирішення проблем та розробки нових стратегій, які дозволять їм адаптуватися до змін у середовищі.

Важливо також забезпечити ефективну комунікацію між різними рівнями управління, щоб всі співробітники були в курсі стратегії та мали змогу долучитися до її реалізації. Для цього можна використовувати різні інструменти, наприклад, збори з працівниками, електронну пошту, відеоконференції тощо [3].

Загалом, стратегія розвитку є важливим інструментом для досягнення успіху компанії. Вона дозволяє планувати діяльність компанії на довгострокову перспективу, враховуючи внутрішні та зовнішні фактори. Для успішної реалізації стратегії необхідно мати ефективну систему управління, здатність до адаптації до змін та забезпечити збалансованість стратегії.

Список літературних джерел

1 Бондарчук Т., Ткаченко М. Стратегічне управління в контексті концепції суспільної відповідальності. Економічний простір. 2019. № 141. С. 5-16.

2 Кравченко О., Шевченко А. Особливості формування та реалізації стратегії розвитку підприємств: теоретико-методологічний аналіз. Економіка: реалії часу. 2016. № 1(26). С. 47-54.

3 Слівка Р., Івахненко Т. Формування стратегії розвитку підприємства: теоретичні та практичні аспекти. Інтернаука: Міжнародний науковий журнал. 2019. № 3(39). С. 53-56.

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Мордванюк А. В.

Донецький національний університет імені Василя Стуса
mordvaniuk.a@donnu.edu.ua

Важливу роль в ефективному управлінні підприємством відіграє послідовність застосування функції управління. При виконанні роботи необхідно розуміти, який буде результат, як організувати справу та контролювати її – все це є функціями управління. Тому актуальним є розуміння та правильне використання функцій управління.

Значний внесок у вивчення даної теми внесли: Є. Лазеба, І. Остапйовський, Т. Остапйовська, Р. Дафт, Д. Керч, Е. Белаші, Р. Кратчфілд, Р. Шакуров, А. Філіпова, В. Рубахіна, О. Бандурка, О. Землянська, С. Бочарова, А. Файоль та інші. Проте, аналіз наукової літератури свідчить, що ці дослідження характеризуються багатоманітністю та неоднозначністю, тож важливим на сьогодні є з'ясування сутності і взаємозв'язку функцій управління підприємством.

Метою тез є з'ясування економічної сутності функцій управління підприємством та аналіз їх взаємозв'язку.

Дія, що здійснюється в системі управління та спрямована на зміну об'єкта управління відповідно до поставленої мети, являє собою функцію управління. Досліджуючи розробки вчених та практиків, доцільно виділити чотири основні функції управління: планування, організація, лідерство (керівництво) та контроль (див. таблиця 1).

Таблиця 1 – Основні функції управління

<i>Функції управління</i>	<i>Характеристика</i>
Планування	Визначення цілей організації /підприємства та шляхів її досягнення
Організація	Розподіл відповідальності та ефективного використання ресурсів
Лідерство (керівництво)	Успішне керівництво підлеглими для підвищення їх ефективності
Контроль	Контроль за управлінням та коригування планів

Переходячи до взаємозв'язку функцій управління, слід зазначити, що процес управління розпочинається з функції планування, яка передбачає реалізацію програми дій, створення та розподіл завдань між працівниками та їх взаємозв'язок між собою. Далі в дію вступає функція організації, яка являє собою коригування завдань та

взаємовідносин між працівниками, які їх виконують. Як зазначає Річард Дафт, функцію лідерства можна використати для впливу на мотивацію працівників, підвищуючи цим їх продуктивність. Останньою функцією є контроль, який дозволяє виявляти проблеми заздалегідь. Слід зазначити, що всі функції управління будуть дієвими лише за умови систематичності та об'єктивності.

Проаналізувавши ці основні функції, можна зробити висновок, що вони тісно пов'язані між собою, і по окремоті не будуть давати належний результат, лише їх взаємодія забезпечує успішне функціонування підприємства [1].

Низка вчених виокремлює інші функції управління. Так, наприклад, американські дослідники Д. Керч, Е. Белаші та Р. Кратчфілд описують класифікацію, що будується саме на керівнику і яким він має бути. Цільові, соціально-психологічні та операційні функції виокремлює Р. Шакуров. Українські вчені О. Бандурка, О. Землянська та С. Бочарова виділяють цільові та організаційні функції.

Цінним та актуальним є досвід теоретика та практика менеджменту Анрі Файоля. Він дослідив всі можливі операції, які зустрічаються на підприємствах, їх є шість: технічні, комерційні, фінансові, страхові, облікові, та адміністративні. Аналізуючи концепцію А. Файоля, можна встановити, що сучасні підходи переплітаються з його ідеями, і важливість та доцільність цього не може постати перед сумнівами [2].

Підбиваючи підсумок, можна зробити наступні висновки: по-перше, функції управління підприємством – це сфери діяльності, які у сукупності забезпечують ефективне управління. По-друге, функції управління пов'язані одна з одною і без відсутності чогось одного управління буде неефективним. По-третє, на сьогодні вченими виокремлюється і досліджується велике різноманіття управлінських функцій, проте основними функціями, які розглядаються всіма теоретиками, є саме чотири – планування, організація, керівництво (лідерство) та контроль.

Список літературних джерел:

1 Лазеба Є. С. Основні функції управління підприємством та їх взаємозв'язок с.3-5.

URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.3/81.pdf>

2 Остапйовський І. Є., Остапйовська Т. П. Актуальність ідей Анрі Файоля в умовах сьогодення С.2

URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/5091/1/Fayol.pdf>

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙНЯТТЯ ФІНАНСОВИХ РІШЕНЬ ГРОМАДЯНАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сапова Н.М.

ВСП «Шосткинський фаховий коледж ім. Івана Кожедуба СумДУ»
sapovanatalia1979@gmail.com

Фінансово-економічна криза, причиною якої стала так звана «спеціальна військова операція» росії проти України, є безпрецедентною за масштабом. Попри значні короткострокові соціальні, фінансові, економічні й політичні шоки, вона зумовила довгострокові наслідки для розвитку економіки (у сфері людського капіталу, публічних фінансів та управління, продуктивності праці, соціального капіталу). В їх основі – зміна поведінки людей (індивідуальної і колективної), яка є потенційним каталізатором змін в економіці та фінансах.

Вже минулий 2022 рік кардинально змінив життя як кожного українця, так і країни в цілому.

За оцінками Організації Об'єднаних Націй, кількість українських біженців тільки в країнах Євросоюзу вже наближається до 8 млн людей. Іншими словами, кожен п'ятий українець за останній рік виїхав закордон.

За оцінками Міністерства економіки, валовий внутрішній продукт нашої держави у 2022 році скоротився на 30,4 відсотки, що є, з одного боку, найбільшим падінням за новітню історію України, а з іншого – значно менше від того, що прогнозували у лютому-березні експерти та міжнародні інституції (на рівні 45-50 відсотків).

За оцінками прем'єр-міністра Дениса Шмигала, сума економічних збитків України від війни, яка ще у червні 2022 року становила 350 млрд доларів, на кінець року зростає до більше 700 млрд доларів.

Рівень доходів українців з початку великої війни значно знизився. Це стосується усіх сфер суспільства.

«Інфляція у 2022 році наблизилася до 30 відсотків, а продовольча по ряду товарів і послуг – перевищила всі 50 відсотків. Гривня, незважаючи на стабілізаційні кроки центробанку та уряду, девальвувала також майже уполовину. Тобто заощадження громадян у національній валюті у реальному вираженні скоротилися, а імпорتنі товари стали дорожчими на 30-40 відсотків», - розповіла УНІАН економіст Тетяна Волкова [1].

За даними Світового банку, кількість людей в Україні, які живуть за межею бідності, від початку повномасштабної війни збільшилася в десять разів: з 2 відсотків до понад 25 відсотків.

Незважаючи на вкрай важку ситуацію в економіці, український бізнес та громадяни показали свою гнучкість та неабияку здатність до виживання. Виникла потреба в зміні підходу до управління та прийняття фінансових рішень в цих умовах.

Державні інституції України швидко адаптувалися до нових умов роботи, запровадили безліч програм і сайтів з підтримки громадян і бізнесу, переорієнтувалися на соціальну сферу.

Так, 31 березня 2022р. Національний банк України презентував сайт «Фінансова оборона України», на якому розповідає про особливості надання фінансових послуг банками та небанківськими фінансовими установами під час війни. На сайті зібрані основні питання, які виникають зараз у споживачів фінансових послуг, та вичерпні відповіді на них від регулятора.

Українська ІТ-компанія LIGA ZAKON розпочала серію вкрай важливих бліц інтерв'ю з експертами щодо дій громадян і роботодавців під час війни: які права мають працівники під час воєнного стану та які права обмежено; чи мають право зараз підприємства звільняти працівників; як оплачувати працю в період воєнного стану; якщо співробітник виїхав за межі держави, але продовжує працювати - як оформити, тощо [2]

Податкова служба України запровадила низку пільг під час війни: щодо сплати єдиного податку, єдиного соціального внеску, податку на нерухомість, податку на землю, тощо. Спрощено податкову відповідальність громадян і бізнесу

В цілому були переорієнтовані соціальна, податкова, бюджетна, судова та інші сфери. Значного навантаження зазнали органи місцевого самоврядування. Левова частка роботи з громадянами прийшлася саме на них: безпека, соціальна сфера, гуманітарна допомога, ВПО, та ін.

Всі ці заходи, так чи інакше, стали вирішальними чинниками у прийнятті фінансових рішень громадянами і бізнесом в умовах воєнного стану.

Список літературних джерел

1 Богдан Слуцький. Війна змінила все: які виклики подолали громадяни та бізнес минулого року і до чого готуватися у 2023 році. *Веб-портал Телевізійної служби новин.* URL: <https://www.unian.ua/economics/other/viy-na-zminila-vse-yaki-vikliki-podolali-gromadyani-ta-biznes-minulogo-roku-i-do-chogo-gotuvatisya-u-2023-roci-12101166.html>

2 *Веб-портал Ліга Закон.* URL: <https://ips.ligazakon.net/document/EN220602>

СЕКЦІЯ 5
Системи управління та
математичне моделювання

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ СУШІННЯ ЦЕГЛИ-СИРЦЮ В КАМЕРНІЙ СУШАРЦІ

Худолей Г.М., Захарченко Д.І., Васильцов П.О.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
hudoley1951@gmail.com

Процес сушіння цегли-сирця в технологічному циклі виробництва керамічної цегли, як відомо [3, 6], є енергоємним та таким, що суттєво впливає на якість продукту, що виготовляється.

Завдання створення системи управління технологічним процесом сушіння, яка забезпечила б як підвищення економічної ефективності процесу, так і створила б умови для зменшення кількості браку, є наразі актуальним. Разом з тим відомо, що для створення високоякісної системи управління необхідна наявність адекватної математичної моделі динаміки. Однак, аналіз літературних джерел [2-5,7,10] показує, що математичної моделі, яка відповідала б поставленим вимогам, на даний час не існує. Отже створення адекватної математичної моделі сушіння цегли-сирцю в камерній сушарці періодичної дії є актуальною задачею.

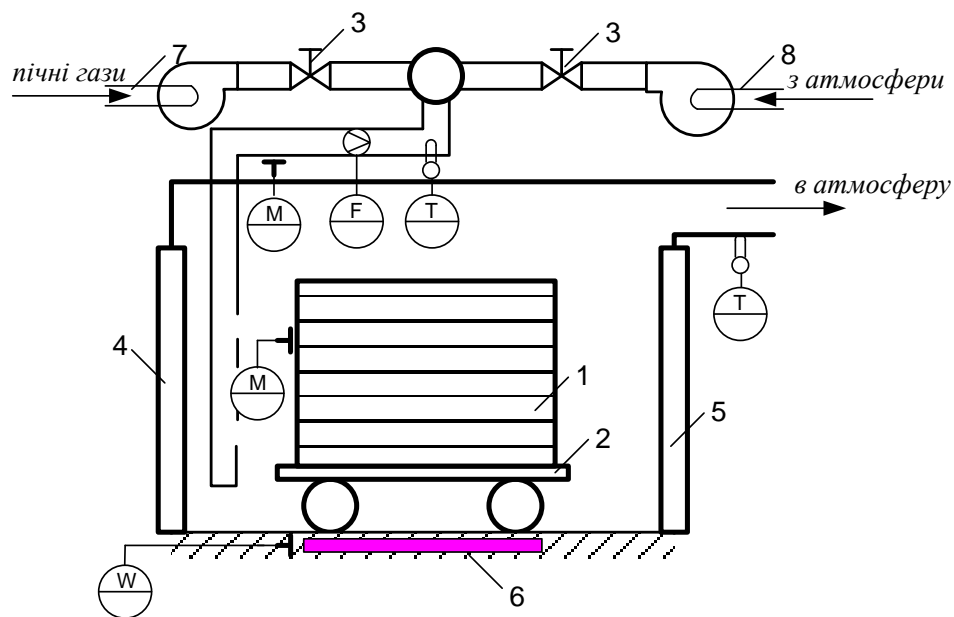


Рис. 1 - Технологічна схема окремої камери для сушіння цегли-сирцю:

1 - сировина для сушіння; 2 - тара для сировини; 3 - вентиль для регулювання витрати газу; 4, 5 - двері для завантаження та вивантаження сировини; 6 - ваги для зважування сировини; 7 - повітропровід для пічних газів; 8 - повітропровід для атмосферного повітря

Об'єкт моделювання – камерна сушарка – схематично зображена на рис. 1. Цегла-сирець (1), укладена на вагонетку (2) пошарово завантажується через входні двері (4) у камеру. Перед завантаженням матеріалу в сушарку проводиться контроль його вологості. У камері

вагонетка з сировиною часто встановлюється на спеціальні ваги для контролю зміни маси завантаженої сировини в процесі сушіння.

Теплоносієм для сушіння є гаряче повітря, потік якого формується шляхом змішування пічних газів, що надходять по газопроводу (7) через заслінку (3) з атмосферним повітрям, яке подається з газопроводу (8) через заслінку (3) вентилятором. Необхідні параметри теплоносія регулюються заслінками (3) зміною співвідношення потоків гарячого пічного газу та атмосферного повітря. Відпрацьований теплоносій відводиться в атмосферу.

Після завершення циклу сушіння цегла-сирець повинна мати кінцеву вологість на рівні 4 - 6%. Оперативний контроль кінцевої вологості виконати дуже складно, тому момент вивантаження матеріалу з сушильної камери визначається або спираючись на досвід, або за показаннями ваг (6). Висушений матеріал через двері (5) вивантажується з сушарки та направляється в обпалювальну піч.

Механізм сушіння матеріалів. Сушіння – це фізичне явище видалення вологи з твердих зволжених матеріалів шляхом її випаруванню в процесі підводу до матеріалу, що висушується, тепла та одночасного відводу виникаючої пари [1, 9] і являє собою сукупність процесів переносу тепла та маси.

Якщо режим сушіння «м'який» (тобто невелика температура теплоносія при відносно значній вологості), то процес видалення вологи з матеріалу йде наступним чином [1, 8].

Волога зі всього об'єму матеріалу переміщується в граничні ділянки за рахунок дифузії та конвекції, при чому потоки тепла й маси йдуть зустрічно. Волога може переміщуватись в матеріалі в вигляді рідини, або в вигляді пари. Як рідина, так і пара можуть рухатись під дією, як молекулярної дифузії, так і від градієнта тиску.

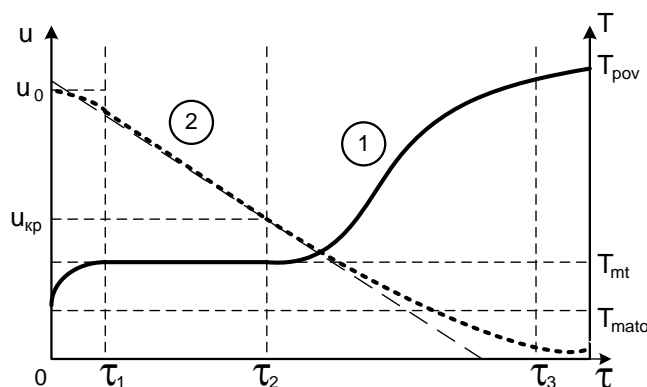


Рис. 2 - До пояснення кінетики механізму сушіння:
1 - зміна температури матеріалу; 2 - крива зміни вологості матеріалу

На рис. 2 наведені типові кінетичні криві, що дають уявлення про механізм процесу сушіння. Існує три етапи сушіння. На першому етапі (від початку процесу до часу τ_1) матеріал нагрівається від початкової температури T_{mat0} до температури «морого термометра» T_{mt} , а його вологість зменшується мало. З моменту τ_1 починається другий етап – етап постійної швидкості сушіння, залежної лише від інтенсивності підводу тепла. На цьому етапі волога активно видаляється з поверхні матеріалу і з мікропор, з яких вона переміщується до поверхні. Газова фаза поблизу поверхні стає насиченою водяною парою, в результаті чого температура поверхні остається в процесі сушіння незмінною, такою, що дорівнює температурі «морого термометра» для газової фази, а волога видаляється з максимально можливою швидкістю, пропорційною часу сушіння. В кінці цього етапу досягається критична вологість матеріалу u_{mat}^* , яка відповідає вологості в гігроскопічній точці.

З моменту τ_2 процес сушіння переходить в область гігроскопічного стану морого матеріалу з поступовим зменшенням швидкості аж до моменту досягнення рівноважної вологості τ_3 , коли процес сушіння закінчується. В період від τ_2 до τ_3 температура матеріалу зростає і досягає значення, близького до температури теплоносія T_{pov} , а швидкість видалення вологи зменшується і стає залежною від фізико-хімічних властивостей та структури матеріалу.

Розроблення математичної моделі [12]. Базуючись на аналізі особливостей механізму процесу сушіння, маючи на увазі цілі побудови математичної моделі процесу сушіння цегли-сирцю в камерній сушарці періодичної дії та прийняту низку припущень, нами була розроблена аналітичним способом математична модель в вигляді системи чотирьох диференціальних рівнянь першого порядку

$$\frac{dT_{pov}}{dt} = \frac{G_{pov}^0 \cdot T_{pov}^0}{V_{ck}} - \frac{(1 + \beta_{pt}) \cdot (G_{pov}^0 \cdot \rho_{pov} + M_w w) \cdot T_{pov}}{V_{ck} \cdot \rho_{pov}} - \frac{0,106 \cdot \alpha \cdot k_f \cdot N_c \cdot (T_{pov} - T_{mat})}{V_{ck} \cdot \rho_{pov} \cdot c_{p,pov}}, \quad (1)$$

$$\frac{dT_{mat}}{dt} = \begin{cases} \frac{\alpha \cdot k_f \cdot 0,106 \cdot (T_{pov} - T_{mat})}{(u_{mat} + 1) m_{c,c} \cdot 750} & \text{при } T_{mat} < T_{mt}; \\ 0 & \text{при } T_{mat} = T_{mt} \text{ та } u_{mat} \geq u_{mat}^*; \\ \frac{\alpha \cdot k_f \cdot 0,106 \cdot (T_{pov} - T_{mat})}{(u_{mat} + 1) m_{c,c} \cdot 750} & \text{при } T_{mat} > T_{mt} \text{ та } T_{mat} < T_{pov}; \end{cases} \quad (2)$$

$$\frac{du_{mat}}{dt} = \begin{cases} 0 & \text{при } T_{mat} < T_{mt}; \\ -\frac{\alpha \cdot (T_{pov} - T_{mat})}{(2501 - 2,36 \cdot T_{mt}) \cdot N_c \cdot m_{c,c}} & \text{при } T_{mat} = T_{mt} \text{ та } u_{mat} \geq u_{mat}^*; \\ 0 & \text{при } T_{mat} > T_{mt} \text{ та } T_{mat} < T_{pov}; \end{cases} \quad (3)$$

$$\frac{du_{пов}}{dt} = \begin{cases} \frac{G_{пов}^0(u_{пов}^0 - u_{пов})}{V_{ск}}, & \text{при } T_{mat} < T_{mt}; \\ \frac{G_{пов}^0 u_{пов}^0}{V_{ск}} - \frac{(G_{пов}^0 \rho_{пов} + M_{ww}) u_{пов}}{V_{ск} \rho_{пов}} + \frac{\alpha(T_{пов} - T_{mt})}{V_{ск} \rho_{пов} (2501 - 2,36 T_{mt})}, & T_{mat} = T_{mt}; u_{mat} \geq u_{mat}^*; \\ \frac{G_{пов}^0(u_{пов}^0 - u_{пов})}{V_{ск}}, & \text{при } T_{mat} > T_{mt} \text{ та } T_{mat} < T_{пов}; \end{cases} \quad (4)$$

при початкових умовах

$$T_{пов}(0) = T_{пов0}, T_{mat}(0) = T_{mat0}, u_{mat}(0) = u_{mat0} \text{ та } u_{пов}(0) = u_{пов0} \quad (5)$$

та виразу для визначення маси випареної вологи

$$M_{ww} = \frac{\alpha(T_{пов} - T_{mt})}{2501 - 2,36 T_{mt}}. \quad (6)$$

Тут $T_{пов}^0, T_{пов}$ - температура теплоносія на вході та на виході сушарки; $G_{пов}^0$ - об'ємна витрата теплоносія на вході до сушарки; N_c - кількість цеглин в завантаженні камери; $u_{пов}^0, u_{пов}$ - вологовміст теплоносія на вході та на виході сушарки; T_{mat}, u_{mat} - температура та вологість матеріалу; T_{mt} - температура «мокрого термометра»; $V_{ск}$ - об'єм камерної сушарки; β_{pt} - коефіцієнт втрат тепла через зовнішню стінку сушарки; $\rho_{пов}, c_{p,пов}$ - щільність та питома ізобарна теплоємність теплоносія відповідно; α - коефіцієнт тепловіддачі від теплоносія до поверхні матеріалу; k_f - коригуючий коефіцієнт, що враховує площу перекриття цеглин; $m_{c,c}$ - маса однієї цеглини в сухому стані; u_{mat}^* - критична вологість матеріалу.

Авторами [12] наводиться алгоритм розрахунку, який дозволяє визначати основні параметри стану вологого ненасиченого повітря в тому числі і температуру «мокрого термометра» T_{mt} .

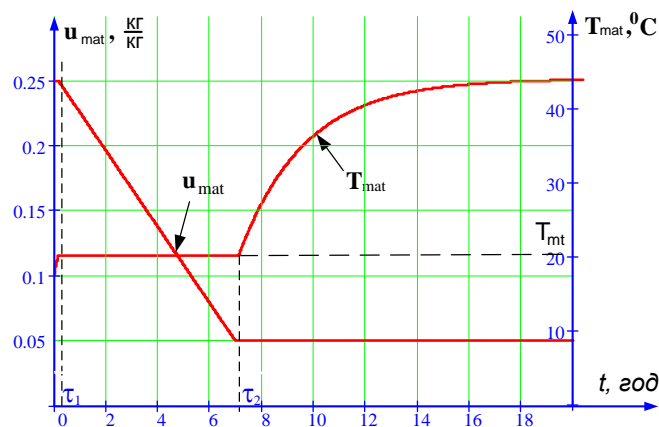


Рис. 3 - Розрахункові кінетичні криві процесу сушіння в камерній сушарці періодичної дії

З урахуванням розробленої математичної моделі (1) – (6) та алгоритму визначення температури «мокрого термометра» було виконано математичне моделювання в середовищі математичного

пакета *MathCad* з використанням тестових вихідних даних. Результати моделювання представлені на рис. 3.

Порівнюючи залежності $u_{mat}(t)$ та $T_{mat}(t)$ з рис. 3 з відповідними графіками на рис. 2, можна переконатись, що вони добре збігаються (на якісному рівні), що є вагомим підтвердженням адекватності побудованої математичної моделі. Результати роботи можуть бути використані при створенні ефективної системи управління процесами сушіння.

Список літературних джерел.

1. Позин М.Е., Зинюк Р.Ю. Физико-химические основы неорганической технологии. Учебн. пособие для вузов. – Л.: Химия, 1985. – 384 с.

2. Чумак Л.І, Лавренюк І.В., Платонова Т.О. Математичне моделювання процесу сушки керамічної цегли в тунельних сушилах Вісник ПДАБА №10, 2010 Дн-ськ с. 26-30.

3. Чумак Л.І, Шпірько М.В., Платонова Т.О., Сенька Т.М. Математичне моделювання процесу обпалювання керамічної цегли, Вісник ПДАБА, №10, 2010 Дн-ськ с.30-35.

4. Прокопенко М.Н. Математическая модель технологического процесса термовлажностной обработки керамического кирпича // «Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова» Научно-теоретический журнал. Ч. 111, 6/2003. - С.194-198

5. Ковальногов Н.Н., Павловичева Т.В. К моделированию тепловлажностного состояния кирпича в процессе его сушки // Вестник Ульяновского государственного технического университета. №4. 2009. С. 33 - 39.

6. Чаудхари Р.Р. Комплексная автоматизация технологического процесса производства керамического кирпича // Автоматизация и управление в технических системах.–2012.–№ 1; URL: auts.esrae.ru/1-6

7. Лыков А.В. Теория сушки / А.В. Лыков. – М.: Энергия, 1968. 472с.

8. Співак О. Ю. Математичне моделювання процесу сушіння цегли / О. Ю. Співак, І. В. Фіник, П. С. Коба // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2016. – №2. – с. 29–34.

9. Математичне моделювання та застосування ЕОМ у хімічній технології: конспект лекцій / укладач Худолей Г.М. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – 183 с.

10. Худолей Г.М., Медведкова Н.О., Єврах О.О. Блок моделювання стану вологого повітря в середовищі математичного пакета MATLAB. Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної конференції «Хімічна технологія: наука, економіка та виробництво» Шостка, 2022 року), с. 209-212.

УРІВНЮВАННЯ ХІМІЧНИХ РЕАКЦІЙ МЕТОДАМИ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ПРОЕКТУВАННІ СИСТЕМ ВОДООЧИЩЕННЯ

Іванова Т.В., Шахновський А.М.

Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського
ivanova.tatiana@gmail.com, amshakhn@xtf.kpi.ua

Повоєнне відновлення господарства нашої країни вимагатиме, зокрема проектування систем водопостачання, водовідведення та водоочищення промислових та побутових об'єктів. При цьому до відповідної проектної документації, крім звичних вимог щодо високої якості проектних рішень, відповідності чинним нормам та правилам, тощо, пред'являтимуться додаткові вимоги стислості строків виконання. Забезпечити виконання зазначених кондицій покликане застосування систем підтримки прийняття рішень та систем автоматизованого проектування (САПР) схем та процесів водопостачання, водовідведення, водоочищення [1, 2].

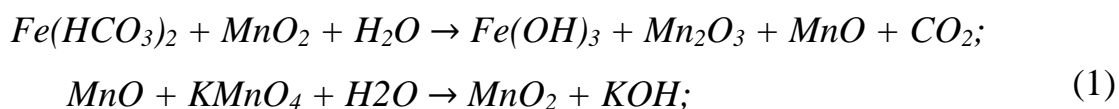
Метою даної роботи є вирішення однієї із важливих локальних задач модернізації САПР – дослідження підходів до урівнювання складних окисно-відновних хімічних реакцій на основі методів лінійної алгебри для потреб інтелектуальних систем автоматизованого проектування хіміко-технологічних процесів водопостачання, водовідведення, очищення стічних вод.

Урівнювання (балансування) рівнянь хімічних реакцій є не тільки одним із важливих аспектів, які викладають у більшості базових курсів хімії, навчальних курсів з організації прикладних обчислень [3]. Методи урівнювання рівнянь реакцій на основі математичного апарату лінійної алгебри використовуються також в складі програмного забезпечення для проектування хіміко-технологічних схем змінного апаратного складу, включаючи розрахунок схем очищення стічних вод. В даному випадку насамперед йдеться про автоматизоване проектування підсистем хімічного та фізико-хімічного очищення природної води, виробничих стоків перед їх киданням до водойм (або системи міської каналізації). Розрахунок нестационарних процесів, режимів та рецептур очищення стічних вод від лікарських препаратів, пестицидів, нітратів, синтетичних поверхнево-активних речовин, органічних барвників, обробки залізовмісних природних вод тощо шляхом окислення-відновлення, нейтралізації, коагуляції і т.д., не в останню чергу базується саме на стехіометрії відповідних хімічних реакцій.

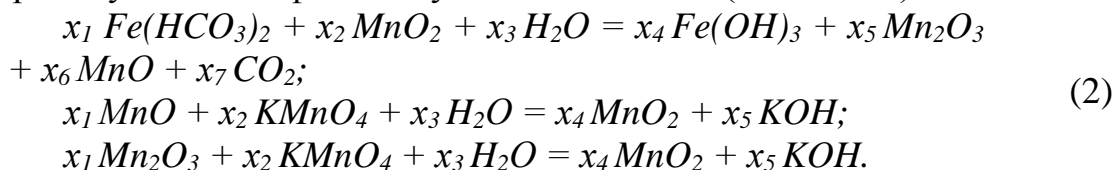
Процедура урівнювання заданих рівнянь хімічних реакцій включає наступні етапи: 1) додавання у хімічну реакцію (реакції)

стехіометричних коефіцієнтів у вигляді змінних (невідомих), 2) складання системи лінійних алгебраїчних рівнянь на основі поелементних балансів заданої хімічної реакції; 3) розв'язання згаданої системи лінійних рівнянь відносно невідомих – стехіометричних коефіцієнтів заданого рівняння.

У якості промислового прикладу в даному дослідженні представлено каталітичний процес окиснення/осадження/фільтрування – водоочищення у фільтрувальному колонному апараті з програмованим клапаном і нерухомим пористим шаром гранульованого каталізатора окиснення (діоксид марганцю – MnO_2). Вказаний процес може бути описаний наступним механізмом:



Відповідно до процедури урівнювання хімічних реакцій на основі методів лінійної алгебри, компонентам хімічних рівнянь (1) приписуються коефіцієнти у вигляді змінних (невідомих):



Поелементні баланси хімічних рівнянь (2) та відповідні лінійні алгебраїчні рівняння балансового зв'язку мають вигляд:

Для першого рівняння реакції:

$$(Fe): x_1 = x_4 \Rightarrow x_1 - x_4 = 0.$$

$$(H): 2x_1 + 2x_3 = 3x_4 \Rightarrow 2x_1 + 2x_3 - 3x_4 = 0.$$

$$(O): 6x_1 + 2x_2 + x_3 = 3x_4 + 3x_5 + x_6 + 2x_7 \Rightarrow 6x_1 + 2x_2 + x_3 - 3x_4 - 3x_5 - x_6 - 2x_7 = 0.$$

$$(C): 2x_1 = x_7 \Rightarrow 2x_1 - x_7 = 0.$$

$$(Mn): x_2 = 2x_5 + x_6 \Rightarrow x_2 - 2x_5 - x_6 = 0.$$

Для другого рівняння реакції:

$$(Mn): x_1 + x_2 = x_4 \Rightarrow x_1 + x_2 - x_4 = 0.$$

$$(O): x_1 + 4x_2 + x_3 = 2x_4 + x_5 \Rightarrow x_1 + 4x_2 + x_3 - 2x_4 - x_5 = 0.$$

$$(K): x_2 = x_5 \Rightarrow x_2 - x_5 = 0.$$

$$(H): 2x_3 = x_5 \Rightarrow 2x_3 - x_5 = 0.$$

Для третього рівняння реакції:

$$(Mn): 2x_1 + x_2 = x_4 \Rightarrow 2x_1 + x_2 - x_4 = 0.$$

$$(O): 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 2x_4 + x_5 \Rightarrow 3x_1 + 4x_2 + x_3 - 2x_4 - x_5 = 0.$$

$$(K): x_2 = x_5 \Rightarrow x_2 - x_5 = 0.$$

$$(H): 2x_3 = x_5 \Rightarrow 2x_3 - x_5 = 0.$$

Таким чином, задача урівнювання хімічних рівнянь (1) зводиться до розв'язку трьох систем лінійних алгебраїчних рівнянь, розширені матриці системи яких мають вигляд:

$$\begin{aligned}
 A_1 &= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & \mathbf{0} \\ 2 & 0 & 3 & -3 & 0 & 0 & \mathbf{0} \\ 6 & 2 & 1 & -3 & -3 & -2 & \mathbf{0} \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & \mathbf{0} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -2 & 0 & \mathbf{0} \end{bmatrix}, \\
 A_2 &= \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & -1 & 0 & \mathbf{0} \\ 1 & 4 & 1 & -2 & -1 & \mathbf{0} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & \mathbf{0} \\ 0 & 0 & 2 & 0 & -1 & \mathbf{0} \end{bmatrix}, \\
 A_3 &= \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & -1 & 0 & \mathbf{0} \\ 3 & 4 & 1 & -2 & -1 & \mathbf{0} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & \mathbf{0} \\ 0 & 0 & 2 & 0 & -1 & \mathbf{0} \end{bmatrix},
 \end{aligned} \tag{3}$$

де A_1, A_2, A_3 – розширені матриці систем лінійних алгебраїчних рівнянь для першого, другого, третього хімічних рівнянь (1) відповідно.

Розв'язання наведених вище систем (3) чисельним методом Гауса-Жордана дає наступні значення стехіометричних коефіцієнтів:

Для першого рівняння реакції:

$$x_1 = 4, x_2 = 3, x_3 = 2, x_4 = 4, x_5 = 1, x_6 = 1, x_7 = 8.$$

Для другого рівняння реакції:

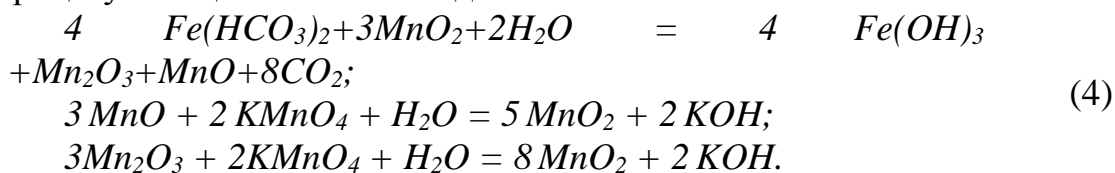
$$x_1 = 3, x_2 = 2, x_3 = 1, x_4 = 5, x_5 = 2.$$

Для третього рівняння реакції:

$$x_1 = 3, x_2 = 2, x_3 = 1, x_4 = 8, x_5 = 2.$$

Зауваження. Оскільки матриці коефіцієнтів (3) не є квадратними, описані системи лінійних рівнянь мають нескінченну кількість рівноцінних розв'язків. До математичної постановки задачі додається умова відмінності від нуля і долатності змінних (стехіометричних коефіцієнтів).

Отже, множина урівняних хімічних реакцій для досліджуваного процесу очищення має вигляд:



Представлений вище підхід може бути покладений в основу відповідної процедури в складі програмного забезпечення для автоматизованого проектування хіміко-технологічних схем та процесів водопостачання, водовідведення, водоочищення.

Список літературних джерел

1. Cauvin S., Celse B. CHEM: Advanced decision support systems for chemical/petrochemical process industries. *European Symposium on Computer-Aided Process Engineering-14*. 2004. p. 1027–1032. DOI:10.1016/s1570-7946(04)80237-2

2. Шахновський А. М. До питання комплексного розрахунку технологічних схем водоспоживання та водоочищення. *Вісник Хмельницького національного університету*. Том 1. Технічні науки. 2005. № 6. с. 59-62.

3. Risteski I. B. New very hard problems of balancing chemical reactions. *Chemistry*. 2012. 21(4), 574–580.

ESTIMATES OF WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGICAL SCHEMES

Tolstopalova N., Sanginova O., Bondarenko S., Yavorskiy D.

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

natali.tolstopalova@gmail.com, sanginovakxtp@gmail.com,

s_g_bondarenko@ukr.net, dimasvashche@gmail.com

Estimation of water conditioning and wastewater treatment technological schemes and process flow stages usually require a large amount of initial data and time. However, when choosing a specific process or comparing the efficiency of the selected processes, quick calculations need arises. In concert with computer technology and some empirical dependencies, the evaluation of various schemes can be significantly accelerated [1].

The paper presents the results of software implementation of process and equipment calculations that are typical for water conditioning and wastewater treatment schemes.

To perform estimates in the Visual Basic for Application (VBA) programming environment, a program module has been developed that implements the calculation of a unit processes at the user request.

After launching the program, the form shown in the Fig. 1 opens.

The screenshot shows a software window titled "Technological Schemes Calculation". It is divided into five main sections, each with radio button options and a "Calculate" button:

- Pre-Treatment:** Includes options for "Grids", "Horizontal Sand Trap", and "Horizontal Oil Trap".
- Settling Tanks:** Includes options for "Horizontal", "Vertical", and "Radial".
- Filters:** Includes options for "Mechanical Filter with Granular Loading" and "Ion Exchange Filter".
- Coagulation:** Includes options for "A Tank for Preparing a Coagulant Solution" (which is selected) and "Septal Chamber of Flaking".
- Other Processes:** Includes options for "Impeller Floater", "Extractive Wastewater Treatment", and "Biochemical WaterTreatment Facilities". It also features a "Help" button.

Fig. 1. Unit process selection form.

The user selects the process or equipment to be calculated and sets the radio button in the specified field of the form. When button clicked, an input data window opens for the selected process or equipment. The data input window for computing the volume of the tank for preparing the coagulant solution is shown in Fig. 2 for an example of the developed program module.

Input data		Results	
Station capacity, m3/h	100	Tank volume, m3	14
Term of the complete cycle of the coagulant solution preparation, h	12	<input type="button" value="Calculate"/>	
Dose of anhydrous coagulant, kg/m3	1.5	<input type="button" value="Help"/>	
Concentration of the coagulant solution, %	15	<input type="button" value="Close"/>	
Density of the coagulant solution, t/m3	1.05		

Fig. 2. The input initial data and obtained results window.

After filling in all input fields on the form (Fig. 2), the user clicks the button and gets the calculation results on the form, which are displayed in the fields of the **Results** area. Output results is duplicated at an MS Excel sheet. Estimates of other processes and equipment are performed similarly.

Thus, the application of the developed program module can significantly speed up and facilitate the estimation of various processes in water conditioning and wastewater treatment schemes.

References

1. N.M. Tolstopalova, A.L. Kontsvoy, I.V. Kosogina, S.A. Kontsevoy. Technology and equipment for obtaining drinking and technical water: Physico-chemical bases and calculation algorithms of water treatment processes: study guide. Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2018. – 130 p. (in Ukrainian)

PI CONTROLLER TUNING BY VBA-CREATED SOFTWARE **Bondarenko S.G., Kosenko K.O., Sanginova O.V., Shakhnovsky A.M.**

Igor Sikorski Kyiv Polytechnic Institute
s_g_bondarenko@ukr.net, milkfrash2001@gmail.com,
sanginovakxtp@gmail.com, amshakhn@xf.kpi.ua

During the synthesis of control systems, an important task is to determine the settings of the controller. A number of methods described in works [1-3] are used to determine the optimal values of the controller settings. It is well known that graph-analytical frequency methods for determining controller settings are characterized by high accuracy and clarity when performing engineering calculations. But when programming such methods, certain difficulties arise due to the need to algorithmize special graphic constructions.

This work presents the results of the software implementation of the frequency graph-analytical method for determining the settings of a single-parameter PI controller for a given fluctuation index M using the Visual Basic for Application (VBA) integrated development environment.

The developed software uses models of the control object's dynamics, represented by a transfer function of the general form:

$$W(p) = \frac{b_5p^5 + b_4p^4 + b_3p^3 + b_2p^2 + b_1p + b_0}{a_6p^6 + a_5p^5 + a_4p^4 + a_3p^3 + a_2p^2 + a_1p + a_0} e^{-pt}$$

s.t. a_i, b_i – coefficients of the transfer function of the control object; t – delay time.

Variable values of the coefficients of the transfer function of the control object provide the possibility of binding of this function by changing function appearance.

After running the program, a dialog box opens, where the user can enter the data necessary to calculate the settings of the PI controller (Fig. 1). The coefficients of the control object transfer function, the delay time, and the specified fluctuation index – M , as well as the value of the time constants of the PI controller should be entered in the corresponding fields. Calculating the PI controller settings after entering the data is carried out by pressing the "Calculate" button.

To implement the graph-analytical method in the VBA integrated environment, a dialog mode was chosen using appropriate dialog boxes (Fig. 2).

Transfer function

$$W(p) = \frac{\boxed{} p^5 + \boxed{} p^4 + \boxed{} p^3 + \boxed{} p^2 + \boxed{} p + \boxed{0.8}}{\boxed{} p^6 + \boxed{} p^5 + \boxed{} p^4 + \boxed{} p^3 + \boxed{0.4} p^2 + \boxed{1.4} p + \boxed{1}} e^{-p \boxed{3}}$$

Enter several values of Integral term of PI-controller

T_{i1}	T_{i2}	T_{i3}	T_{i4}	T_{i5}	T_{i6}
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Fluctuation index M

Calculate

Fig. 1. Data entry form for calculating PI controller settings.

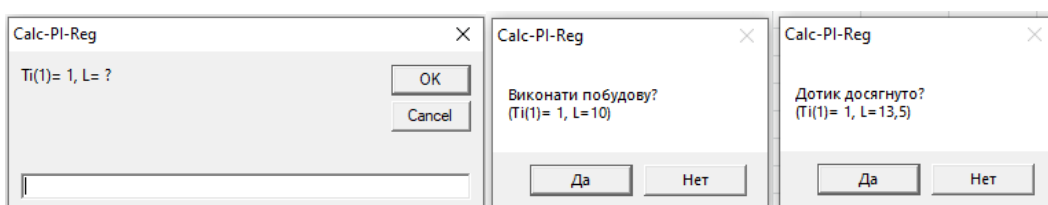


Fig. 2. Boxes of the user-dialog mode.

During the procedure of determining the controller settings, the user analyzes the constructions made by the program in accordance with the frequency graph-analytical method, and makes the necessary corrections. The determined settings of the PI controller are displayed in a special window and also in an MS Excel sheet.

The settings of the PI regulators, determined with the application of the program presented above, ensured the proper quality characteristics of the regulation process in the temperature regulation circuits of the obtaining extraction tinctures process.

References

1. Types of regulators. Regulator adjustment method: Official instruction No ПРМК.420000.001 И1/ Ivano-Frankivsk: MIKROL. – 2004. – 63 p. (in Ukrainian)
2. O'Dwyer A. Handbook of PI and PID Controller Tuning Rules. – Dublin Institute of Technology, 2006. – 545 p.
3. Kubrak A. I., Zhuchenko A. I., Kvasko M. Z. Computer modeling and identification of automatic systems: study guide. K., 2004. 424 p. (in Ukrainian)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЕКОНОМІСТІВ В ІНДУСТРІЇ 4.0

Гевлич Л.Л., Гевлич І.Г.

Донецький національний університет імені Василя Стуса
hevlich.hll@donnu.edu.ua, i.gevlych@donnu.edu.ua

Індустрія 4.0 передбачає злиття автоматизованого виробництва, обміну даних і виробничих технологій в єдину саморегульовану систему, яка характеризується мінімальним втручанням людини у виробничий процес або повною відсутністю такого втручання. Економіка Індустрії 4.0 базується на ідеї використання інформаційних – цифрових технологій для оптимізації виробничих процесів.

Оскільки інформаційні технології визначають успіх розвитку як окремих суб'єктів господарювання, так і цілих галузей і національних економік, дослідження таких технологій є важливим науковим та практичним завданням. Вітчизняні вчені вже досліджують сутність діджитал-економіки в Україні (див. роботи [1-2]), але не концентруються при цьому на залежності переліку використовуваних технологій від сутності фахової діяльності економіста.

Метою роботи є ідентифікація інформаційних технологій, які будуть важливими для економіста конкретної спеціалізації у найближчому майбутньому, з точки зору врахування цих трендів при підготовці фахівців у вищій школі.

Очевидно, що перелік інформаційних технологій визначається специфікою фахової діяльності і буде різним для різних спеціалізацій економістів. Так, бухгалтери наразі широко використовують електронні таблиці для створення, редагування і аналізу даних, бухгалтерські програми для автоматизації обліку окремих об'єктів, діяльності та управління в цілому, електронні платіжні системи для здійснення онлайн-транзакцій, системи електронного документообігу, хмарні технології для збереження та передачі фінансової інформації онлайн. Дослідження показують, що вже зараз бухгалтерам стають у пригоді штучний інтелект для аналізу Bigdata, машинне навчання для створення алгоритмів розробки стратегій, предикативна аналітика для розробки якісних трендів, чисельне моделювання для перевірки вірогідності очікуваних даних. Маркетологи використовують аналіз даних для пошуку взаємозв'язків інформації про споживачів та ринок, SMM для привернення уваги до свого бренду та продуктів, SEO для забезпечення видимості веб-сайту на пошукових системах, Email-маркетинг, контент-маркетинг та мобільний маркетинг для створення та розповсюдження потрібного контенту, CRM для збору та аналізу даних про клієнтів. При цьому найближче майбутнє професії пов'язано

із використанням технологій штучного інтелекту, зокрема машинного навчання та нейронних мереж, для аналізу великих обсягів даних та прогнозування поведінки своєї аудиторії. Фінансисти використовують аналітику даних для виявлення тенденцій на ринку та прогнозування змін вартості фінансових інструментів, Фінтех-платформи для взаємодії з клієнтами онлайн та автоматизації процесів, хмарні технології для збереження та обробки великих обсягів даних в безпечному та доступному форматі. «Завтра» фінансових послуг пов'язано із залученням блокчейну для організації безпеки фінансових транзакцій та виявлення шахрайства та штучного інтелекту для автоматизації процесів і підвищення точності прогнозування фінансових тенденцій.

Таким чином, найбільш затребуваними сучасними інформаційними технологіями для основних економічних професій названі штучний інтелект, предикативна аналітика, чисельне моделювання, хмарні платформи. Але оскільки наразі спостерігається відмінність у застосуванні у фаховій діяльності інформаційних технологій представниками різних економічних професій, слід очікувати такого ж розмаїття щодо «завтрашніх» технологій.

Тому основні завдання університетів сьогодні полягають у такому:

1) підготувати здобувачів для успішної професійної діяльності майбутнього через формування навичок використання сучасних технологій та навичок навчання майбутнім цифровим інструментам;

2) моніторити економічні тенденції та розвиток інформаційних технологій для випереджувального оновлення програм ступеню освіти бакалавр, щоб випускники ставали конкурентоспроможними фахівцями на національному та світовому ринках праці.

Дослідження використання діджитал-інструментів для вирішення фахових завдань буде напрямом подальших пошуків.

Список літературних джерел

1. Краус К. М., Краус Н. М., Штепа О. В. Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*. 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8901>.

2. Задорожний Г.В., Дуна Н.Г., Задорожна О.Г. та інші. Особливості та перспективи Індустрії 4.0 в економіці України (науковий огляд). *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 159-179.

СТВОРЕННЯ МАКЕТУ ВЕБ-СТОРІНКИ ДОПОМОГИ БІЗНЕСУ

Дяченко Д.О.¹, Кролевецький О.В.¹

Комунальна організація «Шосткинська міська станція юних техніків
Шосткинської міської ради Сумської області»
danildiachenko23@gmail.com, ricman1703@gmail.com

З дитинства мене цікавив бізнес, його проблеми, як він працює, тому подібне. Після початку повномасштабної війни, я зрозумів, що постраждало дуже багато бізнесу, який займає близько 30% економіки будь-якої країни. Навіть деякі з моїх знайомих потрапили у неприємні ситуації, у яких постраждало їх підприємство.

Саме це замотивувало мене зробити рішення задля допомоги корпораціям, бізнес яких постраждав від війни.

Оскільки маю непогані знання в веб-розробці, було вирішено створити макет сайту, за допомогою якого будь-хто із всього світу може матеріально підтримати, профінансувати компанію, яка постраждала під час війни.

Актуальність теми – можливість матеріальної допомоги бізнесу будь-ким, який постраждав від бойових дій на території України.

Мета даної роботи – створення красивого, адаптивного макету веб-сторінки допомоги бізнесу.

Були сформульовані основні завдання:

Побудова макету у онлайн-сервісі для створення інтерфейсі Figma.

Обрання фреймворку, бібліотек, dev-залежностей, іконок для власне створення макету.

Вирішення проблем з адаптивністю макета.

Обрання подальших шляхів розвитку проекту.

Об'єкт дослідження: створений макет сайту допомоги бізнесу, за допомогою якого у майбутньому люди зможуть допомагати бізнесу, що постраждав від війни на території України.

Предмет дослідження: можливість матеріальної допомоги підприємствам від будь-якої людини у всьому світі у майбутньому.

Наукова новизна дослідження полягає в експериментальному створенні макету веб-сторінки допомоги бізнесу.

Практичне застосування: кожен бажаючий з будь-якого міста матиме змогу допомогти будь-якому підприємству, бізнес якого постраждав від війни.

Висновки:

Побудовано макет сайту у середовищі Figma та власне його написання.

Було обрано написати макет у середовищі Visual Studio Code, за допомогою бібліотеки React, було обрано залежності, наприклад, react-router, react-icons, react-router-dom...

Усього було зверстано 14 сторінок та вбудовано їх у систему роутинга (маршрутизації, навігації).

Кожна сторінка даного макету є повністю адаптивною, вона правильно та красиво відображається на будь-яких девайсах, починаючи від 4К-екрану (ширина: 2560 px), закінчуючи смартфоном, мінімальна ширина якого становить 320 px.

Обрано шляхи подальшого розвитку проекту, деякі з них: backend частини сайту, перевірка кросбраузерності (використання сайту у будь-яких браузерах), покращення навігації сайту із клавіатури.

Список літературних джерел

1 Літвінова О. Г. Особливості проектування Web-сайтів // URL: <http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1821/1/55.pdf> (дата звернення: 30.11.2022).

2 Основні етапи розробки веб-сайту [Електронний ресурс] / [укл. Юрчак І. Ю.] / Національний університет "Львівська політехніка" // URL: <http://www.victoria.lviv.ua/html/wp/s-steps.html> (дата звернення: 29.11.2022).

3 Пасічник О. Г. Основи веб-дизайну : навч. посіб. / О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко. Київ: Вид. група ВНУ, 2009. 336 с.

4 Потієнко В.О. Інформатика. Графічний дизайн (вибірковий модуль для учнів 10–11 класів, рівень стандарту). Київ: Ранок. 2020. 160 с.

5 Речин Н.В. Інформатика: вебтехнології (вибірковий модуль для 10–11 класів, рівень стандарту). Київ: Ранок. 2020. 160 с.

6 Федорчук А.Л. Основи web-технологій: Навчально-методичний посібник для студ. вищих навч. закл. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 100 с.

7 Фреймворк // URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Програмний_каркас (дата звернення: 09.12.2022).

РОЗРАХУНОК ТРУБЧАСТОГО РЕАКТОРА КОНВЕРСІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЗАСОБАМИ МАТНСАД

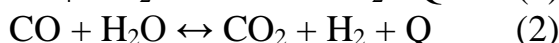
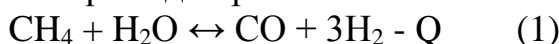
Концевой А.Л., Концевой С.А., Кліменков О.М.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

kontsev@xtf.kpi.ua

Парова каталітична конверсія природного газу (ПГ), основною складовою частиною якого є метан, перебігає у трубчастому реакторі на нікелевому каталізаторі згідно рівнянь:



Швидкість парової каталітичної конверсії метану під тиском до 4 МПа в реакторі ідеального витіснення описується рівнянням:

$$-\frac{dP_{\text{CH}_4}}{d\tau} = K \cdot \frac{P_{\text{CH}_4}}{P_{\text{H}_2}} \left(1 - \frac{1}{K_1} \cdot \frac{P_{\text{CO}} \cdot P_{\text{H}_2}^3}{P_{\text{CH}_4} \cdot P_{\text{H}_2\text{O}}} \right), \quad (3)$$

де P_i – парціальний тиск компонента; τ – час контакту;

K – константа швидкості реакції (1); K_1 – константа рівноваги реакції (1).

Необхідна температура в реакційних трубах підтримується за рахунок спалювання природного газу в між трубному просторі. Для спрощення розрахунок неадіабатичного реактора, яким є трубчаста піч, зводиться до розрахунку ізотермічного реактора при середній температурі:

$$T_c = 68,5 \cdot H^{0,46} + 823,$$

де H – довжина труби в зоні обігріву, м.

Константа швидкості розраховується при середній температурі:

$$\lg K = 6,3 - 4720/T_c.$$

Константа рівноваги K_1 розраховується при температурі на виході T :

$$\lg K_1 = -\frac{9840}{T} + 8,343 \lg T - 2,059 \cdot 10^{-3} T + 0,178 \cdot 10^{-6} T^2 - 11,96.$$

Ступінь перетворення метану за реакцією (1) дорівнює:

$$X = \frac{P_{\text{CH}_4}^0 - P_{\text{CH}_4}}{P_{\text{CH}_4}^0}.$$

Звідки $dP_{\text{CH}_4} = -P_{\text{CH}_4}^0 \cdot dx$, де $P_{\text{CH}_4}^0$ – парціальний тиск метану у вихідній парогазовій суміші $P_{\text{CH}_4}^0 = \frac{P}{1+N}$. При кількості вихідного газу (метану) 1 моль (або 1 м³), об'ємному (молярному) співвідношенні пара/газ = N на вході в реактор і з урахуванням стехіометрії реакцій (1) і (2) число моль

(або м³) n_i і парціальні тиски P_i компонентів конвертованого газу розраховують згідно рівнянь таблиці 1.

У цих рівняннях не враховано присутність у вихідному газі водню (подається на відновлення сірковмісних сполук до сірководню) і гомологів метану. Ці фактори не мають значного впливу на розрахунок об'єму каталізатора з врахуванням досить великого коефіцієнта запасу каталізатора.

Таблиця 1 – Розрахунок складу сухого (с.г) і вологого (в.г.) газу

Кількість моль, с.г.	Кількість моль, в. Г.	Парціальний тиск, в.г.
$n_{CH_4} = 1 - x;$	$n_{CH_4} = 1 - x;$	$P_{CH_4} = \frac{P \cdot (1 - x)}{1 + N + 2x};$
$n_{CO_2} = x \cdot y;$	$n_{CO_2} = x \cdot y;$	$P_{CO_2} = \frac{P \cdot x \cdot y}{1 + N + 2x};$
$n_{CO} = x - x \cdot y;$	$n_{CO} = x - x \cdot y;$	$P_{CO} = \frac{P \cdot (x - x \cdot y)}{1 + N + 2x};$
$n_{H_2} = 3x + x \cdot y;$	$n_{H_2} = 3x + x \cdot y;$	$P_{H_2} = \frac{P \cdot (3x + x \cdot y)}{1 + N + 2x};$
$n_{H_2O} = 0;$	$n_{H_2O} = N - x - x \cdot y;$	$P_{H_2O} = \frac{P \cdot (N - x - x \cdot y)}{1 + N + 2x},$
$\sum n = 1 + 3x + x \cdot y.$	$\sum n = 1 + N + 2x.$	Загальний тиск P

З урахуванням вище наведених формул рівняння швидкості (3) приймає вид:

$$\frac{dx}{d\tau} = K \cdot \frac{(1-x) \cdot (1+N)}{P \cdot (3x+x \cdot y)} \cdot \left[1 - \frac{1}{K_1} \cdot \frac{(x-x \cdot y) \cdot (3x+x \cdot y)^3 \cdot P^2}{(1-x) \cdot (N-x-x \cdot y) \cdot (1+N+2x)^2} \right]. \quad (4)$$

Час контакту визначають за допомогою операторів математичного аналізу (*визначений інтеграл*) у середовищі MathCAD числовим інтегруванням від нуля до x по x при фіксованому y (значення y визначається положенням рівноваги реакції (2), що встановлюється практично миттєво):

$$\tau = \int \frac{P \cdot (3x+x \cdot y) \cdot dx}{K \cdot (1+N) \cdot (1-x) \cdot \left[1 - \frac{(x-x \cdot y) \cdot (3x+x \cdot y)^3 \cdot P^2}{K_1 \cdot (1-x) \cdot (N-x-x \cdot y) \cdot (1+N+2x)^2} \right]} \quad (5)$$

Об'єм каталізатора визначається за отриманим значенням часу контакту і витратою парогазової суміші, що дозволяє розрахувати кількість труб за їх геометричними показниками.

За браком місця опускаємо алгоритм розрахунку, вихідні дані і результати контрольного розрахунку. Автори готові безкоштовно надати текст програми за зверненням на вище вказану адресу.

Список літературних джерел

Товажнянський Л. Л. Технологія зв'язаного азоту: підручник / Л. Л. Товажнянський, О. Я Лобойко, Г.І. Гринь та ін. – Харків.: НТУ “ХПІ”, 2007. 536 с.

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ РОЗРОБКИ, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА КОНФІГУРУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОГО ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ АВТОНОМНОГО КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ МУЛЬТИРОТОРНМИ ПЛАТФОРМАМИ

Пата П.С., Андрусенко О.О.

Відокремлений структурний підрозділ «Шосткинський фаховий
коледж імені Івана Кожедуба Сумського державного університету»

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1

E-mail: paulosergei4@gmail.com

Військовий дрон – це особливий вид безпілотників, призначений для ведення аеророзвідки, картографування місцевості, передачі оперативної інформації та знищення цілей. До переваг відносяться величезна дальність польоту, хороша вантажопідйомність, висока продуктивність та відмінна автономність. Керувати таким безпілотником зможе професійний кваліфікований оператор з досвідом. Ціна за дрон військовий стартує від кількох десятків тисяч доларів.

Надзвичайно корисними для військових цілей є порівняно недорогі цивільні квадрокоптери. Вони компактні, допомагають зрозуміти принцип управління, освоїти необхідні навички пілотам-початківцям, а також здійснювати моніторинг території та зйомку з висоти. Даний тип дрону дуже вигідно застосовувати в розвідувальних цілях на невеликих відстанях завдяки вбудованим сучасним технологіям, зокрема, режиму нічного бачення, 5-кратному наближенню і т.д.

Існуючі мультироторні системи громадянського типу мають ряд недоліків, які унеможливають їх експлуатацію в зоні ведення радіоелектронної боротьби (РЕБ), радіоелектронної розвідки і контррадіоелектронної протидії.

В зоні дії РЕБ безпілотна мультироторна платформа громадянського типу втрачає зв'язок з телеметричними та радіоелектронними пристроями, що унеможливає її повноцінну роботу та може призвести до повного виходу з ладу самої платформи та її втрати. При цьому засоби РЕБ можна умовно розділити на два типи:

придушення або нав'язування хибних режимів роботи радіоліній керування та передачі даних;

придушення або нав'язування хибних режимів роботи каналу навігації заснованою на прийманні сигналів супутникових радіонавігаційних систем (СРНС).

Тому бачимо що можливості невійськових дронів в військових умовах обмежені, проте є можливість значно розширити їх, вносячи деякі модифікації.

Однією з таких модифікацій може бути розробка системи автономного управління беспілотними мультироторними платформами в умовах дії засобів РЕБ, яка використовує підміну реальних даних прийманні сигналів супутникових радіонавігаційних систем і надає можливість прописати маршрут руху дрону, тим самим і його повернення. Моделювання проводилось в програмі АрдуПілот (рисунок 1).

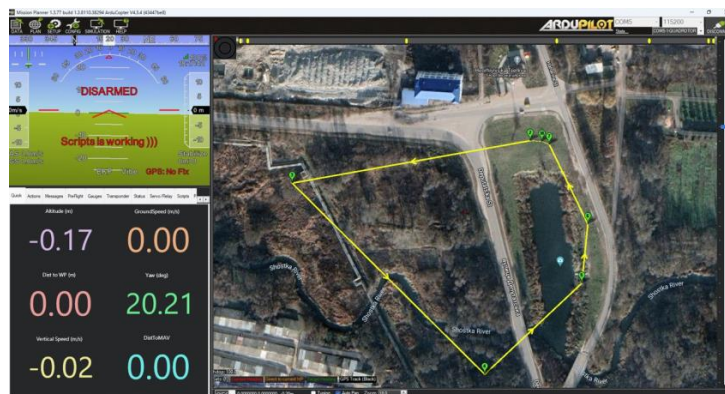


Рисунок 1 – Моделювання поведінки руху мультироторної платформи за автономним маршрутом в режимі відсутності даних телеметрії в програмі АрдуПілот.

Також система має можливість розпізнавати умови при яких телеметричні модулі починають попадати в зону ведення радіоелектронної боротьби і за визначеним алгоритмом повертаються в зону дії пульта оператора.

Висновок. Проведено аналіз щодо можливості розробки, впровадження та конфігурування мікропроцесорного та програмного забезпечення до системи автономного керування беспілотними мультироторними платформами.

Список літературних джерел

1 Michel A. H. Counter-drone systems. Center for the Study of the Drone at Bard College, 2018. 23 p.

2 European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 744 V1.6.1. – Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for digital terrestrial television. 2009. – URL: <http://www.etsi.org> (дата доступу 12.04.2019).

ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ

Кусьо І.С., Білошицька О.К.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ivanna.kuso@gmail.com, biloshytska.oksana@iit.kpi.ua

Шкірні захворювання становлять значну частку хвороб, що потребують діагностики та лікування, і часто є складними для розпізнавання та класифікації навіть для досвідчених лікарів.

Для аналізу зображень шкіри можна використовувати згорткові нейронні мережі (CNN), рекурентні нейронні мережі (RNN) та комбінації цих типів мереж.

Згорткова нейронна мережа (англ. Convolutional neural network, CNN) – це клас глибоких нейронних мереж, які використовуються для аналізу візуальних зображень.

Згортка – це поелементне множення. Концепцію роботи згорткової нейронної мережі зображено на рисунку 1. Комп'ютер сканує частину зображення, зазвичай розміром 3×3 , і множить її на фільтр. Результат поелементного множення називається картою ознак. Цей крок повторюється, доки не буде проскановано все зображення [1].

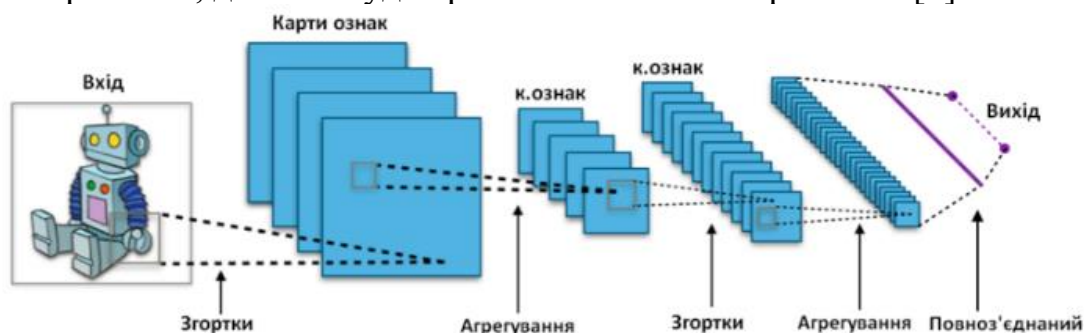


Рисунок 1 – Згорткова нейронна мережа

Рекурентні нейронні мережі (англ. Recurrent Neural Networks, RNN) – це мережі, що містять зворотні зв'язки і дозволяють зберігати інформацію.

На рисунку 2 наведено фрагмент нейронної мережі А, яка приймає вхідне значення x_t і повертає значення h_t . Наявність зворотного зв'язку дозволяє передавати інформацію від одного кроку навчання мережі до іншого [2].

У контексті діагностики захворювань шкіри потрібно навчити CNN розпізнавати захворювання по зображеннях. Далі, можна використовувати RNN для аналізу динаміки захворювання в часі, порівнюючи зображення до та після лікування. Для навчання моделі

важливо використовувати достатню кількість зображень, щоб діагностика та аналіз мали високу точність.

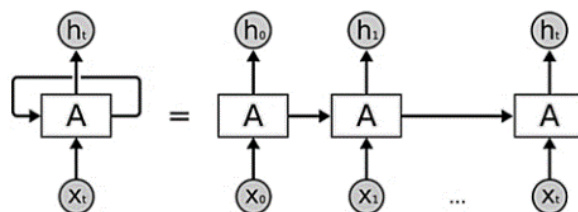


Рисунок 2 – Рекурентна мережа у розробці

Процес взаємодії CNN і RNN можна описати наступним чином:

Користувач завантажує фото певної ділянки шкіри в модель.

Попередньо навчена CNN аналізує фото і розпізнає хворобу.

Назва хвороби, а також такі параметри як форма і розміри патологій шкіри передаються в попередньо навчену RNN (якщо це перше завантаження фото, то RNN не використовується).

При завантаженні ще одного фото через певний проміжок часу CNN знову розпізнає захворювання.

Дані про захворювання передаються до RNN, яка може використовувати нові і попередні дані для прогнозування динаміки захворювання.

Процес взаємодії CNN і RNN може повторюватися з кожним наступним завантаженням фото.

Запропоноване використання згорткових і рекурентних нейронних мереж у діагностиці захворювань шкіри буде корисним як для звичайних користувачів, так і для лікарів. Така модель може бути інструментом для швидкого і точного аналізу шкіри, дозволить покращити ефективність лікування пацієнтів, аналізувати різні стани шкіри та в цілому вдосконалити методи діагностики і лікування.

Проте, варто пам'ятати, що такі моделі не замінюють компетенцію лікаря, тому краще розглядати їх як допоміжний інструмент.

Список літературних джерел

1 CNN Image Classification in TensorFlow with Steps & Examples [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.guru99.com/convnet-tensorflow-image-classification.html>.

2 Шеремет О. І. Застосування рекурентних нейронних мереж для виконання машинного перайту [Електронний ресурс] / О. І. Шеремет, В. С. Запорожець. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%961\(25%D0%95\)_2018/article/11.pdf](http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%961(25%D0%95)_2018/article/11.pdf).

КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВОЄННОГО РОБОТА

Роговой Є.І., Небилиця Є.В., Кролевцький О.В.

Комунальна організація «Шосткинська міська станція юних техніків
Шосткинської міської ради Сумської області»
ermakrogovoj@gmail.com, evgenij.nebylytsia@gmail.com,
ricman1703@gmail.com

Ситуація зі збройним протистоянням у світі та Україні вимагає розробки автономних систем озброєння, що забезпечить дистанціювання людини від війни.

Наш проект представляє собою універсальну роботизовану платформу на базі гусеничного шасі, оснащену різними модулями. Головне призначення даного робота - виявляти міни та вибухові пристрої під землею або іншими матеріалами. Також платформа призначена для проведення розвідувальних операцій. Оснащена високоякісною 4G камерою. Може використовуватись для перевезення та доставки вантажу у важкодоступні та небезпечні місця, слугувати як робот-камікадзе для підриву танків та іншої техніки.

обрано розробку, конструювання та виготовлення багатофункціонального прототипу воєнного робота і написання комп'ютерних програм, проведення тестування виробу.

Щоб досягнути нашої мети виконані наступні:

Опрацювати джерела інформації з конструювання та робототехніки; ознайомитися з мовою програмування C++.

Зробити креслення нашого прототипу.

Виготовити гусеничну платформу.

Встановити складові (механізми подачі маркерів, контролер, модулі тощо).

Написати програми.

Провести тестування прототипу.

полягає у багатофункціональності роботизованої платформи та деталей Arduino. Залежно від поставлених задач буде змінюватись комплектація прототипу.

У зв'язку з бойовими діями на території України, постає питання надання допомоги нашим воєнним. Армія потребує величезних фінансових затрат. Так як прототип досить дешевий і легкий у виготовленні, можна значно збільшити кількість одиниць даних роботів за одну і ту ж ціну. Також, за рахунок автономності вдасться зменшити людські втрати.

Таким чином, було сконструйовано та виготовлено прототип роботизованого воєнного робота. Розроблені схеми підключення плати

Arduino та модулів. Були написані програми для роботи платформи на мові C++. Проведено тестування роботи. Отже, випробування показали, що наш виріб відповідає поставленій меті і завданням.

Список літературних джерел:

- 1 Бойовий робот.
URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82
- 2 Історія робототехніки. URL:
<https://jak.koshachek.com/articles/istorija-robototehniki.html>
- 3 Огляд і основи мови програмування C++. URL:
http://www.znannya.org/?view=Cpp_basics
- 4 Основи мікропроцесорної техніки: лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка» / В.С.Баран, Г.Г.Власюк, Ю.О.Оникієнко, О.І.Смоленська ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 3,42 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. –140 с.
- 5 Основи проектування. URL:
https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6442/1/Osnovy_proektuvannia.pdf
- 6 Презентація на тему: «Історія розвитку робототехніки». URL:
<https://naurok.com.ua/prezentaciya-na-temu-istoriya-rozvitku-robototehniki-228055.html>
- 7 Робототехніка в Україні: розробки і перспективи
<https://dou.ua/lenta/articles/robotics-in-ukraine/>
- 8 С. А. Лехан, ARDUINO для школярів. Програмування. Методичний посібник, 2018. - 69 с.

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ КІНЦІВОК

Коровкіна В.І, Білошицька О.К.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря

vasilisatsybulko@gmail.com, biloshytska.oksana@lil.kpi.ua

У нашому сьогоденні розвиток протезування стає все далі більш актуальним питанням. Оскільки протези є приладами, які людина використовує протягом тривалого часу, то дані пристрої повинні відповідати ергономічним, функціональним та естетичним вимогам. Ці вимоги мають реалізовувати зручність використання, легкість, міцність та привабливість [1]. Для отримання найкращих результатів, винахіднику необхідно створити гарну механічну конструкцію, внутрішній механізм, а також вибрати оптимальні матеріали.

Найкраще вирішити ці задачі інженеру-конструктору може допомогти саме математичне моделювання. Математичне моделювання являє собою виведення певної математичної функції, яка дає отримати якісне та кількісне розуміння спостережень, що є корисним для відповідного реагування на спостереження [2].

У протезуванні існує низка проблем, яка вирішується саме математичним моделюванням, а саме:

визначення конструкції, в якій враховано параметри ланок пацієнта; оцінка та параметризація рухів деталей;

розрахунок зносостійкості та критичних навантажень матеріалу;

створення схемотехнічних моделей пристроїв керування та інші.

Математичне моделювання часто розглядається як попередня фаза розробки протезів, тобто перед створенням керованого фізичного об'єкту. Оскільки людське тіло має складну структуру та форму, то створити математичну модель ланки тіла є доволі складною проблемою [3]. Іншим важливим аспектом моделювання є рухи тіла. Для цього використовують динамічне математичне моделювання. Часто для отримання динамічної моделі кисті використовують метод Лагранжа. Він дозволяє оцінити як саме описуватися рух згинання тієї чи іншої ланки [3].

Для створення математичних моделей корпусу в протезуванні (як і в багатьох інших сферах) використовуються САД системи. Ці системи дають можливість параметризувати геометрію та виконати інші інженерні задачі – забезпечити естетичність та функціональність. Маючи таку модель протезу далі можна проводити дослідження навантажень, деформацій та зміщень, оцінити вагу майбутнього виробу

[4], при цьому змінити модель для іншого пацієнта є доволі простою задачею.

Математичне моделювання також відіграє важливу роль у проектуванні приводів, схем керування та програмного забезпечення протезів. Так, для реалізації аналізу кроку відгуку двигуна M.H.Jali та інші вивели вираз двигуна постійного струму в рівнянні Ейлера-Лагранжа [4]. Даний аналіз може допомогти покращити роботу механізмів стискання/захоплення, бо від точності роботи двигуна залежить як швидкість роботи хвату, так і відповідність бажаного руху реальному.

Варто зазначити, що математичне моделювання значно спрощує процес виробництва протезів. Завдяки використанню даної технології, можна пришвидшити час моделювання прототипів та виробів, розрахувати витрати на матеріали, спрогнозувати поведження елементів схем та моделі в цілому. Також цей підхід може значно покращити і дитяче протезування, де найскладнішим аспектом є правильний підбір правильного розміру протезу та виготовлення великої кількості протезів для пацієнта протягом його росту.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що математичне моделювання дійсно є потужним інструментом, який вирішує багато, навіть не очевидних проблем протезування – моделюванні, оцінці навантажень, схемотехнічних задачах.

Список літературних джерел

1 Hussain, I., Iqbal, Z., Malvezzi, M., Seneviratne, L., Gan, D., & Prattichizzo, D. (2018). Modeling and Prototyping of a Soft Prosthetic Hand Exploiting Joint Compliance and Modularity. 2018 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO). <https://doi.org/10.1109/robio.2018.8665231>

2 Heinz, S. (2011). Mathematical Modeling. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20311-4>

3 Jali M., Rashid N., Kamarudin M. (2016). Linear and Nonlinear Dynamic Modeling of Motorized Prosthetic Hand System. Journal of Theoretical and Applied Information Technology. Available from: <http://www.jatit.org/volumes/Vol93No1/25Vol93No1.pdf>

4 Kayrıcı, M., Uzun, Y., Gök, O., & Arıkan, H. (2021). Mathematical modeling and production of semi-active hand prosthesis from clear resin. International Advanced Researches and Engineering Journal, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.35860/iarej.833538>

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТЕРМОГРАФІЧНИХ ЗНІМКІВ

Решетнікова П.О., Білошицька О.К.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

lin.reshetnikova@gmail.com, biloshytska.oksana@lll.kpi.ua

Інфрачервона термографія – безконтактний, неіонізований та неінвазивний метод дослідження, при якому спеціальні пристрої (тепловізори) сприймають інфрачервоні теплові хвилі, що випромінюються речовинами з температурою вище 0 К (нуля Кельвінів). Наслідком проведення термографічного дослідження є термограма – зображення температурного розподілу всередині певного тіла. У медицині цей метод є джерелом важливої фізіологічної інформації про периферичний кровотік, вегетативну нервову систему, звуження/розширення судин, запалення або інші процеси, які можуть впливати на температуру шкіри. Найбільш поширеною термографія є у дослідженнях терморегуляції, онкологічних захворюваннях молочної залози, неонатальному моніторингу, захворюванні судин та ін. [1, 2].

Нешкідливість та низька ціна методу в поєднанні з можливістю проведення швидкого аналізу зробили його перспективним засобом у діагностиці та/або моніторингу лікування деяких патологій, а саме: діабетичної стопи, ревматоїдного артриту, пухлини молочної залози та раку шкіри [3].

Отримані температурні матриці (термограми), потребують певних засобів обробки для отримання даних, які є значущими для встановлення стану органу чи частини тіла, що аналізується. Для допомоги лікарям у прийнятті максимально правильних та точних рішень результати термографії можна поєднувати з такими методами штучного інтелекту як машинне навчання. Такими методами є: штучні нейронні мережі, метод опорних векторів, наївний баєсів класифікатор, метод k-найближчих сусідів, нечіткі методи, дерево ухвалення рішень, Random forest, AdaBoost [2, 3].

Авторами статей [2, 3] було проведено детальний аналіз літератури щодо впровадження та ефективності застосування методів машинного навчання для отримання даних з термографічних знімків. Ці мережі були оцінені за трьома показниками: чутливість (пов'язана зі здатністю тесту правильно ідентифікувати стан), специфічність, точність [2].

Можна виділити наступні види машинного навчання, що досягли найбільшої точності в аналізі масивів медичних даних [2]: «Штучні нейронні мережі» досягли найвищих результатів в аналізі діабетичної стопи (94,33%), а також досягли високих результатів в аналізі таких

показників, як наявність гіпертонічної хвороби (89%), стану дихання (100%), у розпізнаванні стресу (78,33%), тунельного синдрому зап'ястя (80,60%), стану сп'яніння (86%); «Дерево ухвалення рішень» разом з «Методом опорних векторів» показав найкращі результати в аналізі раку молочних залоз (98%) та доволі точні результати в аналізі патології щитовидної залози (95%); «Метод опорних векторів» показав найкращі результати в аналізі раку молочних залоз (98%), доволі високі результати при аналізі раку шкіри (84,20%). Найвища точність (100%) була досягнута при використанні штучних нейронних мереж в аналізі дихання й методу k-найближчих сусідів в аналізі пошкодження шкіри пальців, а за загальними параметрами оцінки найкраща класифікація була отримана при використанні методу k-найближчих сусідів в аналізі хвороби сухого ока [2].

Головною особливістю досліджень [2, 3] є можливість встановити, що точність отриманих результатів залежить не тільки від кількості зображень, на яких тренувалися машинні моделі, а й від її конфігурації та методу роботи з даними. Незважаючи на те, що всі зображення належать до одного типу (термограми), для аналізу різних частин тіла кращі результати дають різні типи машинного навчання. Як наслідок, можемо стверджувати, що дане питання потребує подальшого дослідження, при якому до різних масивів термографічних даних застосовуватимуться різні види машинного навчання з метою визначення, які з них є найбільш ефективними та точними.

Список літературних джерел

1 Ornek, A. H., & Ceylan, M. (2019). Comparison of Traditional Transformations for Data Augmentation in Deep Learning of Medical Thermography. 2019 42nd International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP). <https://doi.org/10.1109/tsp.2019.8769068>

2 Vardasca, R., Magalhaes, C., & Mendes, J. (2019). Biomedical Applications of Infrared Thermal Imaging: Current State of Machine Learning Classification. The 15th International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019027046>

3 Magalhaes, C., Mendes, J., & Vardasca, R. (2021). Meta-Analysis and Systematic Review of the Application of Machine Learning Classifiers in Biomedical Applications of Infrared Thermography. Applied Sciences, 11(2), 842. <https://doi.org/10.3390/app11020842>

СЕКЦІЯ 6
Перспективні методики
викладання в навчальних закладах

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

Шкіра А.М., Надточій Д.В.

Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба

Сумського державного університету

ashkira@ukr.net

Сучасний етап розвитку українського суспільства, який характеризується інтеграцією України до Європейського простору, переходом до ринкової економіки, стрімким зростанням обсягу інформації, у тому числі і наукової, та розвинутими технологіями виробництва, вимагає від навчальних закладів значних змін у підготовці здобувачів освіти до життя. Нашій країні потрібні такі спеціалісти, які вміють і здатні ефективно та творчо оволодівати знаннями, вміти застосовувати їх на практиці, при цьому якісно і швидко адаптуючись до нових викликів і нестандартних ситуацій у суспільному житті.

Математика зараз із дієвого інструмента для розв'язання окремих практичних задач і проблем все більше становиться науковою базою для засвоєння системи знань і вмінь, які складають основу майже всіх дисциплін.

Найголовніша мета викладача сьогодні це сформувати в студентів вміння бачити й застосовувати математику в реальному житті, а маючи високий рівень математичної грамотності вміти побудувати математичну модель і дослідити її потім методами математики та інтерпретувати отримані результати.

Формування математичної грамотності студентів забезпечується шляхом гармонічного поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання. Достатньо високий рівень знань з математики стане в нагоді випускнику при застосуванні математичних знань у майбутній професійній діяльності і в побуті.

На заняттях з математики потрібно використовувати різноманітні методи навчання залежно від форми організації спільної діяльності викладача й студентів, від джерела знань та від способів організації навчальної діяльності здобувачів освіти.

Для досягнення викладачем певної мети зараз використовуються прийоми навчання, які стали вже традиційними, але вони стають більш ефективнішими в поєднанні з комп'ютерними технологіями. Сучасні педагоги використовують такі інноваційні прийоми навчання, як бриколаж, byod-технологію, ігрофікацію, тощо.

Бриколаж в освіті – це створення принципово нового, використання для навчання всього, що завгодно, крім того, що вже створено спеціально з метою навчання. Такий підхід розвиває дивергентне

мислення, тому що один і той самий предмет можна використовувати зовсім по-іншому.

Byod-технологія – це технологія, яка дозволяє педагогам бути сучасними, а у студентів продовжує формуватися цифрова грамотність, викладачі при цьому контролюють використання студентами на заняттях особистих інформаційних пристроїв.

Ігрофікація – це застосування ігрових підходів для неігрових процесів.

У сучасному інформаційному суспільстві програмні засоби допомагають організувати широко поширене зараз змішане навчання. Змішане навчання – це гібридна методика, за якою здобувачі освіти вивчають і засвоюють частину навчального матеріалу офлайн – у навчальному закладі, а частину – онлайн, тобто поза межами навчального закладу.

Онлайн навчання або дистанційне навчання - це навчання, при якому здійснюється цілеспрямована взаємодія студента та викладача на основі інформаційних (комп'ютерних) технологій. Цей метод навчання базується на принципах відкритого навчання, широко використовуючи навчальні комп'ютерні програми різного призначення та мережу інтернет з метою обміну навчальним матеріалом між викладачем і студентами та безпосереднього спілкування між ними. Перевагами онлайн навчання є відносно вільний графік навчання для студентів, а відповідно самостійне визначення ними темпу навчання і незалежність від місця перебування здобувачів освіти і викладача. Для організації дистанційного навчання найголовнішим критерієм вибору інструментів для навчання має бути відповідність поставленим методичним цілям, тобто наскільки даний сервіс або ресурс відповідає досягненню очікуваних результатів.

Сучасні інформаційні технології суттєво впливають на ефективність проведення занять з математики, надають можливість удосконалювати організацію заняття, діагностувати рівень засвоєння і сформованості знань та вмінь студентів, активізувати пізнавальну діяльність здобувачів освіти, поглиблювати їх знання.

Слід зауважити, що сучасні навчальні технології нічого не варті без творчого і вмотивованого викладача і тому особливо гостро постає потреба у творчих викладачах-особистостях, які здатні самостійно здобувати знання, опрацьовувати велику кількість різноманітної інформації, використовувати ці набуті знання і вміння та критично мислити в умовах швидкоплинних змін.

ЕЛЕМЕНТИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ **Резник О.В.**

Комунальна організація «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 Шосткинської міської ради Сумської області»
olgareznik9@gmail.com

Реформування освіти України в напрямку інтеграції в європейський освітній простір передбачає розробку та впровадження інноваційних освітніх систем і технологій.

Широке поширення ігор і необхідність створення привабливих освітніх практик привели до виникнення такого поняття як гейміфікація.

Гейміфікація або ігрофікація - це не створення повноцінної гри, а використання окремих елементів ігор у неігрових практиках.

Гейміфікація в навчанні - використання ігрових правил, використовуваних в сучасних он-лайн іграх, для мотивації учнів і досягнення реальних освітніх цілей в курсі вивчення навчального предмета [1].

Ідея даної інноваційної технології полягає у тому, щоб зробити процес навчання більш цікавим та, що є немало важливим, мотивувати учнів до навчання. Гра - це ідеальне навчальне середовище з вбудованим дозволом на помилку, що спонукає мислити нестандартно та розвивати самоконтроль.

Ігрові методики завжди використалися в шкільній освіті. Так вже влаштований мозг людини: коли замість боротьби з нудьгою є драйв і позитивні емоції, інформація засвоюється краще. Включення ігрових технологій у навчально-виховний проце на сучасному етапі відбувається двома шляхами: перший напрямок передбачає ігрову організацію навчального процесу. Тобто навчальний курс необхідно перетворити на пригоду, кожну тему – в локацію, а кожен урок - у завдання локації.

У другому напрямку гра може проводитися впродовж декількох уроків, одного уроку або на певному етапі уроку: організаційно-мотиваційному, виконавчо - діяльнісному, контрольню - корегуючому [2].

Відмінними рисами ігрових елементів, що включаються в освітній процес, виступають наступні: негайний зворотний зв'язок; веселощі; завдання збільшуються в кількості і ускладнюються; майстерність; індикатори прогресу ; соціальний зв'язок та управління гравця. Заняття, яке містить деякі з перерахованих вище елементів, можна розглядати як «гейміфіковане» заняття.

Щоб впровадити в урок гейміфікацію, в першу чергу, потрібна захоплююча історія, для створення якої можна скористуватися мемами або коміксами. У кожній грі повинна бути таємниця. Саме бажання її розкрити веде гравця з рівня на рівень і «підживлює» його азарт. Це створення завдань QR кодом, зашифровані слова, пазли. Основою будь-якої гри є дія. Всі гравці знають, що потрібно робити в їх улюбленій грі, щоб бути кращим за опонентів і в результаті стати переможцем. І тут на допомогу приходять квести. Ніхто не захоче грати, якщо знатиме весь сценарій. Лише постійні виклики та нові завдання тримають в напрузі і приносять задоволення від процесу. Неможливо грати у щось не знаючи всіх правил. Чітко окреслені правила дозволяють зрозуміти суть гри і стати у ній переможцем. Ніхто не гратиме у занадто просту чи занадто складну гру. У першому випадку стане нудно, у другому – непрохідні рівні змусять опустити руки. Ідеальним варіантом є той, де присутні певні складнощі, але приклавши зусилля, їх можна подолати. Технологія дозволяє реалізувати індивідуальний підхід. Quizziz – платформа, що містить додаткову систему бонусів та режим домашнього завдання. Гра повинна викликати в учасників емоції. Радість, злість, страх, переживання роблять процес цікавим, захоплюючим та незабутнім. Окрім задоволення від процесу гравцям важливо бачити свій прогрес у порівнянні з іншими. Це можуть бути бали, бейджі та будь-які інші катки, що мають матеріальну або нематеріальну цінність. Саме це підбурює рухатись вперед. Вінцем кожної гри є перемога. А що ж перемога дасть гравцеві, окрім морального задоволення? Цінність призу підвищує шанси гравців дійти до фінішу.

Гейміфікація - це спосіб впливу на людську поведінку, який базується на використанні ігрових елементів. Перетворюючи досвід за допомогою ігор, він долає соціальні та психологічні обмеження, що уможливорює вивільнення людського потенціалу.

Список літературних джерел:

1. Сосновська Л. Цифрові інструменти гейміфікації освітнього процесу [Електронний ресурс].-Режим доступу: <https://naurok.com.ua/metodichni-rekomendaci-cifrovi-instrumenti-geymifikaci-osvitnogo-procesu-na-urokah-inozemno-movi-313818.html>

2. Навчаємося граючи. Що таке гейміфікація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buki.com.ua/news/scho-take-geimifikatsiia/>

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОСВІТИ ЯК ТРЕНД ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА

Баланюк Н.Ю., Рибкіна Г.С.

ДПТНЗ «Шосткинське ВПУ»

b.n.y@ukr.net, asrybkina25@gmail.com

Застосування новітніх цифрових технологій або інформаційних ресурсів під час навчального процесу в умовах сьогодення вважається одним із актуальних питань освіти. В цьому Україна отримала два поштовхи: спочатку епідемія ковід-інфекції, що змусила весь світ перейти на дистанційне навчання, а надалі – військовий стан. Значною перевагою інноваційних рішень відповідної проблематики вважається застосування електронних видань навчальних комплексів та навчально-методичних матеріалів. Світовою практикою доведено, що зазначені технології цінні своїми «мобільними перевагами», що полягають у наданні протягом будь-якого часу вільного доступу до інформаційної, навчальної, матеріальної бази закладу освіти, паралельно використовуючи відео-, аудіо файли.

Дедалі ширше набуває практика активного застосування он-лайн уроків, вебінарів, інтегрованих практичних занять, лабораторних робіт. Отже, як наслідок, ми можемо застосовувати додаткові ефективні можливості для наукових розробок, зокрема, групових, колективних досліджень, інтерактивної проєктної діяльності, а також проведення тренінгів, он-лайн комунікації з викладачами-колегами.

Як свідчать статистичні показники, безперервний процес діджиталізації освіти та будь-яких інших сфер життя людини спонукає потенційного здобувача освіти опанувати особливості цифрової (інформаційної) культури. В подальшому це дозволить професійно структурувати власні можливості під органічне входження до відповідного середовища інформаційного суспільства.

В сучасній науковій літературі діджиталізація визнається невід’ємною складовою сучасної глобалізованої економіки, адже вважається, що, саме за допомоги цифровізації, здійснюється раціоналізація управління ресурсами, оптимізація моделей управління бізнесом та відбуваються структурні зміни [1].

Перелічуючи всі перспективні якісні моменти діджиталізації освітнього процесу, варто зупинитися й на мінусах: готовність навчальних закладів різних ступенів акредитації до професійної підготовки фахівців цифрового контенту вимагатиме, насамперед, не тільки подальшої техніко-технологічної модернізації сфери освіти із паралельним врахуванням реалій сьогодення, пов’язаних із військовим

станом, а й додаткової підготовки (перепідготовки) професорсько-викладацького складу.

Нові вектори розвитку реформи освіти набули сучасного інноваційного характеру із обов'язковим запровадженням та подальшим застосуванням всіх інформаційних платформ, ресурсів із науково-технічною модернізацією. Зокрема, законами України: «Про освіту», «Про Вищу освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про фахову передвищу освіту» вже на найближче майбутнє передбачено розвиток мережі сучасних освітніх закладів із одночасним: а) використанням електронних інформаційних платформ і засобів підтримки освітнього процесу; б) упровадженням системи дистанційного та змішаного навчання; в) розширенням доступу до самоосвіти, саморозвитку та самовдосконалення всіх учасників освітнього процесу; г) розробкою електронних навчально-методичних комплексів для освітніх компонентів; д) організацією системи безперервного підвищення рівня кваліфікацій науково-педагогічних працівників у сфері цифрових технологій [2].

Додаткові напрями застосування діджиталізації в освіті – розвиток цифрових бібліотек та кампусів університетів. Викладачеві надається можливість вчасно та якісно розробити та відповідно наповнити онлайн курс із використанням програмних технологій, що в подальшому дозволить здійснити продуктивне наповнення курсу з наявних інформаційних ресурсів та у спеціалізованих програмних середовищах саме авторськими системами, автоматизованим проєктуванням.

Основоположним напрямом є підвищення кваліфікації педагогів цифрової грамотності, яка орієнтована не тільки на розробку курсів, а й на застосування цифрового середовища в освітньому процесі. Цифрове середовище вимагає від педагогів іншої ментальності, картини світу, іншого способу і форм роботи. Вчені визначають роль педагога як тьютера, провідника з цифрового світу.

Список літературних джерел

1 Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників, 2021. Проєкт. Дія. Цифрова Освіта. URL: https://osvita.Diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame_pedagogical.pdf (дата звернення 8.05.2022).

2 Морзе Н. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника (проєкт). Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2019. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip (дата звернення: 18.05.2022).

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ЯКІСНОЇ ОСВІТИ

Базиль С. М.

ВСП «Шосткинський фаховий коледж

імені Івана Кожедуба СумДУ»

e-mail: s.bazil@htcolledge.sumdu.edu.ua

Карантинні обмеження, військовий стан у державі, суттєво змінили життя та професійну діяльність людей. Практично всі сфери життєдіяльності, були змушені перейти в інший формат роботи – онлайн. Ці обмеження також вплинули на зміст і структуру освітньої діяльності педагога й закладів освіти загалом. Для забезпечення якісної навчання в таких умовах, будь-який заклад освіти повинен мати розвинене інформаційно-освітнє середовище.

Над питаннями цифровізації освітнього процесу та створення інформаційно-освітнього середовища працювали такі науковці: Н. Гунько, І. Захарова, Л. Панченко, В. Рахманов, А. Стрюк, М. Шишкіна та інші. Засади формування інформаційного середовища дистанційного навчання розглядали: М. Жалдак, Ю. Ільїна, Ю. Машбиць, М. Смульсон та інші. Але недостатньо досліджень, пов'язаних із організацією та формуванням інформаційно-освітнього середовища у закладах освіти, а також опису інструментів для реалізації поставлених задач у межах їх освітньої діяльності.

Аналіз науково-педагогічних джерел показав, що немає однозначного визначення поняття «інформаційно-освітнього середовища», а науковці тлумачать його, використовуючи різні підходи та методи аналізу. Щодо інструментарію думки досить різняться та постійно змінюються завдяки досвіду та стрімкій діджиталізації всіх галузей у державі, зокрема й освіти.

Так наприклад, С. Назаров трактує поняття «інформаційно-освітнє середовище», як рухому педагогічну систему, що об'єднує в собі не тільки інформаційні освітні ресурси, комп'ютерні засоби навчання, педагогічні методи, технології, засоби управління освітнім процесом, а й організацію і зміст процесу професійного та особистісного розвитку і саморозвитку кожного студента [3].

На думку О. Ільченко поняття «інформаційно-освітнє середовище» – це системно організована сукупність інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення, яка нерозривно пов'язана з людиною, як суб'єктом освітнього процесу.

І. Мовчан уважає, що інформаційно-освітнє середовище реалізується на базі інформаційно-комунікаційних технологій, які впливають на освітній процес та допомагають формуванню фахових і

соціальних якостей особистості в умовах інформатизації суспільства. Вчений у своїх роботах зазначає, що інформаційно-освітнє середовище може забезпечити освітній процес: інформаційною та методичною підтримкою, плануванням, ресурсним забезпеченням, моніторингом результатів навчання, систематизувати збір, аналіз, обробку, зберігання, пошук та подання даних, налагодити дистанційну взаємодію всіх учасників освітнього процесу [2].

Процес впровадження інформаційно-освітнього середовища у сучасний заклад освіти, а також його інтеграція у освітні організаційні структури, на думку В. Рахманова, повинно охоплювати освітні наукові, адміністративні структури закладу освіти та включати адаптацію сучасних педагогічних технологій до можливостей упровадження в інформаційно-освітнє середовище, адаптацію сучасних технологій до вимог цих структур, а також створення взаємокореляції між ними [3].

Переважає більшість наукових праць вчених, з означеної проблематики, розкривають питання формування та організації інформаційно-освітнього середовища з точки зору теоретико-методичних та педагогічних засад, а його інструментальне забезпечення (програмне забезпечення, системи керування освітнім процесом тощо) не досить розкрито.

Інформаційно-освітнє середовище, на думку більшості науковців сучасності – це віртуальне середовище навчання, тобто відкрита система, що надає комплекс взаємопов'язаних і постійно оновлювальних засобів навчання, забезпечує синергію та можливість інтерактивної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу [6].

Наявність великої кількості інформації, комп'ютерних та технічних засобів у закладі освіти зумовлює створювати інформаційно-освітні середовища, щоб систематизувати та організувати освітню діяльність, а саме використовувати їх для інформаційно-процесуальної підтримки освіти, управлінської, інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційного забезпечення всіх процесів у закладах освіти.

Досвід вітчизняних та закордонних закладів освіти, показав, що формування, інтеграція та змістово-технологічна підтримка інформаційно-освітнього середовища забезпечується за допомогою таких систем: системи управління навчанням (LMS-система), системи управління навчальним контентом (LCMS-система), експертно-консультативна системи, системи документообігу та інші. Розглянемо деякі з них.

Система управління навчанням (*Learning Management Systems*) – це спеціалізована комп'ютерна система, що автоматизує процес

управління освітньою діяльністю, починаючи з надання контенту учасникам освітнього процесу до адміністрування закладом освіти. Основним завданням цієї системи є автоматизація та цифровізація адміністративних процесів освітньої діяльності закладів освіти, тобто управління та збереження інформації всіх підрозділів та процесів пов'язаних з наданням освітніх послуг. До LMS-систем можна віднести такі ресурси:

Learning Management Systems BlackBoard – це англomовна система, яку можна використовувати як повноцінну систему комп'ютерної підтримки освітнього процесу. Функціями означеної системи є централізоване створення, обробка, зберігання та подання інформації учасникам освітнього процесу. Вона може використана переважно в режимі асинхронного дистанційного навчання, а також іноді синхронного [1].

Національна освітня платформа «Всеосвіта» – це система управління навчанням глобальної мережі Інтернет, призначена для учасників освітнього процесу та представлена у вигляді національного освітнього порталу з розширеним інструментарієм для створення, розміщення навчального матеріалу, адміністрування та управління закладом освіти. Цю систему можна використовувати для створення онлайн курсів, олімпіад, вебквестів, опитувань, вебінарів, підвищень кваліфікацій тощо [4].

Система управління навчальним контентом (*Learning Content Management Systems*) – це спеціалізована система, що надає можливості створення, обробки, збереження, управління й надання учасникам освітнього процесу (здобувачам освіти) наукового, інформаційного та навчально-методичного наповнення. Основним завданням цієї системи є контекстна, оновлювальна допомога під час створення, змістового наповнення навчальних курсів, а також чітка стандартизація контенту в закладі освіти. Прикладом, LCMS-систем, система управління навчальним контентом Moodle – це безкоштовна та відкрита система, що надає багато інструментів управління контентом та пов'язує всіх учасників освітнього процесу в єдину структуру. Основними функціями даної системи – завантаження файлів, виконання завдань, обмін повідомленнями, оцінювання, календар подій тощо. Ще однією, досить популярною LCMS-системою є Google Classroom – це безкоштовний веб-сервіс Google середовища для систематизації контенту та обміну файлів. Даний сервіс поєднує всі можливості сервісів Google Workspace в єдине ціле, а також надає сучасні інструменти для організації навчання в закладах освіти.

Отже, підсумовуючи наукові дослідження вчених сучасності, можна зробити певні висновки: по-перше, інформаційно-освітнє середовище – це система, взаємопов'язаних організаційних структур, сукупність сучасних педагогічних та цифрових технологій, які мають ефективний вплив на якість освітньої діяльності будь-яких закладів освіти; по-друге, аналіз існуючих систем показав, що впровадження та інтеграція цих систем у середовище закладу освіти, спрощує і вдосконалює освітній процес, а також впливає на безпосередню якість підготовки здобувачів освіти – майбутніх фахівців. Але як показує досвід, не всі заклади освіти мають можливість розгорнути означені системи в освітньому середовищі, тому що існують певні проблеми. Однією з основних проблем є державне фінансування на цифровізацію освіти, тобто на закупівлю й модернізацію комп'ютерної техніки, мультимедійного обладнання, технічних засобів навчання, які б відповідали вимогам сьогодення під час створення сучасного інформаційно-освітнього середовища.

Список літературних джерел

1 Learning Management Systems BlackBoard. URL: <https://www.blackboard.com/group/156>. (дата звернення: 12.04.2023).

2 Мовчан И. Н. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения. Электротехнические системы и комплексы. 2015. № 3(28). С. 55-58.

3 Назаров С. А. Педагогические условия проектирования личностно-развивающей информационно-образовательной среды технического вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 17.10.2006. Ростов-на-Дону, 2006. 182 с.

4 Національна освітня платформа «Всеосвіта» URL: <https://vseosvita.ua/> (дата звернення: 12.04.2023).

5 Рахманов В. О. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх інженерів в умовах освітньо-інформаційного середовища технічного університету: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2019. 418 с.

6 Топузов М. О. Інформаційне забезпечення сучасного ВНЗ як засіб активізації й інтенсифікації ефективного управління освітнім процесом Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Київ, 2011. № 5 (61). С. 205–207.

ПЕДАГОГІКА ПАРТНЕРСТВА – ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАРЯМ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Денисенко О. О.

Комунальна організація «Шосткинська гімназія Шосткинської міської
ради Сумської області»

lena.denysenko90@gmail.com

Сучасна педагогіка партнерства вважається однією з перспективних стратегій розвитку освіти, оскільки передбачає створення партнерських взаємовідносин між всіма учасниками освітнього процесу - вчителями, учнями, батьками та громадою. Ця педагогічна концепція базується на ідеї взаємодії, співпраці та спільної відповідальності за якість освіти. У цій статті розглянуто сутність та переваги педагогіки партнерства, її роль у формуванні активної громадянської позиції учнів та принципи, що лежать в її основі.

Сутність педагогіки партнерства полягає в тому, що освітній процес стає спільним діалогом між всіма учасниками, де кожен має можливість висловити свої думки, ідеї та пропозиції. Це сприяє активному залученню учнів до навчального процесу, формуванню у них критичного мислення та самостійності.

Педагогіка партнерства визначає істинно демократичний спосіб співпраці педагога і дитини, який не відкидає різниці в їхньому життєвому досвіді, знаннях, але передбачає безумовну рівність у праві на повагу, довіру, доброзичливе ставлення і взаємну вимогливість [1].

Однією з переваг педагогіки партнерства є те, що вона сприяє підвищенню мотивації учнів до навчання. Учні, які беруть активну участь у навчальному процесі та мають можливість впливати на його організацію, відчують більшу зацікавленість та відповідальність за результати своєї роботи. Крім того, педагогіка партнерства сприяє розвитку громадянської позиції учнів. У процесі співпраці з іншими людьми, вони навчаються слухати та розуміти інші точки зору, виявляти толерантність та повагу до думки інших людей, до їхніх прав і потреб. Це допомагає формувати у них активну громадянську позицію, готовність до участі у громадському житті та розвитку своєї країни.

Основні принципи педагогіки партнерства включають:

1. Рівноправність учасників. Кожен учасник освітнього процесу має право на висловлювання своєї думки та брати участь у прийнятті рішень.

2. Співпраця та взаємодія. Освітній процес базується на взаємодії та співпраці всіх учасників.

3. Відповідальність. Учні мають відчувати відповідальність за свої дії та результати своєї роботи.

4. Взаємовизначеність. Учасники освітнього процесу мають взаємовпливати на його організацію та хід.

5. Взаємна повага. Всі учасники освітнього процесу повинні поважати думку та інтереси інших учасників.

6. Психологічна підтримка. Партнерство задовольняє потребу в значимості і приналежності та зменшує рівень стресу, що, зрештою, допомагає інтелекту працювати ефективніше.

Застосування педагогіки партнерства у практиці може призвести до багатьох позитивних результатів, таких як:

збільшення мотивації учнів до навчання та активізація їхньої пізнавальної діяльності;

розвиток творчих та критичних здібностей учнів;

формування в учнів навичок співпраці, комунікації та взаємодії;

забезпечення гуманізації навчального процесу та створення сприятливого міжособистісного клімату;

покращення результатів навчання та підвищення успішності учнів;

Отже, можна стверджувати, що педагогіка партнерства є перспективним напрямом розвитку освіти, оскільки сприяє розвитку творчого мислення, ініціативності та самостійності учнів, формуванню їх громадянської компетентності та готовності до життя в сучасному світі.

Список літературних джерел

1 Вишневецький О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. / О. Вишневецький – Дрогобич : Коло, 2006. – 326 с.

2 Жданенко С. Б. Партнерська взаємодія у процесі становлення громадянського суспільства :соціально-філософський аналіз: дис ... канд. філософ. наук. Х., 2003. 207 с.

3 Концепція Нової української школи URL:

4 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/novaukrainska-shkola-compressed.pdf>

5 Кравчинська Т. С. Педагогіка партнерства: основні ідеї, принципи та сутність: підготовка керівних та педагогічних кадрів до реалізації Концепції Нової української школи: зб. ст. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. Харківська академія неперервної освіти, м. Харків, Україна – с. 85–88. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/707221/>

СТВОРЕННЯ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Баланюк А.Л., Мар'їнських Ю.М.

Шосткинський Інститут Сумського державного університету
13kaiifleem@gmail.com, mymih44@gmail.com

За умов невинного розвитку науково-технічного прогресу сучасна вища освіта України переживає новий позитивний етап свого модернізаційного розвитку. Це стосується перш за все створення інноваційного освітнього середовища, максимально сприятливого для розвитку специфічних здібностей, професійних обдарувань здобувачів освіти, формування їх фахової компетентності та наукового збагачення.

Інноваційне освітнє середовище - це комплекс взаємопов'язаних умов, які забезпечують освіту людини, формування особистості педагога з інноваційно-творчим мисленням, його професійну компетентність [1].

Сучасні законодавчі акти досить змістовно відображають пріоритетність формування інноваційного освітнього середовища, серед яких: закони України «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», накази Міністерства освіти і науки України «Про внесення змін до Положення про експериментальний загальноосвітній навчальний заклад» тощо.

Відповідно до структури інноваційного освітнього середовища визначені основні педагогічні умови його формування [2]:

- особистісно орієнтовані та гуманістичні підходи до його створення з урахуванням партнерського співробітництва, поваги та довіри всіх учасників навчально-виховного процесу;
- спрямування на розвиток і саморозвиток кожної особистості;
- робота в творчому пошуковому режимі;

На наш погляд, оновлення матеріально-технічної бази під час формування інноваційного освітнього середовища набуває чи найважливішого значення. В даному випадку передбачена наявність спеціальної інфраструктури, до якої паралельно включені науково-методичні установи, бібліотеки, АТ-центри, інноваційні центри, благодійні та громадські організації. Перелік відповідних установ здійснює дієву підтримку на практиці закладам освіти під час реалізації освітніх проєктів.

Важливою умовою ефективного та перспективного функціонування інноваційного освітнього середовища у закладах вищої освіти є опанування новітніх технологій як самими здобувачами освіти, так і всім науково-викладацьким складом. Відповідно в цьому

постає необхідність якнайшвидшого відтворення на місцях предметно-орієнтованого, інформаційного середовища, що має на меті ефективне використання мультимедіа (дошка, хромбук), більшості модернізованих електронних підручників, низки платформ для дистанційної освіти (Google Classroom, Teams, Meet, Zoom та ін.), вебінари, онлайн-курси тощо, розроблення спільного доступу до систем наукових бібліотечно-інформаційних центрів – медіатек.

Окремим чинником інновації в закладах вищої освіти має бути невинний процес розробки авторських методик, рекомендацій, лекцій, практичних, що мають велике значення у практиці застосування гібридних курсів (hybridcourses) – поєднання очного і дистанційного навчання, ще передбачає самостійне опанування студентами окремих курсів в електронному форматі, що не виключає його безпосередніх контактів з викладачем, а також дистанційного навчання, яке практикується майже на 85 відсотків в нашій державі.

Упровадження в освітній процес закладів вищої освіти сучасних інноваційних технологій безумовно сформує у викладача додаткових функцій консультанта, фасилітатора, наставника, що паралельно вимагатиме від нього професійної психолого-педагогічної підготовки, через те, що в його специфічній науково-викладацькій діяльності реалізуються не тільки спеціальні предметні знання, але й сучасні знання з різних галузей наук. Відповідно, охоплюючи вищезазначені додаткові формуючі фактори, що впливатимуть на якість інноваційного середовища, необхідно на законодавчому рівні переглянути ряд винагород та відповідної системи преміювань, оплати науково-педагогічного складу.

Список літературних джерел

1 Кух А.М. Освітнє середовище в структурі інноваційної системи фахової підготовки майбутніх учителів фізики / А.М.Кух // Предметні дидактики в контексті формування компетентнісносвітоглядних професійних якостей майбутнього фахівця (частина 2.). 2018. С.73 – 76. – Режим доступу до журн. // www.mvf.kam-pod.org/zbirniku/Zbirnyk14/e-book/2-07-Kuhh.pdf.

2 Разіна Н. О. Акмеологічний підхід до розвитку професіоналізму сучасного педагога в інноваційному освітньому середовищі середньої школи / Вісник наукової школи педагогів «АКМЕ». 2009. Випуск 3. С. 214.

ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НАВИЧОК ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ

Марченко Є.О., Сінельніков С.О.

Комунальна організація

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»
shostka.gimn@gmail.com, senya33-2-31@ukr.net

Глобальні зміни у всіх напрямках сучасного суспільства, прискорення темпів його розвитку та тотальна цифровізація актуалізують пошук нових рішень реалізації потенціалу людини.

Одним з головних напрямів розвитку як особистісного, так і професійного є формування в учнів soft skills навичок.

Soft skills - (англ. "м'які" навички) це набір навичок та характеристик, які необхідні для активного навчання, роботи, лідерства, комунікації та міжособистісних відносин. Іноді їх називають особистими рисами, тому що вони залежать від характеру людини.

Hard skills - (англ. "жорсткі" навички) професійні навички, яким можна навчити та які можна виміряти. Приклади hard skills: набір тексту комп'ютера, читання, математика, знання іноземних мов, використання комп'ютерних програм.

Формування soft skills навичок у школярів випускних класів є важливим для освітнього процесу та подальшого розвитку.

Учні повинні розвивати такі навички, як:

- *Комунікація* – вміння вільно спілкуватися, слухати та розуміти інших, висловлювати свої думки та ідеї.

- *Управління часом* – вміння планувати свій час, визначати пріоритетні завдання та ефективно використовувати ресурси.

- *Робота у групі* – вміння працювати з іншими людьми, контролювати, вирішувати проблеми та досягати певних цілей.

- *Креативність* – вміння генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні розв'язання проблем та завдань.- Емоційний інтелект - вміння керувати своїми емоціями та емпатією до інших людей, вміння розпізнавати емоції, контролювати їх та виражати їх адекватним способом. Також важливо навчити емпатії – розуміння емоційного стану інших людей.

- *Критичне мислення* – вміння аналізувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення. Школярі повинні вивчити та інтерпретувати дані та інформацію, а також оцінити їхню ймовірність.

- *Лідерство* – це здатність організовувати групи людей, приймати та керувати рішеннями. Ця навичка особливо важлива для школярів випускних класів, які готуються до продовження освіти. Шкільні

заходи, такі як організація участі у шкільному уряді, можуть допомогти школярам розвивати лідерські якості.

Soft skills - є набором навичок, які необхідні для успішного навчання та роботи у розвитку, управлінні часом та інших напрямках життєдіяльності. Вони також важливі для успіху в особистому житті та соціальному оточенні.

Розвиток soft skills навичок є процесом, який має починатися ще у шкільному віці та вдосконалюватися протягом усього життя. Учні випускних класів повинні розуміти, що розвиток навичок необхідний для їхнього особистого та професійного успіху, і вони повинні прагнути постійного розвитку та розвитку своїх навичок.

Отже, розвиток soft skills навичок займає важливе місце у формуванні компетенцій у школярів випускних класів. Вони допомагають учням як особистості, зміцнювати міжособистісні стосунки та підвищувати шанси на успіх у майбутній освітній та професійній діяльності.

Список літературних джерел

1 Кейс-технології у навчанні КМДШ. Електронний ресурс. URL: <https://www.creativeschool.com.ua/blog/kejs-tehnologiyi-u-navchanni/>

2 Морі Е. Soft skills та критичне мислення: які навички знадобляться дітям у XXI столітті URL: <https://suspilne.media/62334-soft-skills-ta-kriticne-mislenna-aki-navickiznadoblatsa-ditam-u-xxi-stolitti/>

3 Тілікіна Н.В. Навички XXI століття та умови їх формування і розвитку для молоді. 24.11.2020. Державний інститут сімейної та молодіжної політики ДІСМП URL: <https://dismp.gov.ua/navychky-khkhi-stolittia-ta-umovy-ikh-formuvannia-irozvytku-dlia-molodi>

4 Beyer, A. A., Gaze, C., & Lazicki, J. (2013). Comparing students' evaluations and recall for Student Pecha Kucha and PowerPoint Presentations. *Journal of Teaching and Learning With Technology*, 1(2), 26–42 <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/jotlt/article/view/3109>.

PRACTICE OF DISTANCE TEACHING OF COMPUTER-AIDED TECHNOLOGIES TO THE STUDENTS OF “CHEMICAL TECHNOLOGIES AND ENGINEERING” SPECIALTY.

Shakhnovsky A. M., Bondarenko S.G., Abramova A.O.

Igor Sikorski Kyiv Politrchnic Institute
amshakhn@xtf.kpi.ua, bondarenko.serhii@lll.kpi.ua,
abramova.alla@lll.kpi.ua

The modern labor market is characterized by growing requirements for university graduates. Among these requirements are the improvement of the quality of professional training of specialists, the formation of "lifelong learning" skills, etc. Continuous updating of training courses, formation of future specialists' ability to make effective decisions in the "information boom" conditions are also relevant. Therefore, during the last time, the trend towards the introduction of "digital learning" was followed in the education system: the speakers of the education industry declared face-to-face classes in favor of independent remote learning using computer / network technologies [1]. As follows from the available statistics [2], 39 % of US university students preferred distance learning in 2022 (Fig. 1); additionally, the U.S. distance learning market is estimated to be worth \$12.81 billion between 2020 and 2024.

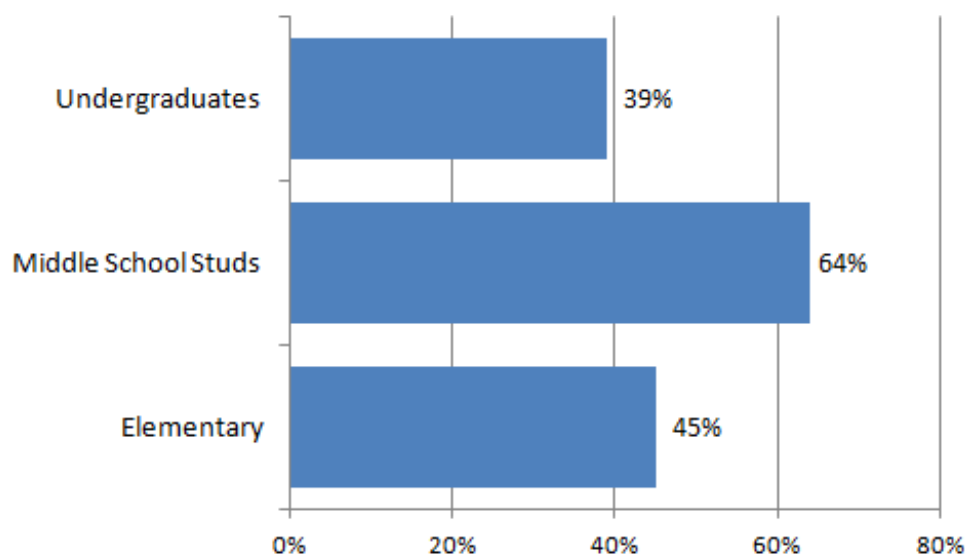


Fig. 1. Share of U.S. students choosing distance learning in 2022 [2].

Although the regulatory framework for the implementation of distance and mixed forms of education in the education system of Ukraine has been formed for a long time, the implementation of the distance education system has been particularly accelerated only as a result of the COVID-19 coronavirus pandemic, the full-scale war in Ukraine and the forced

emigration of a significant number of Ukrainians. At Igor Sikorski KPI, the "Regulations on distance learning", which regulates the basic principles of the organization and implementation of distance learning at the University, was adopted in April 2020 [3]. The distance learning courses developed at KPI are aggregated by the specially created Sikorski distance platform.

The aim of the research presented here is the theoretical and methodological justification of the choice of a computer system to support distance learning and the analysis of the experience of introducing computer disciplines distance courses for students of the specialty "Chemical Technologies and Engineering" of the Chemical Technology Faculty of Igor Sikorski KPI.

For implementation on the "Sikorski Distance" platform among software solutions available on the distance learning market (Moodle, Edmodo, Google Classroom, ATutor, iSpring Online, Dokeos, Claroline, etc.) two of the most common systems (Moodle and Google Classroom) were chosen by Kyiv Polytechnic Institute named after Igor Sikorski (with the possibility for teachers to choose from the two specified alternatives).

As a result of a comparative analysis of the Moodle and Google Classroom systems, the Google Classroom system was selected by the authors for implementation of distance courses.

Teachers and students of Igor Sikorski KPI have access extended corporate Google accounts in the domain ll.kpi.ua (LLL is the abbreviation for "LifeLong Learning"), which is available within the "Sikorski Distance" platform. The set of services in the corporate version is supplemented by a number of additional features, including corporate E-mail, increased volume of Google Drive, access restrictions for users "from outside the corporate domain", etc.

Within the framework of the above concept, the authors have developed a number of distance courses in computer disciplines for "Chemical Technologies And Engineering" students in the Google Classroom environment.

When working with a distance course in Google Classroom, three main tabs are available to students (fig. 2, a): "Stream" ("Стрічка [курсу]"), "Classwork" ("Завдання"), "People" ("Люди").

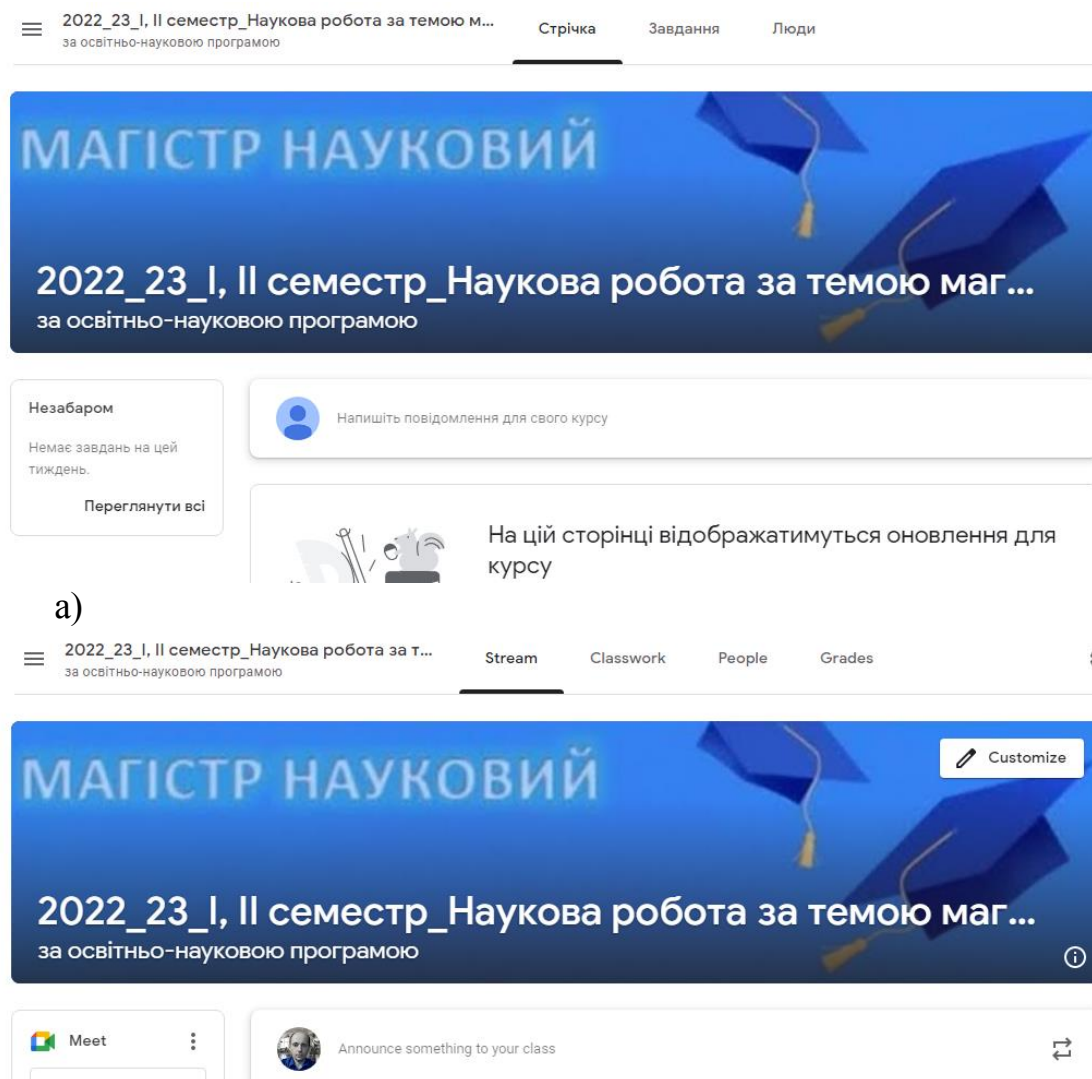


Fig. 2. Structure of Google Classroom:
a) in student's mode; b) in teachers's mode.

The "Stream" tab is a common information stand, i.e., a section where information about educational resources placed in the classroom (materials, tasks, etc.) is automatically displayed; course participants can also post public announcements on the "Stream" tab. The "Classwork" tab contains actual educational materials and tasks. The "People" tab gives access to everyone who is subscribed, with the ability (in teacher mode) to manage this list.

The implementation of a training course in Google Classroom suite provides an opportunity to get a number of positive results, including:

- a single access point for placing educational materials and recording success;

- structured cloud data storage (Google Drive) of all materials related to the course;
- the possibility of checking the results of the educational tasks submitted by students directly, using Google tools (Google documents);
- a transparent system for monitoring deadlines for students;
- a single channel of information: in addition to educational materials, Google Classroom offers the possibility of implementing an "information stand" with parallel automatic sending of messages from the "information stand" to all students.

The practice of creating distance learning support tools using Google services and the further experience of "blended " as well as "completely remote" learning showed sufficient effectiveness of the specified approach for organizing educational process. Google services are a convenient and affordable tool for organizing distance learning. In the perspective of further explorations is the study of the peculiarities of the use of Google services in traditional "face-to-face" education with the aim of expanding the possibilities of traditional educational methods

Referenses

1. Шахновський, А. М. Досвід викладання комп'ютерних дисциплін бакалаврам спеціальності «Хімічні технології та інженерія» у режимі «змішаного» та дистанційного навчання / Шахновський А. М., Бондаренко С. Г., Абрамова А. О. // Комп'ютерне моделювання і керування в техніці та технологіях КМКТТ-2021 : збірник наукових статей. К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. URL https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41429/1/КМКТТ-2021_p280-287.pdf
2. E-learning Statistics 2022: Surprising Facts About Online Learning Statistics. By P. Pawar. URL: <https://www.enterpriseappstoday.com/stats/e-learning-statistics.html>.
3. Положення про дистанційне навчання в КПІ імені Ігоря Сікорського: затверджено 17.04.2020 р. URL: https://document.kpi.ua/2020_7-73.
4. Sikorsky Distance Learning Platform. URL: <https://www.sikorsky-distance.org/>.

ПРОКРАСТИНАЦІЯ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ ТА СПОСОБИ БОРОТЬБИ З НЕЮ

Ульянич Д. О., Бацура О. Є.

Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-
ІІ ступенів ліцей Шосткинської міської ради Сумської області
ulyanych@shostka-licey.com

Прокрастинація (від лат. *prōcrāstinātiō* – відкладання на завтра; від *prō* + *crāstinus* – завтрашній, від *crās* – завтра) – це свідоме відтермінування виконання важливих завдань до такої міри, що затримки ведуть до негативних наслідків: зниження продуктивності навчання, втрата відчуття благополуччя, задоволення, погіршення стану здоров'я внаслідок підвищення стресу та перевтоми і зниження соціальної активності.

Прокрастинація відома людям різних сфер діяльності: навчальної, професійної, соціальної. Адже, кожен з нас має певні обов'язки і часто виконує завдання, що мають свої дедлайни або є небажаними для нас. Саме вони і викликають почуття нудьги, відрази, втоми. Разом з тим такі завдання є більш пріоритетними в певній діяльності, в порівнянні з тими, на які прокрастинатор частіше відволікається, створюючи хибне відчуття безпеки і свободи. Відповідно до даних, отриманих В.С. Ковиліним, від 46% до 95% учнів середніх навчальних закладів визнають себе прокрастинаторами і потребують професійної психологічної допомоги.

Фізіологічними основами прокрастинації є функціонування певних частин головного мозку: мигдалина, яка відповідає за такі відчуття як страх та дискомфорт і префронтальна зона кори головного мозку, яка узгоджує наші думки та дії відповідно до наших намірів і посилює почуття викликані мигдалиною.

В процесі проведення дослідження респонденти були ознайомлені з практичними методами профілактики прокрастинації, а саме: «*Pomodoro*» - розподіл діяльності на інтервали та перерви між ними, «Швейцарський сир» - поділ великого завдання на підзавдання починаючи з найлегшого, «Правило 3 хвилин» - не відкладати завдання, які потребують не більше трьох хвилин, «Альпи» - класифікуй завдання за пріоритетністю, складай список дня, «З'їсти жабу» - розпочинай день з виконання найскладніших справ.

В ході дослідження було проведено тестування 140 учнів 8 – 11 класів. Всі респонденти були об'єднані у чотири вікові категорії: 13 – 14 років (8 клас); 14 – 15 років (9 клас); 15 – 16 років (10 клас); 16 – 17 років (11 клас). В кожній віковій категорії було протестовано 35 учнів. Кожна група учнів була поділена за статтю: чоловіча, жіноча.

Прокрастинація в сучасному світі є серйозною особистою, системною та суспільною проблемою. Вона відома людям різних сфер діяльності. Проблема є дуже гострою, оскільки прокрастинація погіршує психоемоційний стан, гальмує ефективність навчання, негативно впливає на успішність учнів. Сучасні події є великим навантаженням на психічне здоров'я підлітків, тому дослідження проблеми прокрастинації в даних умовах є дуже актуальним. В ході дослідження були виявлені наступні результати: 63 учні (45%) від загальної кількості не вважали зазначену звичку проблемою, а 37 учнів (26,4%) не знайомі з поняттям «прокрастинація». Серед 140 респондентів – 104 схильні до прокрастинації (74,3%), із них 78 (55,7%) з середньою схильністю та 26 (18,6%) з високою схильністю. Спостерігається деяке підвищення кількості прокрастинаторів серед учнів 10 (кількість осіб з середньою схильністю – 21 (60%), з високою схильністю – 7 (20%)) і 11 (кількість осіб з середньою схильністю – 20 (57,1%), з високою схильністю – 8 (22,9%)) класів. Найбільша кількість респондентів має середню схильність до прокрастинації, що складає: серед учнів 13 – 14 років – 19 осіб (54,3%); учнів 14 – 15 років – 18 осіб (51,4%); учнів 15 – 16 років – 21 осіб (60 %); учнів 16 – 17 років – 20 осіб (57,1%). Приблизно однакова кількість школярів схильних до прокрастинації схильна як для хлопців, так і для дівчат у кожній віковій групі. Найбільш ефективними способами корекції прокрастинації за результатами інтерв'ю респонденти назвали методики: «Pomodoro» - 44 (42,3%); «Альпи» - 28 (26,9%); «Швейцарського сиру» - 20 (19,2%). Схильність до прокрастинації в більшій мірі залежить не від віку та статі, а від зовнішніх чинників: сімейне благополуччя, соціальне оточення, коло спілкування, побутові умови тощо. Представлена робота може бути використана самими учнями при організації своєї навчальної діяльності, їх батьками, вчителями, психологами і соціальними педагогами для проведення профілактичної та корекційної роботи серед школярів. Рекомендуємо використовувати всі запропоновані нами методики, оскільки до прокрастинації схильні різні типи учнів з характерними індивідуальними особливостями.

СУЧАСНИЙ ВЧИТЕЛЬ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Василенко В.М., Василенко В.В.

Комунальний заклад «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа I-II ступенів - ліцей Шосткинської міської ради

Сумської області»

valvolvasil@gmail.com

Проблема особистості вчителя – його світоглядної культури, духовно-морального обличчя, загалом професіоналізму – одна з найактуальніших у педагогіці й філософії освіти. Саме від вчителя, його особистісних характеристик залежить реалізація навчальних планів, якість освітніх послуг, виховання учнів як у процесі навчання, так і в поза навчальний час.

Стрімкий світовий розвиток, поширення нових інформаційних засобів вимагають від вчителя часової відповідності, тобто перетворення на «нового вчителя», утворення сучасної особистості педагога, здатного забезпечити особистісне становлення учня в постіндустріальну епоху [3].

На сучасному етапі розвитку українського суспільства, модернізації системи освіти, введення нових освітніх стандартів значно зростає роль вчителя як активного суб'єкта педагогічного процесу, підвищуються вимоги до його особистісних і професійних якостей, соціальної та професійної позиції, що відображено в Концепції Нової української школи (НУШ). Нові принципи освіти вимагають від кожного вчителя високого професіоналізму, опанування та застосування сучасних педагогічних технологій і нових методів навчання і виховання, бажання та вміння постійно вчитися й самовдосконалюватися, творчого підходу та раціоналізму, а також готовності до змін в контексті реалізації змісту реформи НУШ.

В умовах Концепції Нової української школи розширюються функції та можливості вчителя, з'являються нові соціально-професійні ролі педагога в освітньому процесі. Сучасний вчитель – це агент змін, тьютор, фасилітатор, модератор, коуч, ментор [2].

Сучасний вчитель повинен мати загальну ерудицію та глибокі знання з навчального предмету, володіти логічним мисленням, застосовувати критичний підхід до розв'язання проблем, уміти відстоювати власну точку зору, бути принциповим, з чіткою громадянською позицією та почуттям гумору.

Вимоги до вчителя з боку держави і суспільства полягають також у тому, щоб педагог своєю творчою діяльністю в процесі навчально-виховної роботи вмів проектувати розвиток особистості, чітко уявляв, яким повинен стати його вихованець як громадянин. Досягаючи

головної мети національного виховання – формування свідомого громадянина-патріота, вчитель має створювати умови для всебічного і гармонійного розвитку особистості, закласти основи громадянської свідомості, активності та відповідальності. Чільне місце в цьому процесі посідає формування громадянської відповідальності, яка передбачає добровільний вибір особистістю поведінки, що відповідає таким важливим категоріям, як обов’язок, ініціативність, дисциплінованість, самостійність, вимогливість, принциповість [3].

У сучасному світі на педагогів лягає важлива місія, але й неймовірно велике навантаження, що змушує вчителів знаходитися у постійному тонусі, а це, у свою чергу, призводить до виснаження та перевтоми. Велика кількість справ, інновацій та вимог сучасної освіти спонукають до термінових дій, бо часу на роздуми зовсім немає. Відсутність чіткого плану у більшості педагогів призводить до морального та емоційного виснаження. Тому чітке та локалізоване планування допомагає запобігти купі зайвих проблем, встигнути виконати усі нагальні справи й навіть відпочити [1].

Отже, сучасний вчитель повинен бути професіоналом, який здатний до багатоваріативності педагогічної дії, прогнозування можливих результатів, володіє прийомами аналізу, планування та самоконтролю, займає чітку громадянську позицію, вміє критично мислити в умовах швидкозмінного світу.

Список літературних джерел

1. Василенко В.М., Лазаренко К.Ю. Тайм-менеджмент як інноваційна технологія в організації роботи педагога. *Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи: матеріали VII Всеукраїнської науково-методичної конференції*. Суми: Сум ДУ, 2022. С.138.
2. Галюка О.С. Соціально-професійні ролі вчителя в умовах НУШ. URL: <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/91>
3. Гапochenko А.А. Особистість вчителя в сучасних умовах. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/14058041.pdf>

АНГЛІЙСЬКА МОВА У МІЖКУЛЬТУРНІЙ КОМУНІКАЦІЇ: КУЛЬТУРНІ ВІДМІННОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МОВНЕ СПІЛКУВАННЯ

Чернишова Т.Д., Сінельников С.О.

Комунальна організація

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»

shostka.gimn@gmail.com, senya33-2-31@ukr.net

Англійська мова є однією з широко використовуваних мов у міжнародному спілкуванні і використовується для спілкування між людьми з різних культур. У міжкультурній комунікації англійська мова є засобом зв'язку між різними культурами у суспільстві.

Проте культурні відмінності можуть істотно впливати на мовну комунікацію, зокрема сприйняття і розуміння повідомлень.

Мова - система звукових, словникових і граматичних засобів, що історично склалася, об'єктивує роботу мислення і є знаряддям спілкування, обміну думками і взаємного розуміння людей в суспільстві.

Комунікації - системи та процеси, які використовуються у спілкуванні чи передачі інформації.

Культура - спосіб життя, особливо загальні звичаї та вірування певної групи людей у певний час.

Культурні відмінності у мовному спілкуванні.

Культурні відмінності можуть значний вплив на мовне спілкування. Одним із прикладів цього є різні значення однакових за значенням слів та фраз, які можуть мати різне значення у різних культурах. Значення слова може означати щось позитивне в одній культурі, але мати негативний відтінок в іншій, так само фраза може вважатися грубою в одних культурах, але прийнятною в інших.

Кожна культура має свій набір стереотипів спілкування, і ці стереотипи можуть впливати на те, як сприймаються повідомлення. Повідомлення однієї культурної групи може бути сприйнято як більш агресивне або наполегливе, ніж таке саме повідомлення з іншої культури.

Культурні відмінності впливають те, як сприймаються повідомлення. У деяких культурах цінується пряме спілкування, тоді як в інших перевага надається непрямому спілкуванню. Це може вплинути на спосіб передачі та отримання повідомлень.

Мовний етикет у міжкультурній комунікації.

Мовний етикет може різнитися у різних культурах, і це може впливати на міжкультурне спілкування. Використання формальної та неформальної мови може змінюватись в залежності від культури. У

деяких культурах переважає формальна мова, тоді як в інших більш поширена неформальна мова.

Культурні відмінності можуть вплинути на англomовне спілкування в міжкультурній комунікації. Ці відмінності можуть виявлятися у мовному спілкуванні через різні значення слів та фраз, стереотипи та різні стилі спілкування. Мовний етикет також може різнитися в різних культурах, і важливо знати про ці відмінності, щоб ефективно володіти навичками міжкультурної комунікації. Знаючи про ці відмінності та відповідним чином адаптуючи свій стиль спілкування, ми можете ефективно спілкуватися англійською у різних культурних групах, враховувати мовні, невербальні та соціальні аспекти спілкування. Поважне ставлення до культурних відмінностей може допомогти у встановленні гармонійної та продуктивної комунікації англійською у міжкультурному середовищі.

Список літературних джерел

1 Васишина Н. М., Скирда Т.С. “Переклад як міжкультурна комунікація: англійська - українська мови. Практикум для студентів денної форми навчання галузі знань 0302 «Міжнародні відносини». Київ: PRINT LINE, 2020. 176 с

2 Манакін В.М. Мова і міжкультурна комунікація. Київ: ЦУЛ, 2012. 288 с

3 Crystal, D. English as a Global Language. Second edition. Cambridge University Press, 2003. 212 p

4 Olha Tsaryk, Nataliia Rybina, Nataliia Koshil, Olha Hyryla Professional development training of the interpreters under the effective intercultural communication. Mountain School of Ukrainian Carpaty. № 24 (2021). P.24-27

СЕКЦІЯ 7

Європейська інтеграція: нові можливості та горизонти

«The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.»



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

National Office
Erasmus+UA
erasmusplus.org.ua

ПЛАН МАРШАЛЛА ДЛЯ УКРАЇНИ

Щасна М.А., Новикова І.В., Тур О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
mariaschasna20@gmail.com

Європа вже проходила цей етап майже вісім десятиліть тому. Тоді здавалося, що Друга світова – це остання континентальна війна з застосуванням усіх можливих конвенціональних видів озброєнь. Згодом країни нібито навчилися не брязкати зброєю у суперечках за територію, ресурси чи історичну спадщину, віддаючи пріоритет принципам глобального ринку та дипломатії. Тож, досвід відновлення повоєнної економіки Європи шляхом запровадження системного інвестиційного підґрунтя, відомого як «План Маршалла», знадобився й сьогодні. З однією лише відмінністю: сьогодні країни-донори почали обговорювати економічну повістку не після перемоги, як 75 років тому, а одразу – тільки-но стрижень кремлівських реваншистських амбіцій обламався об супротив ЗСУ.

США як головний західний бенефіціар перемоги над німецьким нацизмом, відновлюючи знівечену війною Європу, ставили за мету, по-перше, зупинити післявоєнну соціально-економічну депресію на континенті, а по-друге – не допустити поширення на захід кремлівського політичного впливу.

Інструментом було обрано запровадження в країнах Європи стимулів розвитку вільного ринку та системна денацифікація сфер освіти та культури у Німеччині, західна частина якої перебувала в зоні контролю США та Великої Британії. Але американцям вдалося змінити обличчя західної Європи й поширити в цих країнах саморегульовану систему захисту демократії та гуманізму. А головне – політичні принципи, що унеможливили подальше застосування військових методів розв'язання конфліктів. Це був новий «ленд-ліз», покликаний позбутися соціально-економічних наслідків війни та самих передумов її повторення на європейському континенті.

З перших тижнів російського вторгнення стало очевидним, що рф цілеспрямовано руйнує українські міста та інфраструктуру. Відновлення вимагатиме величезних ресурсів. Оскільки саме «План Маршалла» став синонімом програм післявоєнної відбудови, вже на початку квітня 2022 року ця ідея обговорювалася в МВФ та Світовому банку саме під цим знаковим для європейської історії визначенням. План також повинен врахувати стратегічні інтереси країн-донорів. Зокрема, компанії з ЄС матимуть пріоритетне право на контракти у сфері інфраструктури, житлового будівництва, транспорту тощо з прицілом на міграцію технологій в Україну.

Українській уряд та міжнародна експертна команда оцінила втілення Плану Маршалла для України в \$765 млрд строком до 2032 року. З них \$65 млрд має бути залучено вже цього року, близько \$300 млрд – на етапі так званого Fast recovery 2023–2026 – з фокусом на соціальну інфраструктуру та інженерні комунікації.

Уже на поточний рік передбачені інвестиції в розмінування 5% території країни, підготовка енергосистеми до зимового періоду та накопичення газу, страхування інвестицій від воєнних ризиків, початок будівництва вантажного коридору до литовської Клайпеди через Польщу, зрештою – ремонт 20 000 пошкоджених війною будинків та будівництво 100 000 нових житлових споруд.

Подальший план інвестицій передбачає появу в Україні впродовж наступних 10 років залізничної інфраструктури європейського стандарту, нових блоків АЕС та орієнтованих на європейський ринок індустриальних кластерів.

Структурно українська візія плану розподілена на 15 сегментів.

До Плану також включено понад \$50 млрд на обороноздатність країни та перезапуск ОПК з фокусом на стандарти НАТО.

Пріоритетним джерелом надходження коштів мають стати заморожені активи країни-агресора та олігархів з найближчого оточення путіна. «Україна запропонувала укласти міжнародний договір, який створить спеціальний механізм для виплати компенсацій за рахунок російських активів, які перебувають за кордоном», – заявив голова ОПУ Андрій Єрмак на самміті в Лугано.

Мірилом успішної реалізації українського «Плану Маршалла» є щонайменш 7% зростання економіки щороку, а також входження України до переліку 25 провідних країн за Індексом людського капіталу.

Президент Європейського інвестиційного банку Вернер Гоєр (Werner Hoyer) очікує появи багатомільярдного пакета допомоги для України. За його словами, тут потрібна глобальна участь, "а не лише участь платників податків ЄС". У Брюсселі теж розраховують на те, що Україна зможе розпочати відбудову в координації з ЄС, країнами G7 та G20, а також багатьма міжнародними фінансовими установами та організаціями.

Список літературних джерел

1 <https://mind.ua/publications/20244464-vidnoviti-vse-shcho-vartoznati-pro-plan-marshalla-dlya-ukrayini>

2 <https://www.dw.com/uk/plan-marshalla-dlia-ukrainy-iakym-vinmaie-buty/a-62274383>

ЗАХИСТ ПРАВ І ІНТЕРЕСІВ ДІТЕЙ – ЦЕ ЄВРОІНТЕГРАЦІЯ **Шинкарьова К.¹, Шевченко Л.М.¹, Новикова І.В.²**

¹Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів- ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

²Шосткинський інститут Сумського державного університету
shynkaryeva@shostka-licey.com

Права людини починаються з прав дитини – це загальноприйнята норма в Європейському Союзі, це визнає і Україна. Повноцінний та дієвий захист прав дитини є обов'язком кожної цивілізованої держави. Права дитини – це певні спеціальні можливості, які необхідні людині віком до 18 років для існування і досягнення зрілості.

Конвенція про права дитини (КПД) отримала найбільш широке міжнародне визнання серед усіх документів з прав людини, її ратифікували всі держави світу, за винятком двох. Конвенція поєднує в одному документі весь спектр прав людини, що стосуються до дітей – громадянських, політичних, економічних, соціальних і культурних прав. Конвенція була прийнята Генеральною Асамблеєю ООН 20 листопада 1989 року і набрала чинності у вересні 1990 року [1].

Кожна дитина повинна знати, що всі рівні перед законом та суспільством, а тому будь-які прояви порушення прав відносно неї не повинні бути приховані, незалежно, з чийого боку вони надходять: батьків, вихователів чи навіть однокласників. Діти мають право на повагу до приватного життя, у тому числі на таємницю листування, телефонних розмов чи особистої сторінки у соцмережах. Серед основних прав дитини – право на належне утримання. Відповідний обов'язок батьків впливає не тільки з усталених моральних принципів нашого суспільства, а й чинного законодавства.

Рада Європи захищає і сприяє дотриманню прав людини, які включають в себе права дитини. Діти в державах-членах Ради Європи мають право користуватися всіма правами людини, гарантованими Європейською конвенцією з прав людини, Конвенцією ООН про права дитини та іншими міжнародно-правовими актами з прав людини.

Конвенція ООН про права дитини визнає право кожної дитини на рівень життя, необхідний для фізичного, розумового, духовного, морального і соціального розвитку дитини. Європейська соціальна хартія гарантує права дитини на належний соціальний, правовий та економічний захист. Відповідно до Конвенції ООН про права дитини і Європейської соціальної хартії, сім'ї мають бути забезпечені всім необхідним захистом і підтримкою з метою виконання їх життєво важливої ролі. Конвенція констатує, що свобода, необхідна дитині для

розвитку своїх моральних і духовних здібностей, вимагає не тільки здорового та безпечного навколишнього середовища, відповідного рівня медичного обслуговування, забезпечення норм харчування, одягу і житла, але і надання цього в пріоритетному порядку.

Захист прав дитини є одним із найважливіших пріоритетів і у нашій державі, адже ставлення до дітей, рівень їхньої безпеки та захищеності у державі, стан їхнього всебічного розвитку є одним із показників цивілізованості та гуманності суспільства.

Важливим напрямом діяльності нашої держави у сфері захисту прав дитини є покращення чинного законодавства, ратифікація конвенцій, у тому числі імплементація норм міжнародного права. Однак в умовах воєнного стану, який запроваджено на території усієї країни, реалізувати виконання покладених на державу функцій щодо забезпечення захисту прав дитини вкрай важко.

Хоч як би ми не хотіли цього усвідомлювати, кожен неповнолітній громадянин України внаслідок воєнної агресії російської федерації проти України зазнав порушень своїх основних прав, закріплених у Конституції України та нормах міжнародного права, таких як: право на особисте життя та захист від посягання на нього, право на розвиток, здоров'я, турботу, право на відпочинок та на дозвілля, право на освіту і родину. З початком війни понад 2 млн українських дітей стали біженцями. Усі діти з України, які приїждять до ЄС, мають доступ до своїх прав без дискримінації, включно з необхідною психологічною підтримкою, охороною здоров'я та доступом до освіти. Особливу увагу треба приділяти дітям, які не мають супроводу. Якщо діти перетнули кордон без супроводу дорослих, пошук членів родини є пріоритетом.

Єдина комісія, що створена в країнах ЄС підтримує та фінансує доступ до психологічної допомоги і базових послуг; підтримує належний прийом сиріт і дітей з інвалідністю і піклування за ними; співпрацює з міжнародними організаціями задля воз'єднання сімей у рамках програм з пошуку членів родини; підтримує держави-члени, в рамках оновленої Шенгенської інформаційної системи, у їхній роботі, спрямованій на боротьбу з торгівлею дітьми та викраденням дітей. [2]

Список літературних джерел:

- 1 <https://www.coe.int/uk/web/compass/children>
- 2 https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/information-people-fleeing-war-ukraine/fleeing-ukraine-protection-children_uk

ДОТРИМАННЯ ЦІННОСТЕЙ ЄС – ПЕРЕДУМОВИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Побойна Д.А.¹, Шевченко Л.М.¹, Новикова І.В.²

¹Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів- ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

²Шосткинський інститут Сумського державного університету
roboynadasha@shostka-liceu.com

Одним з найбільш успішних інтеграційних об'єднань у світі є Європейський союз, до складу якого входить 27 країн з населенням близько 450 мільйонів осіб. Наразі ЄС є одним з трьох основних і найрозвиненіших центрів світу поряд із США і Японією, на нього припадає майже четверта частина світового ВВП, близько 40% обсягів світової торгівлі.

Відносини України з ЄС були започатковані ще в грудні 1991 року, після визнання Європейським Союзом незалежності України. У 2014 році п'ятий Президент України Петро Порошенко підписав Угоду асоціації України з ЄС, що стало першим кроком до інтеграції. 7 лютого 2019 року Верховна Рада України підтримала рішення про внесення змін до Конституції України в частині зовнішньополітичного курсу України щодо вступу до ЄС і НАТО. Українці продемонстрували незворотність євроінтеграційних процесів та євроатлантичного курсу не лише шляхом чітких декларацій, але і справами.

Через 8 років, 28 лютого 2022 року, Президент України Володимир Зеленський підписав заявку на членство України в ЄС. Процес вступу в союз передбачає три етапи: укладення Асоціації, отримання статусу кандидата та, безпосередньо, вступ в ЄС. Через те, що інтеграція країн, які знаходяться на різних рівнях соціального і економічного розвитку, в єдине угруповання - надто складний і суперечливий процес, було створено додаткові вимоги для країн-кандидатів – Копенгагенські критерії. Вони визначають напрямки внутрішньої політики та пріоритети зовнішньої політики країни-кандидата, ступінь її євроінтеграції, пошук оптимальних механізмів та інструментів і торкаються всіх напрямків розвитку будь-якої держави: політичних аспектів, економічних та правових. Досягнення країнами кандидатами відповідності цим критеріям, це необхідна вимога для набуття повноправного членства в ЄС[4]. Вони створені на основі шести цінностей Європейського Союзу: демократія, рівність, верховенство права, повага до прав людини, свобода та рівність. У документі вони прописані так:

застосування на території країни принципів демократії;

людина та її права повинні бути на першому місці, тобто держава повинна дотримуватися принципів верховенства права і гуманізму; розвиток економіки і підвищення її конкурентоспроможності; відповідність політичного курсу країни цілям і завданням усього ЄС.

Досвід країн Центрально-Східної Європи показує нам, що незважаючи на фінансування з боку Європейського Союзу, країна самостійно визначає час зміни статусу. Наприклад, Словаччина мала проблеми в кінці 90-х років, що призвели до відмови їй у першій хвилі приєднання до ЄС. Проте, після зміни урядів у 1999 році Словаччина упродовж 3 років змогла зробити дуже потужний прорив і увійшла в першу групу розширення з основною групою країн і приєдналася до ЄС. Отже, можна зробити висновок, що все залежить від самої держави-кандидата – чи перетворить вона цей статус у членство.

Змінювати застарілі системи завжди важко, тому для інтеграції в ЄС ми мусимо працювати над висунутими до нас вимогами всі разом: уряд, політичні партії і громадяни. П'ять з шести зазначених вище цінностей дотримуються в нашій країні майже повністю. Як і в кожній країні у нас часом стаються обурливі випадки, що пов'язані з демократією, свободою, рівністю та правами людини, і які, зазвичай, стаються через корумпованість правоохоронної та судової влад. Однак майже завжди такі випадки швидко набирають розголосу та вирішуються належним чином. Посиливши боротьбу з корупцією, уряд виконає найпріоритетнішу вимогу суспільства і мінімізує ризики недотримання базових цінностей європейської спільноти. Також повалення корумпованої системи дасть змогу народові працювати для того, щоб зміцнювати та підтримувати економіку країни, забезпечувати соціальний та економічний розвиток країни.

«Нас вважають слабкими через слабкість інституцій, які стосуються судової гілки влади і верховенства права, але фантастично сильними – через людей. Цей баланс нам треба виправити. Це найкращий час.» [1]

Список літературних джерел

- 1 https://tvoemisto.tv/exclusive/shcho_ya_mozhu_zrobyty_shchob_moya_kraina_stala_chlenom_yevropeyskogo_soyuzu_133931.html
- 2 https://jurliga.ligazakon.net/analytics/211004_vstup-ukrani-do-s-perevagi-dlya-gromadyan-ta-bznesu

ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА – ЗАПОРУКА НЕЗЛАМНОСТІ

Кузьменко Б.С., Новикова І.В., Вареник І.В.

Шосткинський інститут Сумського державного університета

kuzmenkobogdan981@gmail.com

Енергетична безпека є однією з найважливіших складових національної безпеки країни, особливо в такий важкий час, адже енергія є необхідною складовою для розвитку економіки та підтримки життєвого рівня населення. Оскільки багато країн, в тому числі Україна, залежать від імпорту енергоресурсів, то важливо мати стабільні та надійні джерела постачання, а також розвивати власні виробництва енергії.

Україна та ЄС мають багато спільного у питаннях енергетики, оскільки ЄС є одним з найбільших споживачів енергії та імпортерів газу та нафти. Україна, у свою чергу, має значні резерви вугілля, нафти та газу, а також потужний ядерний потенціал. Однак, її енергетична система потребує суттєвих реформ, щоб забезпечити стабільність та надійність постачання енергії. [1]

Сьогодні ми поговоримо про неймовірний успіх українських та європейських енергетиків та дипломатів в об'єднанні енергосистем України та ЄС.

Перша битва на енергетичному полі була виграна ще 23 лютого 2022 року: у цей день Україна попрощалась із білоруською та російською електроенергією, назавжди відмовившись від спадщини в'язниці народів Радянського Союзу – роботи в єдиному енергетичному зв'язку з Росією та Білоруссю. Ми обрали це задовго до повномасштабного вторгнення. Для цього замало було підписати у 2017 році з європейськими партнерами угоду про умови майбутнього приєднання. Треба було модернізувати мережу. Будувати нові підстанції. Готувати інфраструктуру східних регіонів до від'єднання від енергосистем "доброзичливих сусідів" [5]. Об'єднання української та європейської енергосистем виключило можливість енергетичного шантажу з боку РФ. Рік тому українська енергосистема фізично об'єдналася з європейською континентальною мережею ENTSO-E.

Однак, об'єднання енергосистем є надзвичайно складним процесом, який було здійснено в умовах атак, ракетних та артилерійських обстрілів та окупації електростанцій.[3]

Результатом річної роботи в єдиній енергомережі були відчутні позитивні зміни. У літній період Україна мала можливість продавати електроенергію та наповнювати бюджет країни. А восени та взимку європейська континентальна енергосистема стала важливою опорою при боротьбі з наслідками масованих ракетних обстрілів.[2]

Таким чином, Україна за січень-вересень 2022 року у два з половиною рази збільшила дохід від експорту електроенергії в Європу у порівнянні з аналогічним періодом минулого року, заробивши майже 430 мільйонів доларів. Найбільше було поставлено до Польщі, Словаччини та Румунії. Усі європейські партнери встали поруч з нами на енергетичному фронті. І ця підтримка дала нам змогу встояти восени та взимку, коли Росія обрала електроенергетику України основною ціллю для своїх ракет та дронів.

Постійний технічний обмін електроенергією та можливості залучити допомогу з європейської мережі дали нам змогу контролювати баланс в енергосистемі під час терористичних нападів та уникнути численних масштабних та довгих блекаутів усю країну. Спільна робота з операторами енергосистем європейських країн стала запорукою надання технічної допомоги в необхідному обладнанні та матеріалах, які так потрібні для відновлення нашої системи після ворожих нападів.[5]

Найбажанішою ціллю окупантів стають теплові електростанції, які потрібні для балансування енергосистеми. А також великі трансформаторні підстанції, завдяки яким електроенергія транспортується від об'єктів генерації до споживачів.

Україна втратила дев'яносто відсотків вітрової генерації та третину потужностей сонячної. Таким чином, виробництво "зеленої" енергії в нашій країні скоротилось на половину. В цьому році основну частку виробництва електроенергії забезпечувати атомні електростанції – близько 62 відсотків, третину давали теплові електростанції на вугіллі та газу, все решта – робота енергооб'єктів на відновлюваних джерелах енергії.

Через війну Росії проти нашої країни деякі українські міста були майже повністю зруйновані, загинули тисячі українців, мільйони були вимушені залишити Україну, шукаючи притулок по всьому світу. Це призвело до колосального падіння споживання енергоресурсів в країні.

Ця нова ситуація призвела до змін у роботі енергетичних компаній та ринку в цілому. Компанії повинні шукати нові шляхи, щоб забезпечувати населення та підприємства енергією, які були б вигідними та доступними для різних категорій споживачів. Це може знайти відображення в збільшенні використання відновлюваних джерел енергії, розвитку смарт-гридів, зміні регулювання цін на електроенергію та багатьох інших аспектах.

За попередніми оцінками, масштаб руйнування енергетичної інфраструктури України російськими загарбниками вже складає близько ста мільярдів гривень. Ремонту та заміни потребують сотні

дорого вартісних об'єктів. Одним з джерел фінансування цих робіт мають стати арештовані в Євросоюзі російські активи. Саме тому ми створимо енергосистему, яка, окрім сучасних технологій та інновацій, буде мати потужний захист саме від військових загроз

Що буде далі? Ситуація з електрикою в країні покращиться за рахунок деокупації Запорізької АЕС, будівництва нових електростанцій та децентралізації і оновлення національної енергетичної системи.[4] Атомні електростанції також будуть відігравати ключову роль в енергетичному балансі країни, а обладнання зруйнованих теплових станцій буде замінено на більш ефективне і сучасне. Після повного звільнення південних та східних територій України знову почнеться запуск станцій, які працюють на енергії сонця і вітра.

Ще однією технологією майбутнього, яка може бути застосована в Україні у 2023 році, стане створення систем накопичення енергії. Це по суті великі акумулятори, які можуть бути встановлені поблизу електростанцій для того, щоб у разі відсутності попиту зберігати енергію. І потім використовувати у час, коли вона буде потрібна.[5]

Після Перемоги Україна має стати потужним енергетичним вузлом для країн ЄС. Адже природно українська енергосистема має достатній резерв потужності, щоб допомогти нашим партнерам позбутися залежності від російських енергоресурсів.

Перед нами – великий європейський енергетичний ринок, в якому Україна має усі шанси посісти місце надійного партнера, нетто-експортера та основного гравця.

Попереду багато праці над інтеграцією в європейський ринок і над втіленням у життя європейських норм, а також тест на прозорість та дотримання європейських правил гри.

Список літературних джерел

- 1 http://www.golos.com.ua/energy_security
- 2 <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2023/03/16/7158100/>
- 3 <https://www.radiosvoboda.org/a/news-ukraina-evropeiska-enerhetychna-systema/31756334.html>
- 4 <https://www.bbc.com/ukrainian/news-60764933>
- 5 <https://www.unian.ua/economics/energetics/pidsumki-roku-yak-energositema-ukrajini-ob-yednalas-z-yes-ta-vstoyala-pid-obstrilami-rosijskih-teroristiv-12093249.html>

**ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТИ
В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ
Овсієнко В.¹, Шевченко Л.М.¹, Пригара І.О.²**

¹Комунальна організація «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

²Шосткинський інститут Сумського державного університету
ovsienkovika@shostka-licey.com

Ключовим фактором для молодого учасника демократичного суспільства ХХІ століття поряд з загальною освітою став особистісний розвиток, жага до отримання нових знань поза шкільних занять та здобування навичок протягом усього життя. Якісна освіта, яка б задовольняла потреби молоді до швидкої адаптації в сучасному суспільстві, звернула на себе увагу європейських спеціалістів наприкінці 90-х років минулого сторіччя, які передбачили можливість отримання студентами не тільки безперервної освіти, а й міжнародної комунікації для набуття досвіду реалізації ідей та інтеграцій для покращення рівня обізнаності молодого покоління на практиці.

Освіта стає найвагомим важелем впливу на життя суспільства, і вона сама зазнає також глибокого реформування. Глобальними тенденціями розвитку світового освітнього простору стали: прагнення до демократичної системи освіти, тобто доступність освіти для всього населення; розростання ринку освітніх послуг; пріоритетність фінансування освіти; постійне оновлення освітніх програм вищих навчальних закладів; відхід від орієнтації на середнього студента, підвищений інтерес до обдарованого студента, до особливостей розкриття його здібностей та потенціалу.

Освітній процес в європейському союзі відрізняється в залежності від країни та її освітньої системи, але існує декілька загальних характеристик, що відрізняють об'єднану європейську систему освіти від інших. Одна з таких характеристик – це Болонський процес 1999 року, який передбачає єдиний стандарт вищої освіти для всієї європейської спільноти. За цим процесом усі країни-учасниці зобов'язані дотримуватися загальних принципів, що регулюють якість та структуру вищої освіти, а також забезпечують взаємне визнання дипломів та кваліфікацій. Болонська система передбачає в більшості випадків відсутність аспірантури, яка замінена зрозумілими науковими ступенями: Бакалавр, Магістр, Кандидат наук та Доктор наук, для отримання яких необхідно зібрати певну кількість кредитів за успішне проходження курсів.

Ще одна характеристика освіти в європейському союзі - це акцент на міжнародні практики та мобільність студентів та науковців. Програми обміну, такі як Erasmus+, допомагають студентам з усього світу навчатися та працювати в різних країнах Європи, що сприяє збагаченню культурного досвіду та академічних знань. Крім того, в межах Європейського союзу є багато університетів, що вважаються провідними у світі, такі як Соборна у Франції, Лейденський університет в Нідерландах.

Збільшення міграції громадян стало основною проблемою, з якою стикаються всі європейські країни в останні роки. Тому міжкультурна освіта стала однією з основних у системі освіти країн ЄС. У цих країнах склалася складна ситуація, яка вимагає від передових, етноцентричних європейських суспільств удосконалювати свої освітні системи, по-перше, зберігаючи їх самобутність, а по-друге, поєднуючи ситуацію та знаходячи нові перспективи розвитку.

Проте повстало питання про мовну полікультурність, яке досі є суперечливим і неоднозначним. Двомовну англійсько-валлійську освіту запроваджено в усіх школах Уельсу, двомовною є освіта в багатьох провінціях Іспанії, але з іншого боку в італійському Трієсті, де традиційно мешкає багато словенців, досі не запроваджено навчання словенської мови хоча б у деяких школах.

Об'єднання європейських країн призвело до створення багатомовного середовища та необхідності визначення певних принципів і правил співіснування як окремих країн-членів, так і об'єднання загалом. Вивчення двох іноземних мов у школах є пріоритетом у програмі ЄС.

Європейське суспільство постійно слідкує за новими тенденціями на ринку праці та вчасно визначає напрям реформації освітніх програм. Сьогодні визначає людину як інтелектуально збагачену особу в тому разі, якщо вона швидко адаптується під новітні умови та культурний спадок навколишнього середовища.

Список літературних джерел:

1 Тарасенко О.Л. Пріоритетні напрями реалізації мовної політики Європейського Союзу [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.dy.nauka.com.ua/index.php?operation=1&iid=146> .

2 Сисоєва С.О. Болонський процес і концепція навчання протягом життя // Розвиток елінізму в Україні у XVIII–XXI ст. : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., 21–23 трав. 2007 р. / [за заг. ред. К. Балабанова] ; АПН України [та ін.]. – Маріуполь, 2007. – С. 274–281.

РОЗВИТОК Е-УРЯДУВАННЯ В МІСЦЕВИХ ГРОМАДАХ УКРАЇНИ: ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ АСПЕКТ

Тур О.М., Новикова І.В., Пригара І.О.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
o.tur@ishostka.sumdu.edu.ua

Впровадження е-урядування в місцевих громадах України є важливим завданням спрямованим на впровадження цифрових державних послуг за загальноєвропейськими стандартами. Цифрова трансформація регіонів переслідує за мету створити якісно нові форми комунікації між бізнесом, громадянами, громадами, місцевими органами влади. Цифрова трансформація регіонів це можливість залучити до активної громадської діяльності кожного громадянина, кожного підприємця з найвіддаленіших місць регіонального утворення.

Розглянемо найбільш значимі урядові ініціативи з впровадження електронного урядування в Україні на регіональному рівні починаючи з 2019 року. Саме з того часу було засноване Міністерство цифрової трансформації України та розпочалася реалізація комплексної стратегії цифрового розвитку регіонів і громад України. Зокрема було реалізовано наступні проекти цифрової трансформації регіонів.

1. *Платформа інструментів та сервісів «Єдина платформа місцевої електронної демократії» (E-DEM)* була розроблена у 2018 році за сприяння Швейцарської Конфедерації, Фонду Східної Європи та Innovabridge Foundation. Мета платформи - надання зручного доступу до інструментів е-демократії на рівні місцевих громад. Першими інструментами які було створено на платформі це сервіс «Місцеві електронні петиції», «Громадський бюджет», «Консультації з громадськістю», «Відкрите місто». У 2021-2022 рр. додано сервіси «Шкільний громадський бюджет» та «Модуль статистики».

2. *Конструктор сайтів* – інструмент порталу «Дія. Цифрова громада», що дозволяє місцевим громадам у зручному середовищі створювати веб-сайти на основі державної дизайн-системи Дія [1; 2].

3. *Чат-бот СВОЇ* представляє собою систему обміну повідомленнями у Viber та Telegram, що дозволяє проводити голосування за проектами громадських бюджетів, отримати консультації щодо діяльності місцевої ради, ЦНАПу, прийняти в місцевих опитуваннях, підписати петицію, отримати актуальні новини громади [1; 2].

4. *Електронні щоденники та журнали для шкіл* – інструмент е-демократії для мешканців об'єднаних територіальних громад, що дозволяє отримати доступ до електронних журналів викладачів шкіл, щоденників учнів, розкладу шкільних занять. Даний онлайн-

інструмент розроблено з метою полегшення документообігу та дебюрократизації управління освітнім процесом в закладах загальної середньої освіти України та є актуальних для тих об'єднаних територіальних громад та шкіл які не мають достатніх фінансових ресурсів для розробки альтернативних веб-сервісів [3].

5. *Центр активності громадян* – інструмент е-демократії, що дозволяє об'єднати активних мешканців територіальної громади та посилити їх вплив на її розвиток. Центр активності громадян може бути організовано в певному приміщенні виділеному місцевими органами влади, а на веб-ресурсах центру розміщується календар подій які організовуються членами центру. Центр активності громадян створюється для *навчальних цілей, покращання взаємовідносин влади і громади, проведення громадських заходів*. Станом на 01.12.2022 року створено 4 центри активності громадян у громадах України [4; 5].

Отже, розвиток інструментів електронного урядування в умовах поширення COVID-19 та військового стану в Україні для органів місцевого самоврядування постає важливим питанням особливо в ключі підтримки ефективної взаємодії в системі «місцеві органи влади – громада». Стимулювання активності громад з боку держави в питаннях створення і поширення інструментів взаємодії між органами місцевого самоврядування та мешканцями громади, може стати поштовхом до створення більш ефективних форм взаємодії та порозуміння, забезпечити зростання економічного потенціалу громади, вирішити важливі соціальні проблеми її розвитку на принципах ЄС.

Список літературних джерел.

1. Сайт і чат-бот для громад. Дія.Цифрова громада: веб-сайт. URL: <https://toolkit.in.ua/> (дата звернення: 01.04.2023).

2. Платформа СВОЇ. Портал EGAP: веб-сайт. URL: https://egap.in.ua/project/platforma_svoyi (дата звернення: 01.12.2022).

3. Про проєкт «Electronic journal». Державна наукова установа «Інститут освітньої аналітики»: веб-сайт. URL: <https://e-journal.iea.gov.ua/> (дата звернення: 01.04.2023).

4. Центри активності громадян. Портал EGAP: веб-сайт. URL: https://egap.in.ua/project/centri_aktivnosti_gromadyan (дата звернення: 01.04.2023).

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН У КРАЇНАХ ЄС

Щасна М.А., Пригара І.О.

Шостикнський інститут Сумського державного університету
mariaschasna20@gmail.com, lugina_irina@ukr.net

Широко поширена думка, що в розвинених капіталістичних країнах економіка розвивається стихійно, а ціни встановлюються абсолютно вільно під впливом попиту і пропозиції. Тим часом особливістю сучасного державно-монополістичного капіталізму є активне втручання держави і в економічне життя в цілому, і в процес ціноутворення. Як приклад спочатку розглянемо механізм державного регулювання цін у Франції, яка є однією з промислово розвинених країн, де тривалий час існував досить твердий режим державного регулювання цін, який частково зберігся до теперішнього часу. У даний час близько 20% цін регулюється державою: ціни на всі енергоносії, громадський транспорт, телефон, ціни на інші товари і послуги, які виробляються монополістами або коли у споживачів немає вибору варіантів (наприклад, при проїзді по автодорогах) [1].

Крім того, регулюється до 90% цін на сільськогосподарську продукцію, тим самим держава надає опосередкований вплив на ціни на продукти харчування. Державне управління цінами враховує динаміку інфляції, ступінь конкуренції і соціальну значимість тих чи інших товарів і послуг. Значну увагу держава приділяє цінами на продукти харчування, житло, медичну допомогу та на інші товари і послуги, що мають соціальне значення.

Крім безпосереднього регулювання цін у Франції застосовуються і різні *методи непрямого впливу на ціни*. Серед них: заохочення конкуренції, стратегічне планування, контроль за оплатою праці, оподаткування підприємств і фірм.

Нині у Франції існує близько 3000 державних контролерів ціноутворення, які є співробітниками відділу державного регулювання цін та цінової конкуренції департаменту по конкуренції Міністерства планування та фінансів, галузевих міністерств та 100 департаментів. У великих містах штат контролерів складає 10-12 осіб. Основним завданням державних контролерів це здійснення контролю за дотриманням правил, встановлених державою щодо цін. Контролери мають право складати акти про порушення механізму ціноутворення та передавати справи під фінансовий трибунал, який приймає рішення про застосування санкцій до юридичних осіб у зв'язку з порушенням ними цінового законодавства [2].

Держава постійно приділяє увагу заохоченню конкуренції і особливою підтримкою користуються малі підприємства, які при

відносно невеликих інвестиціях вирішують такі проблеми, як зайнятість, підвищення ефективності виробництва, прискорене освоєння технічних нововведень. Однак малі підприємства працюють в умовах підвищеного ризику і світова практика показує, що 90% новостворених дрібних підприємств «прогорають» протягом перших п'яти літ, тому держава тут надає допомогу в отриманні короткострокових і довгострокових кредитів, надання податкових пільг, створюються законодавчі гарантії щодо запобігання банкрутств.

Швеція також має значний досвід державного регулювання. Правовим забезпеченням є *Закон про регулювання цін* (1956), який визначає умови втручання держави в процес ціноутворення і встановлює в якості виняткової форми заморожування цін. Останнє можливо з двох причин: у разі війни і небезпеки її виникнення або у разі загрози значного підвищення цін. Вплив на рівень цін здійснюється через державну монополію і державні підприємства. Державна монополія існує на винно-горілчані вироби, поштові послуги, деякі види телекомунікаційних послуг, аптечну торгівлю.

Держава жорстко регулює закупівельні ціни на найважливіші види господарської продукції з урахуванням інтересів селян. Щорічно уряд, ведучи переговори з об'єднаннями сільськогосподарських виробників за участю представників споживачів, встановлює рівень закупівельних цін на продовольчі товари. Важливе джерело коштів для субсидування сільського господарства Швеції – митні збори на імпортовану сировину. Вони встановлюються в розмірі різниці між більш високими цінами на внутрішньому ринку і цінами зовнішнього ринку [3].

Постійне спостереження і контроль за цінами веде спеціальний орган – Державне управління цін і конкуренції, підпорядковане Міністерству цивільної адміністрації. Застосування тих чи інших форм контролю за цінами в Швеції залежить від економічної ситуації і динаміки цін.

Список літературних джерел

1 Державне регулювання цін в зарубіжних країнах. URL: <https://stud.com.ua/123327/marketing/>

2 Зміст державного регулювання цін на споживчі товари та послуги в умовах інфляції та кризових явищ в економіці. URL: <https://buklib.net/books/26756/>

3 Регулювання цін в промислово розвинутих країнах. URL: <https://buklib.net/books/26609/>

ЕКОНОМІЧНИЙ КЛІМАТ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Гутянка І. О., Пригара І.О., Тур О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
ivanhutyanka@gmail.com

Європейський Союз (ЄС), об'єднання 27 держав-членів, є найбільшим у світі торговим блоком. На країни ЄС припадає значна частка світового економічного виробництва та пропонують широкий спектр інвестиційних можливостей для вітчизняних та іноземних інвесторів. Ця доповідь містить огляд інвестиційного клімату в країнах ЄС, включаючи ключові економічні показники, інвестиційні тенденції та фактори, що впливають на інвестиційний клімат.

Економічні показники. Країни ЄС демонструють широкий спектр економічних показників. У 2022 році загальний ВВП ЄС становив 20,1 трильйона доларів США, а лідером за обсягом ВВП була Німеччина, за нею слідує Франція, Італія та Іспанія. Середній ВВП на душу населення в ЄС становив 38 405 доларів США, а найвищий ВВП на душу населення був у Люксембурзі, Ірландії та Данії. Середній рівень безробіття становив 6,5%, а найвищий рівень безробіття був у Греції, Іспанії та Італії. Рівень інфляції в ЄС становив 1,8%, а найвищі показники інфляції були в Угорщині, Румунії та Болгарії.

Інвестиційні тенденції. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) в країни ЄС стабільно зростають протягом багатьох років, що робить ЄС привабливим місцем для іноземних інвесторів. У 2022 році ЄС отримав 249 мільярдів доларів США ПІІ, що робить його найбільшим отримувачем ПІІ у світі. Більшість притоків ПІІ були спрямовані в сектор послуг. Країнами, які отримали найбільший приплив ПІІ, були Велика Британія, Франція та Німеччина. З точки зору вихідних інвестицій, країни ЄС є значними інвесторами в усьому світі. У 2022 році на країни ЄС припадало 17% світового обсягу вихідних ПІІ, а найбільшими інвесторами були Нідерланди, Франція та Німеччина. Основними напрямками для вихідних інвестицій з ЄС були США, Швейцарія та Китай.

Однією з важливих тенденцій інвестиційного клімату в країнах ЄС є зростання сталого та відповідального інвестування. Ця тенденція відображає зростаючу обізнаність інвесторів щодо екологічних, соціальних та управлінських питань, які прагнуть інвестувати в компанії та проекти, що відповідають їхнім цінностям та сприяють сталому розвитку. Європейський Союз перебуває в авангарді цієї тенденції, а Європейська Комісія та інші інституції сприяють сталому фінансуванню та інвестують у низку сталих проектів. У 2022 році

інвестиційні активи у сфері сталого розвитку в Європі досягли 3,6 трильйона доларів США, що на 15% більше, ніж у попередньому році.

Фактори, що впливають на інвестиційний клімат. На інвестиційний клімат у країнах ЄС впливають різні фактори. Одним із найважливіших факторів є політичне та нормативне середовище. Країни ЄС створили законодавчу базу та правила, що регулюють інвестиційну діяльність, і інвестори зобов'язані їх дотримуватися. Європейський Союз реалізує такі політики сприяння інвестиціям, як Європейський інвестиційний план і Стратегія єдиного ринку.

Ще одним фактором, який впливає на інвестиційний клімат, є рівень економічного розвитку країни. Країна з вищим рівнем економічного розвитку, як правило, має більш зрілий і стабільний ринок і більш сприятливе інвестиційне середовище. Країни з нижчим рівнем економічного розвитку можуть запропонувати вищий потенціал зростання, але також можуть становити більший ризик.

Нарешті, ступінь інтеграції в ЄС також впливає на інвестиційний клімат. ЄС створює єдиний ринок, який забезпечує вільний рух товарів, послуг, капіталу та людей. Ця інтеграція полегшує транскордонне інвестування, надаючи інвесторам доступ до ширшого спектру інвестиційних можливостей.

Отже, інвестиційний клімат у країнах ЄС суттєво відрізняється через такі фактори, як економічний розвиток, політичне та нормативне середовище та ступінь інтеграції. Тим не менш, ЄС залишається привабливим місцем для інвестицій, пропонуючи широкий спектр інвестиційних можливостей у різних секторах. Іноземні інвестори, які бажають інвестувати в ЄС, повинні ретельно вивчити економічні показники кожної країни, інвестиційні тенденції та фактори, що впливають на інвестиційне середовище, щоб прийняти обґрунтоване інвестиційне рішення.

Список літературних джерел:

- 1 <https://ec.europa.eu/eurostat>
- 2 <https://www.worldbank.org/>
- 3 <https://unctad.org/>
- 4 <https://www.eib.org/>
- 5 https://ec.europa.eu/info/index_en
- 6 <https://www.oecd.org/>
- 7 <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
- 8 <https://www.investeurope.eu/>

СПІЛЬНА АГРАРНА ПОЛІТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Рибалов А.В., Пригара І.О., Вареник І.В.

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Ari062058@gmail.com

Спільна аграрна політика ЄС - це комплекс норм і правил, що регулює сферу виробництва та торгівлі сільськогосподарською продукцією. За експертними оцінками, нині спільна аграрна політика ЄС охоплює 98 % сільськогосподарських товарів, а протекційні інструменти, що застосовуються в її рамках, - понад 75 % продукції. Можна стверджувати, що спільна аграрна політика полягає в наднаціональній організації ринків деяких видів сільськогосподарської продукції (зернових, молока, м'яса, вина). Зміст і форми цієї політики відрізняються за видами сільськогосподарської продукції залежно від її значення, специфіки та ситуації на ринку.

Система регулювання аграрного ринку в країнах - членах ЄС передбачає формування ринкових цін на товари, в тому числі засобів протекціоністського та ліберального регулювання експорту й імпорту сільськогосподарської продукції.

У 1950 р. було створено спеціальний комітет з вивчення перспектив інтеграції європейського сільського господарства. Особливо прагнула відкриття ринків європейських держав Франція, яка і запропонувала створення вищого органу управління у сільському господарстві зі значними наддержавними повноваженнями: виробництво мало бути під контролем, ціни - фіксовані, а всі перешкоди для вільної торгівлі сільськогосподарською продукцією ліквідовані.

Базові принципи спільної аграрної політики були затверджені в березні 1957 р. у Римських договорах, підписаних шістьма країнами: ФРН, Францією, Італією, Бельгією, Нідерландами та Люксембургом, їхня суть така:

- вільна торгівля за однаковими цінами між країнами - учасниками договору;
- надання переваг продукції, що вироблена в країнах-учасниках, у порівнянні з імпортною;
- спільна фінансова відповідальність за ринкову та цінову політику Європейського Співтовариства (використання різноманітних механізмів підтримки внутрішніх цін на сільськогосподарську продукцію, що робить їх вищими за світові ціни та стимулює виробництво).

Зовсім недавно Україна активізувала свою діяльність в напрямку покращення політичного та економічного співробітництва з Європейським Союзом (ЄС), виявляючи серйозні наміри приєднатись

до ЄС. Підготовка до вступу та членства в ЄС матиме важливі наслідки для сільського господарства та аграрної політики в Україні. Вже сьогодні багато рішень в аграрній політиці України виправдовується їхнім використанням в ЄС, наприклад, квота на цукор та інтервенції на ринку зерна. Але багато з цих заходів виявилися вкрай неефективними та занадто дорогими в ЄС. Більш небезпечним є те, що українські політики в сільському господарстві не усвідомлюють напрямок, в якому змінюється Спільна Аграрна Політика (САП) ЄС, що намагається бути конкурентоздатною на світовій арені без застосування експортних субсидій, зменшує заходи підтримки, що призводять до викривлення торгівлі та все більше наголошує на розвитку сільських територій, захисті навколишнього середовища та продовольчій безпеці. Хоча й важко передбачити, але більш ймовірно, що на дату вступу України до ЄС, САП буде характеризуватися набагато меншим рівнем підтримки, що, головним чином, належатиме до “зеленої” скриньки СОТ, не буде експортних субсидій, більш жорстким механізмом перехресної відповідності, збільшеним фінансуванням заходів розвитку сільських територій, захисту навколишнього середовища та забезпечення продовольчої безпеки.

Аграрна політика України тільки починає набувати певних контурів. Україна може відносно легко адаптувати свою політику для стимулювання розвитку сільського господарства та підготовки аграрного сектору до членства в ЄС. Але тут дуже важливо не повторювати помилки “старої” САП, а мати на увазі нову, змінену САП. Україна не має ресурсів та часу на повторення цих помилок, щонайменше тому, що буде значно складніше змінити сільськогосподарську політику після того, як вона та ті, хто має значні переваги від неї стануть надійно захищеними. В цей же самий час Україна має унікальний шанс зрозуміти новий напрямок, в якому розвивається САП та аграрні політики всього світу, розробити ефективну та адекватну аграрну політику. В умовах війни ЄС став для України головним торговим партнером, на якого приходиться понад 55% взаємного товарообігу.

Список літературних джерел

1.https://pidru4niki.com/1263111357901/ekonomika/spilna_agrarna_politika_yevropeyskogo_soyuzu

2.<https://uk.wikipedia.org/wiki/>

ВІЙНА В УКРАЇНІ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ ДЛЯ ЄС

Рибалов А.В., Пригара І.О., Тур О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
ari062058@gmail.com

Економічні ефекти війни для ЄС. Вторгнення Росії в Україну викликало кілька побічних ефектів, які для європейських економік нерівномірно впливають як на рівні країн, так і на субнаціональному рівні. Ключовими побічними ефектами є зростання цін на нафту, газ та електроенергію; подальше зростання інфляції споживчих цін; підвищена невизначеність та фінансовий стрес, що перешкоджає інвестиціям у бізнес після пандемії COVID, а також поступове припинення стимулювання монетарної політики Європейським центральним банком (ЄЦБ). Важливо відзначити, що ці побічні ефекти матимуть різні наслідки для темпів зростання залежно від регіонального розподілу секторів економіки далеко за межами Росії та України. Примітно, що траєкторія зростання деяких секторів економіки розходиться через перебої з поставками та цінами на будівельні та виробничі ресурси, такі як пиломатеріали, сталь та електронні компоненти, тоді як збільшення міграційного відтоку впливає на доступність робочої сили.

Негативні побічні ефекти російського вторгнення найяскравіше виявляються у будівельному та виробничому секторах.

Війна особливо торкнулася будівельного сектора, посиливши історично високий брак робочої сили, особливо у Східній Європі, враховуючи відтік українських робітників, які брали участь у військових діях. Це поєднується зі значним дефіцитом пропозиції пиломатеріалів та загальним зниженням попиту на нежитлові будівлі. Згідно з даними, отриманими з нашого Глобального торгового атласу, Росія є найбільшим експортером пиломатеріалів в ЄС, за нею йдуть Білорусь та Україна, на частку яких у 2020 році в сукупності припадало 42% загального обсягу імпорту у вартісному вираженні. Внаслідок дії цих факторів, відбувається негативний вплив на виробників будівельних матеріалів, що обумовлює скорочення випуску окремих видів продукції.

Виробничий сектор.

Виробництво у Європі також постраждало, особливо у деяких виробничих галузях. Металургійний сектор Європи, який забезпечує найважливішу сировину для автомобільної та будівельної промисловості, значною мірою залежить від ресурсів із Росії та України – обидві країни входять до п'ятірки найбільших світових запасів залізняку. Росія є найбільшим джерелом імпорту заліза та сталі в ЄС,

що становить 16,6% від загального обсягу імпорту ЄС у вартісному вираженні у 2020 році – Україна була п'ятою за величиною з 9,2% загального обсягу імпорту.

Галузі виробництва, що найбільше постраждали від війни, – це автомобілебудування, електрообладнання; механізми та обладнання; та комп'ютерні, електронні та оптичні продукти. Ключовими ресурсами для цих секторів є паладій (40% світового виробництва припадає на Росію) та неоновий газ (Україна забезпечує 90% світових поставок). Крім того, Україна є провідним постачальником джгутів електропроводки для автомобілів.

Крім того, ця війна вже викликала масовий наплив біженців до Європейського Союзу. Сусіди України у ЄС продемонстрували чудову мобілізацію і солідарність, вітаючи цих біженців. Ми також допомагаємо найбільш безпосередньо зацікавленим країнам ЄС впоратися з цим напливом, а у найближчому майбутньому нам потрібно буде зробити ще більше. Але проблема біженців також порушує більш широке питання відновлення нашої спільної політики в області надання притулку та міграції для зміцнення солідарності.

Ця війна також матиме важливі наслідки для країн з ринковою економікою, яка формується, і країн, які розвиваються, що є імпортерами енергоносіїв. Вони постраждають навіть більше, ніж ЄС, від зростання цін на викопне паливо. І справа не тільки в енергетиці.

Вплив на ринок зерна, пшениці, а також кукурудзи, соняшника і добрив, основними експортерами яких були Росія і Україна, також буде значним. Ціни на основні сільськогосподарські продукти і без того були високими. Вони, ймовірно, будуть зростати і далі, що може привести до серйозних страждань і політичної нестабільності.

Список літературних джерел

1. <https://ua.news/ua/money/vojna-rossyy-protyv-ukrayny-ekonomycheskye-posledstvyya-dlya-es>
2. <https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine>

ДОСВІД ЄС У ЦИФРОВІЗАЦІЇ: НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ

Тимошенко Н.С., Новикова І.В., Тур О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
inna.vlad.novikova@gmail.com

Цифровізація економіки загалом і виробництва зокрема входять до пріоритетних завдань, які постають перед урядом, бізнесом і суспільством будь якої країни і Україна не є винятком. Центральну роль у цьому процесі відіграє провадження Індустрії 4.0, яка за прогнозами провідних аналітичних і міжнародних організацій має стати драйвером економічного розвитку.

Розвинуті країни за сучасних умов глобалізації приділяють багато уваги розвитку цифрової економіки. Країни Євросоюзу поетапно переходять до єдиного цифрового ринку, запроваджують «цифрові стратегії» та формують необхідні умови для цифровізації національних економік. Проблеми, пов'язані з цифровізацією економіки, увійшли до порядку денного міжнародних організацій, національних урядів, глобальних корпорацій, малого та середнього бізнесу, а також досліджень економічної спільноти.

Класичне поняття «цифрова економіка» розкриває її з точки зору діяльності, в якій основними засобами виробництва є використання цифрових даних, цифрових технологій та сервісів. За такого тлумачення на практиці як тотожні терміни часто застосовують категорії «економіка даних», «інтернет-економіка», «нова економіка», «веб-економіка».

Сьогодні цифрові технології впроваджуються як частина бізнес-процесів, а їх повсюдне впровадження проглядається в усіх сферах життя, оскільки:

їх експонентне зниження вартості у поєднанні з наявними хмарними послугами знижує капіталовкладення, необхідні для започаткування бізнесу;

їх застосування зменшує витрати, збільшує продуктивність та ефективність прийняття рішень;

вони стають дешевшими та, відповідно, доступнішими завдяки безкоштовному контенту та послугам: користувачі сплачують лише частину вартості, яка створюється в цифровій економіці;

вони можуть використовуватися для створення унікальних продуктів, повністю адаптованих до уподобань клієнта.

Впровадження цифрових технологій характеризується зміною культури, інтегрованої в усі сфери роботи, та трансформацією в управлінні різними командами.

Отже, цифрова економіка – це інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій в усі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства. У сфері послуг цифрові технології дозволяють здійснювати діяльність з будь-якого куточка світу, сприяють вирішенню соціальних проблем, полегшивши доступ до основних послуг у сфері охорони здоров'я (електронна система охорони здоров'я) та освіти (дистанційне навчання), наданню фінансових послуг, прозорості та ефективності діяльності уряду (електронний уряд: система електронних регламентів та реєстрацій).

Завдяки розширенню спектру застосування цифрової економіки за різними незалежними оцінками обсяги цифрової економіки постійно зростають. Залежно від визначення, розмір цифрової економіки оцінюється в діапазоні від 4,5 до 15,5% світового ВВП. Провідну роль у даному процесі відіграє цифровізація виробництва, упровадження технологій Індустрії 4.0, пов'язаних з аналізом великих даних, використанням штучного інтелекту тощо.

На сьогоднішній день, ЄС займає 2 місце в світі за показниками цифрової конкурентоспроможності, за рейтингом IMD World Digital Competitiveness Ranking 2021. Це підтверджує, що країни ЄС здійснюють значні успіхи в цифровій трансформації своїх економік. Європейська комісія виділяє п'ять вимірів програми цифрового підприємництва: а) цифрові знання та ринок ІКТ; б) цифрове бізнес-середовище; в) доступ до фінансів для бізнесу; г) цифрові навички працюючих та електронне лідерство; д) створення підтримуючої підприємницької культури.

На сьогоднішній день, країни Європейського Союзу стоять на чолі у світі за рівнем цифровізації та впровадженням інноваційних технологій. За даними Європейської комісії, в 2020 році 76% населення ЄС використовувало Інтернет, а більше 60% людей користувалися мобільним Інтернетом. При цьому, кількість підприємств, які використовують електронну комунікацію та мережі Інтернету для взаємодії з клієнтами, зросла до 97%. Крім того, за останні роки, країни ЄС досягли значного прогресу у сфері електронного урядування та впровадженні електронної ідентифікації та цифрових підписів. [1]

ЄС вважає цифровізацію однією з ключових стратегічних пріоритетів, що дозволить забезпечити сталість економічного зростання та зміцнення конкурентоспроможності країни. Одним з найважливіших реформуючих інструментів ЄС є Європейський план відновлення, який передбачає великі інвестиції у цифрові технології. План зосереджується на важливості розвитку швидкісного Інтернету та

кібербезпеки. Відтак, ЄС займає лідерську позицію у цій сфері, пропонуючи найкращі практики та рішення, які можуть бути корисними для країн, які тільки починають цей процес.

Україна також рухається у напрямку цифрової трансформації та вже досягла значних успіхів. За даними Міністерства цифрової трансформації, до 2020 року понад 20 мільйонів українців користувалися мобільним Інтернетом, а кількість підприємств, які використовують Інтернет для своєї діяльності, зросла до 84%. Крім того, в Україні впроваджено електронні сервіси, такі як е-декларування та е-закупівлі.

За даними Міністерства цифрової трансформації України, у 2020 році українська ІТ-галузь становила 4,5% ВВП країни, а обсяг експорту ІТ-послуг перевищив 5 мільярдів доларів США. Також в Україні успішно розвивається електронна демократія, існують декілька успішних стартапів, а також відбувається модернізація державного управління за допомогою цифрових технологій. Щоб досягти більш високого рівня цифрової трансформації, Україна може взяти на озброєння кращі практики країн ЄС. Наприклад, важливо розвивати інфраструктуру швидкого Інтернету, впроваджувати кібербезпеку, працювати над підвищенням рівня комп'ютерної грамотності населення. Протягом останніх років, Україна зробила значний крок у цифровій трансформації своєї економіки та суспільства. [1]

Україна має великий потенціал для розвитку в галузі цифровізації, і намагається не тільки впроваджувати кращі практики країн Європейського Союзу а і розробляє власні програми. Однак, для досягнення рівня передових країн ЄС, необхідно більше інвестувати у цифрові технології та інновації, розвивати інфраструктуру і створювати стимули для бізнесу. Також важливо забезпечити підтримку стартапів і молодих підприємців у галузі цифрових технологій. Необхідно активно сприяти розвитку цифрових навичок та підвищенню кваліфікації ІТ-фахівців. Для досягнення успіху в цифровізації Україна має навчитися використовувати найкращі практики з Європейського Союзу та приймати інноваційний підхід до розвитку цифрової економіки. [2]

Список літературних джерел:

- 1 <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/523/521>
- 2 <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2021/01/25/7118582/>

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА КРАЇН ЄС: УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Кулик Є.А., Новикова І.В.

Шосткинський інститут Сумського державного університету

kurlikevgen@gmail.com

Забруднення навколишнього середовища являє собою глобальну проблему сучасності, яку регулярно обговорюють в новинах та наукових колах, написана велика кількість наукових робіт і книг, проведені численні дослідження. Але в рішенні проблеми людство просунулося дуже мало. Забруднення природи все ще залишається важливим і актуальним питанням, відкладання якого в довгий ящик може обернутися трагічно. Зараз усім потрібно знати про існування цієї проблеми та бути відповідальним за особисте забруднення навколишнього середовища.

Багато країн Європейського Союзу не тільки вирішили цю проблему, а й побудували доволі прибутковий бізнес.

Прикладом боротьби зі сміттям є Швеція. В країні переробляється 99% сміття, і лише 1%, або навіть менше, накопичується на сміттєвих полігонах. Позбувшись власного сміття завдяки переробці, власники переробних підприємств експортують сміття з інших країн і таким чином допомагають іншим зменшувати полігони сміттєзвалищ і заробляють додатковий прибуток.

У Великобританії переробка сміття залежить від регіону. В Англії переробка побутових відходів становить 42,8%~. В Шотландії рівень переробки твердих побутових відходів становить 46,3%~. В Уельсі він вищий і становить 63,8%~. Ще в Великобританії реалізується проект з розповсюдження біорозкладних упаковочних матеріалів. До неї залучені усі великі торгівельні мережі. Для зменшення пластикового сміття планується робити монети зі зламаних гаджетів.

Для України особливо актуальною проблемою є проблема сміттєзвалищ, яка з'явилася не сьогодні й не учора – вона постала десятки років тому й окремі місця захоронення відходів розрослися настільки, що виглядають мало не державами в державі. Окрім захаращення непотребом великих площ дорогоцінної землі, сміттєзвалища наносять невідправну шкоду довкіллю через забруднення отруйними речовинами повітря, ґрунту і підземних вод, а відтак – здоров'ю людей.

У 2020 році міжнародна аудиторська компанія PWC оприлюднила дослідження яке показало: на одного українця щороку припадає 230-330 кг побутових відходів. А на наших сміттєзвалищах накопичено понад 15 мільярдів тонн сміття. 92% непотребу вивозять на сміттєзвалища та полігони, 2% - спалюють і тільки 5% йде на

переробку. Рік за роком територія країни перетворюється на величезний смітник і якщо нічого не робити, то вже завтра на нас очікує масштабна екологічна катастрофа.

Локальні українські підприємства з переробки вторсировини завантажені лише на 70%. Йдеться про картонно-паперові заводи, склозаводи, підприємства, що переробляють полімери і пластик. В Україні діють 17 підприємств з переробки макулатури, 39 – з переробки полімерів 19 – з переробки пластикових пляшок, 16 – з переробки склобою. За відсутності найпростішого сортування сировини для переробки не вистачає, тому Україні щороку доводиться витратити багато мільйонів доларів на придбання вторсировини.

Є декілька шляхів, впровадження яких допоможе Україні зменшити кількість полігонів зі сміттям.

Інвестування в належну інфраструктуру поводження з відходами, включаючи об'єкти переробки та перетворення відходів в енергію. Це допоможе зменшити кількість відходів, які потрапляють на звалища та забруднюють довкілля.

Сприяння розвитку та використанню екологічного транспорту, заохочення використання громадського транспорту, що може допомогти зменшити забруднення повітря та покращити загальну чистоту великих міст.

Україні необхідно забезпечити дотримання існуючих екологічних норм і запровадити за необхідності на законодавчому рівні нові, для зменшення рівня забруднення.

Підвищення обізнаності громадськості: проведення освітніх та просвітницьких кампаній, які допоможуть громадянам зрозуміти негативний вплив їхніх дій на навколишнє середовище.

Підтримка відновлюваної енергетики. Інвестиції в сонячну та вітрову енергетику в Україні можуть допомогти зменшити залежність від викопного палива та покращити якість повітря.

Впровадження на державному рівні зеленої політики.

Список літературних джерел:

- 1 <https://www.csi.org.ua/news/problema-smitty-a-vid-yevropy-do-ukrayiny/>
- 2 <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/06/18/675131/>
- 3 <https://life.pravda.com.ua/columns/2021/11/4/246375/>

ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА ЄС ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЇЇ В УКРАЇНІ

Хильковська М. І., Новикова І.В., Вареник І.В.

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Khilkovskaya.mariya@gmail.com

Наразі Європейський Союз (ЄС) є одним із найбільших прибічників та захисників прав людини по усьому світу, включаючи питання забезпечення гендерної рівності та прав жінок. Лісабонська угода встановлює принцип недискримінації та рівності усіх людей незалежно від статі, гендеру, віку, національності тощо.

2016 рішенням Європейського парламенту та Європейської Ради (ЄР) було утворено Європейський Інститут Гендерної рівності (ЄІГР), який є відповідальним, зокрема, за формування Індексу Гендерної Рівності (ІГР). Він є одним із механізмів визначення прогресу в досягненні гендерної рівності ЄС та його країнами-членами.

Для європейських країн, що не є членами ЄС, визначена проблема набула особливої значущості та «гостроти», адже вони, через вищезазначений аспект, є найбільш схильними як на законодавчому, так і загальногромадському рівні до виникнення невірних концептуальних конотацій визначення гендерної політики та її реалізації для своїх народів. Гендерна політика, яка для держав-членів ЄС стала вже давно одним з ключових напрямів загальнодержавного розвитку є новою для України та решти країн регіону Східної Європи, які в більшості своїй є екстериторіальними республіками.

Гендерний підхід передбачає вивчення, аналіз та урахування сукупності відносин жінок і чоловіків у суспільстві. Це стосується традицій, формальних і неформальних правил та норм, які визначаються місцем і становищем чоловіків і жінок у суспільстві.

На сьогодні можемо говорити про те, що законодавче регулювання гендерної політики української держави головним чином встановлювалося згідно з нормативними правовими актами міжнародного рівня, які істотно вплинули на її зміст протягом наступних двох десятиліть. Отже, ще з минулого століття, головні ідеї та цінності щодо гендерної рівності почали втілюватися в Україні, насамперед на державному рівні шляхом «позичення» кращих загальноєвропейських та загальносвітових підходів до встановлення гармонічної рівноваги представників обох статей у всіх сферах суспільного та політичного життя. Разом з цим, однак, офіційного юридичного закріплення поняття «гендерної політики» не існує у вітчизняному законодавстві ще й наразі [1].

Важливим напрямком державної соціальної політики в сучасних умовах є забезпечення рівних прав чоловіків і жінок у всіх сферах

суспільного життя. Завдяки цьому в сучасному суспільстві жінки беруть активну участь у політичній, економічній, соціальній сферах життя держави, мають усі можливості успішно самореалізовуватися в обраному ними професійному напрямку діяльності. Щодо інтеграції гендерної проблематики в професійній підготовці зайнятості жінок професійною діяльністю стрімко зростала протягом ХХ ст. і ця тенденція продовжується і сьогодні. Жінки успішно пробиваються в традиційно чоловічі професії. В Україні станом на початок 2018 року співвідношення кількості чоловіків і жінок до загальної чисельності державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування становить 25 % чоловіків та 75 % жінок.

Треба зазначити, що розподіл чоловіків і жінок у різних професіях багато в чому визначається сформованими в тій чи іншій країні традиціями й економічним становищем. Гендерний підхід передбачає оцінювання значущості для жінок і чоловіків діяльності у тій чи іншій професійній галузі.

Останніми десятиліттями в Європі відбулися суттєві зміни в галузі освіти. Сьогодні у більшості країн ЄС кількість жінок із закінченою середньою і університетською освітою перевищує кількість чоловіків і становить 58% в рамках всього Союзу. Також жінки подолали гендерний розрив на академічному рівні: їх показник становить 41% серед докторів наук. Однак в окремих сферах освіти досі царюють традиційні гендерні стереотипи – чоловіки все ще домінують в науці, математиці, інформатиці та інженерній справі.

У процесі встановлення рівності між жінками та чоловіками є надзвичайно важливою активна участь як чоловіків, так і жінок у створенні нових стратегій для досягнення гендерної рівності. Вирішальною є стратегія запровадження гнучких трудових контрактів з метою сприяння гармонізації професійного і приватного життя як для чоловіків, так і для жінок. Спеціальна увага має приділятися заходам, спрямованим на зміну виробничої культури чоловіків, включаючи адекватні схеми відпустки із догляду за дітьми, які використовуються обома батьками. У рамках цієї стратегії ЄС також активізує зусилля, адресовані усвідомленню ролі чоловіків в насиллі проти жінок [2].

Список використаної літератури:

1.file:///C:/Users/User/Downloads/17524-Article%20Text-34441-1-10

2.file:///C:/Users/User/Downloads/033_Genderna_pol_tika_vropeys_ko

go

ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ВИБІР УКРАЇНИ

Новикова І.В., Пригара І.О., Тур О.М.

Шосткинський інститут Сумського державного університету
inna.vlad.novikova@gmail.com

В історії боротьби кожного народу за економічну і політичну самодостатність завжди діє незрима, але могутня сила, яка приводить до неочікуваного, але до більш високого результату, до іншої, навіть несподіваної мети. Рух України до цивілізаційної самодостатності – це складний процес переходу від хаотичного стану до порядку і назад при змінах параметрів системи. Мова йде про вимушене існування в структурі Російської імперії, політичний уклад і культура якої якісно відставали від українських. Життя українців впродовж кількох століть в Речі Посполитій не було самодостатнім через релігійні, економічні і політичні причини. Тому шлях України до можливості самостійного вибору цивілізаційного вектору – це шлях тривалої боротьби, який обумовлений вільнолюбивим характером українського народу.

Впродовж своєї багатомілітної історії Україна проходила численну кількість випробувань на свою цивілізаційну зрілість. Адже бути цивілізацією – це не лише побудувати Сади Семіраміди або Велику Китайську стіну, але й закони, за якими живе населення, тобто правове регулювання життя. Не менш важливі звичаї та образ життя, етнічним менталітетом і системою релігійних вірувань. У цьому плані, як засвідчує історичний досвід, Україна кардинально відрізнялася від свого північного сусіда. [1]

Україні довелося пройти через багато тривалих випробувань, пережити не одну війну. Але всі ці процеси стали умовою розвитку і ствердження цивілізаційного вибору України – Європа, Західний світ. Так само, як Київська Русь після прийняття християнства князем Володимиром здивувала і вразила зарубіжних сусідів своїми досягненнями, своєю могутністю, що змусило європейських монархів шукати можливості породичатися з київськими князями, так і в ХХ столітті Україна продемонструвала свою волю продовжити боротьбу за незалежність та самовизначення, за повернення в Європу.

Цивілізаційний напрямок України, вибраний нею остаточно у 1991 році, не міг залишити в спокої Росію. І не лише із-за одвічної жадібності до багатств української землі, до експлуатації таланту і працелюбності українського народу. Але й розуміння того, що вона ніколи не стане сповненою гідності та самодостатності, як Україна.

Але як так сталося, що в цивілізованому світі, який намагався зробити все можливо задля миру, на території європейської держави почалася така кривава середньовічна війна. Після Першої та Другої

світових воєн Європа понад усе переймалася, як зробити так, щоб не було нової війни. І саме Європейський Союз став утіленням прагнення такого світового порядку, основою якого було б підтримка цінностей духовного характеру, які мають загальнолюдський характер таких як свобода, рівність, справедливість, безпека, мир, права людини тощо. [2]

24 лютого 2022 року – це не лише новий масштабніший етап українсько-російської війни, що триває століттями, а і початок європейського цивілізаційного зламу. Це не війна за економічне зростання переможця, не війна через внутрішні розбіжності, не війна Путіна і Зеленського – це війна свободи проти рабства, розвитку проти занепаду, минулого проти майбутнього. Переможець значно вплине на світовий порядок, задасть характер та цінності нового світу. Історично склалося, що зіткнення двох кардинально протилежних ціннісних вимірів у 21 сторіччі відбувається саме на кордоні між Україною та Росією, між країною великого потенціалу та забальзамованого минулого. Війна між ними – це війна за нову архітектуру Європи і світу.

Україна зробила свій цивілізаційний вибір на користь демократії, пройшовши нелегкий шлях, як це свого часу зробили усі європейські країни. Сьогодні Україна захищає усю цивілізовану Європу, будучи єдиною країною у світі, яка добровільно відмовилась від ядерної зброї. Країна, що відмовилась від головної гарантії своєї безпеки, має сусіда, який живе реаліями 20 сторіччя та вважає за норму погрожувати, порушувати, анексувати, нищити, вбивати. Як би жорстоко це не звучало, проте увесь цивілізаційний світ не відчуває цього на собі, лише тому що існує наша країна та наші люди, з чітким відчуттям колективної власності, історичної справедливості та віри у правильність обраного шляху розвитку. [3]

Сьогодні українці віддають життя не тільки заради захисту території, а фізично захищають те, що духовно сповідує увесь цивілізований світ. Ця війна залишить відбиток не лише у нашій колективній національній пам'яті, а і вплине на розвиток усього цивілізованого світу. І лише від нас залежить, яким буде цей новий світ і яке наше місце в ньому.

Список літературних джерел:

- 1 https://naps.gov.ua/ua/press/about_us/2817/
- 2 <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/3666940-ukrainci-vouut-ne-tilki-za-svou-svobodu-a-j-za-svitovi-cinnosti-borrel.html>
- 3 <https://uifuture.org/publications/ukrayina-2022-yak-ne-vtratyty-svij-shans-staty-sylnoyu-derzhavoyu/>

ДЕРЖАВНИЙ БЮДЖЕТ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Кузьменко Б.С., Пригара І.О.

Шосткинський інститут сумського державного університету
kuzmenkobogdan981@gmail.com

Державний бюджет - це важливий інструмент економічної політики країни, який визначає розмір доходів та видатків держави на певний період. У країнах Європейського Союзу формування та виконання державного бюджету базується на кількох основних принципах:

- принцип бюджетної рівноваги
- принцип ефективності витрат
- принцип прозорості та відкритості
- принцип гнучкості

Зазвичай доходи державного бюджету складаються з податків, митних зборів, акцизів та інших джерел. Варто звернути увагу на те, що рівень оподаткування може значно відрізнятись в різних країнах Європейського Союзу. Щодо видатків державного бюджету, то вони можуть бути різного характеру: соціальні витрати, витрати на охорону здоров'я та освіти, інвестиції в економіку, оборона та безпека країни тощо. Важливо зазначити, що обсяг видатків державного бюджету зазвичай залежить від економічної ситуації в країні, а також від політичної волі уряду.

Дефіцит державного бюджету. Цей показник вказує на різницю між доходами та видатками державного бюджету. У разі, якщо видатки перевищують доходи, у країні виникає дефіцит бюджету. Зазвичай дефіцит можна зменшити або усунути шляхом збільшення доходів, скорочення видатків або за допомогою державного боргу.

Державний бюджет має важливе значення для громадян країни. Оскільки він впливає на рівень життя, якість освіти, охорону здоров'я, інфраструктуру та інші аспекти життя. Кращі соціальні послуги, збільшення пенсій та зарплат, покращення доріг та інших інфраструктурних об'єктів, підтримка малого та середнього бізнесу

Бюджету ЄС на 2023 рік, який, зокрема, відображує кризові явища, що пов'язані з російською агресією проти України, та передбачає певні витрати на програми допомоги для таких країн, як Україна та Молдова. Єврокомісія запропонувала 9 листопада безпрецедентний пакет допомоги для України в обсязі 18 мільярдів євро на 2023 рік.

Давайте розглянемо кілька прикладів успішної реалізації державних бюджетів в країнах Європейського Союзу.

Швеція. Шведська влада вважає державний бюджет важливим інструментом для розвитку соціальної держави та забезпечення

громадянських потреб. Бюджет спрямовується на покращення якості освіти, охорони здоров'я, соціального забезпечення та інфраструктури.

За лютий 2023 року дефіцит бюджету Швеції відрізняється величезною сумою - 97 956 шведських крон мільйонів. опублікованим Національним управлінням з управління фінансами. У той же час максимальний профіцит, якого вдалося досягти, становив 74,259 млрд шведських крон, у той час як недоотримано -132,567 млн шведських крон. Ці дані свідчать, що управління державним бюджетом є надзвичайно важливим для забезпечення високої фінансової стійкості

Згідно зі статистикою, бюджет Німеччини на 2022 рік становить близько 443 мільярдів євро. Витрати на соціальні послуги, охорону здоров'я та навчання складають більше половини бюджету, зокрема понад 170 мільярдів євро виділено на пенсії та соціальне забезпечення. 72 мільярди євро на охорону здоров'я і 22 мільярди євро на освіту. Крім того, уряд Німеччини виділив значні кошти на зелену енергетику, зокрема на розвиток електромобілів та відновлюваної енергетики. У 2023 році Німеччина готова збільшити свій оборонний бюджет на 10 мільярдів євро.

Розглянемо бюджет Франції за 2022 та 2023 роки, за 2022 рік держава має значний дефіцит бюджету, а саме - 4,7% від ВВП. Розходи уряду Франції складають 58,1% від ВВП. За даними, дефіцит бюджету Франції у 2022 та 2023 роках є досить значним. Однак, за цими даними видно, що витрати та доходи в цих роках виявляються практично на одному рівні. Це може свідчити про те, що влада Франції прагне забезпечити стабільність економіки країни в ці складні часи, пов'язані з пандемією COVID-19 та її наслідками.

Оптимальне управління державним бюджетом може сприяти досягненню соціально-економічних цілей країни, забезпечити її сталий розвиток та збільшення добробуту громадян. Країни Європейського Союзу є прикладами успішної реалізації державних бюджетів та ефективного управління ними, що дозволило досягти високого рівня соціально-економічного розвитку

Список літературних джерел

- 1 <https://take-profit.org/statistics/government-budget/germany/>
- 2 <https://buklib.net/books/24804/>
- 3 <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3615025-u-evrosouzi-pogodili-budzet-na-2023-rik-zi-zgadkou-pro-ukrainu.html>

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 Сучасні проблеми хімічної технології.....	7
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОЧАТКУ АКТИВНОГО РОЗКЛАДАННЯ НІТРАТУ КРОХМАЛЮ Тищенко С.Д., Лукашов В.К., Васильцов П.О., Олійник В.Г.	8
ОПТИМАЛЬНИЙ рН – КРАЦІЙ ГРУНТОВИЙ РЕСУРС Булітко С.М.....	10
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ ЗЕЛЕНОЇ ХІМІЇ В ПРОТЕХНІЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Закусило Д. Р., Серета В.І.	12
ВИГОТОВЛЕННЯ СУХОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ Дяченко Д.О. ¹ , Кролевецький О.В. ¹ , Павленко О.О. ²	14
APPLICATION OF NANOSIZED ZIRCONIUM (IV) OXIDE AND COMPOSITES BASED ON IT AS SORBENTS Kohno K.O., Fedenko Yu.M.....	16
ДОСЛІДЖЕННЯ СОРБЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОВОЧІВ, ФРУКТІВ ТА ЯГІД ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КАТІОНІВ ДЕЯКИХ МЕТАЛІВ Томкус М.О. ¹ , Андрусенко О.Б. ¹ , Тимофіїв С.В. ²	18
ВИКОРИСТАННЯ СУЛЬФОНОЛУ ЯК ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ У ПРОЦЕСІ ФЛОТАЦІЇ СПОЛУК ХРОМУ Яворський Д.Ю., Толстопалова Н.М., Сангінова О.В., Обушенко Т.І.	20
НЕОЧИЩЕНИЙ СУЛЬФАТ АЛЮМІНІЮ ПОТЕНЦІЙНИЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ВООЧИСТКИ Кримець Г. В., Мельничука О.В., Шліхтер О.І.	22
ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ШЛЯХИ ЗМЕНЬШЕННЯ ВИКІДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ Малькевич Є.К., Кримець Г. В., Мельничука О.В., Шліхтер О.І.	24
ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ МОРСЬКОЇ ТРАВИ ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЦЕЛЮЛОЗИ Шевцова Т.М., Павленко О.В., Губін Є.М., Березняк О.С., Лобунець Д.С.	27
СЕКЦІЯ 2 Актуальні проблеми філології та соціально-гуманітарних наук.....	30
ОСНОВНІ СПОСОБИ ПЕРЕКЛАДУ ФО, ЩО МІСТЯТЬ ЧИСЛА Мацейко А.Ю., Бондар Н.Ю.	31
АУДИОПОДКАСТ ЯК ТРЕНД У СУЧАСНІ МЕДІАІНДУСТРІЇ Шинкарьова К.О., Дубровна Т.І.	33
ВНЕСОК ЖІНОК-НАУКОВИЦЬ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ НАУКУ НА ПРИКЛАДІ ПРОВІДНИХ ВЧЕНИХ ВСЕСОЮЗНОГО	

НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР Базиль С.М., Кузюра Д.Д.....	36
НАУКОВА І ДОСЛІДНИЦЬКА СПАДЩИНА У СФЕРІ АГРОХІМІЇ КОНОПЛЯРСТВА ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО ПАВЛА АРСЕНТІЙОВИЧА ГОЛОБОРОДЬКА Базиль С.М., Мироненко О.В.....	38
HUMANITARIAN EDUCATION AS A FACTOR OF EUROPEAN INTEGRATION PROGRESS Isakov A.....	41
НАРОДНА ІГРАШКА ЯК ОБЕРІГ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ АГРЕСОРА НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ Євченко В.Е., Доник Т.В. Пушкар Ф.П.	43
МОВА ПОЕТИЧНИХ ТВОРІВ ЗБІРКИ «ХУТОРНА ПОЕЗІЯ» П. О. КУЛША Жуков В. Ю., Білясник М. Д.....	45
НАУКОВА І ДОСЛІДНИЦЬКА СПАДЩИНА ГРИГОРІЯ ІВАНОВИЧА СЕНЧЕНКА Базиль С.М., Шишньов В.Д.	47
НАУКОВИЙ ДОСВІД СЕЛЕКЦІОНЕРА-КОНОПЛЯРА (ВИРОВЕЦЬ В'ЯЧЕСЛАВ ГАВРИЛОВИЧ) Базиль С.М., Базиль Б.С.	51
ВИКОРИСТАННЯ ІДІОМАТИЧНОГО ФОНДУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В СУЧАСНИХ ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ Могила Д. О. Радченко І. Ф.....	55
ОБРАЗ ТА ІМ'Я ШЕВЧЕНКА В ПІДРУЧНИКАХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ХХІ СТОЛІТТЯ Осипенко А.А., Білясник М.Д.....	57
УКРАЇНСЬКІ ФІРМОНІМИ МІСТА ШОСТКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ Сало М. С., Білясник М. Д.	60
САМОБУТНІСТЬ ТАНЦЮВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ШОСТКИНСЬКОГО ХОРЕОГРАФА-АМАТОРА ІВАНА КІЩЕНКА Радченко С.О., Сунгурова Л.І.	63
ДРУЖИНИ ТА КОХАНКИ УКРАЇНСЬКИХ ГЕТЬМАНІВ Поповченко Є.О., Василенко В.М.....	65
ЕПІДЕМІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ПОШИРЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ В м.ШОСТКА. ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ Школоберда О., Івченко С.....	68
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ВОЄННОЇ ДІЙСНОСТІ ЧЕРЕЗ ОБРАЗИ ЛІРИЧНОГО ГЕРОЯ/ГЕРОЇНИ В ХУДОЖНИХ ДОПИСАХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ Чумак Ю.С., Білясник М.Д.....	70
KEEPING DISCIPLINE IN THE CLASSROOM Romoгаіbo Y.V.	72
ІСТОРІЯ АНІМАЦІЇ: ВІД ЧОРНО-БЛИХ КОРОТКОМЕТРАЖОК ДО 3-D ШЕДЕВРІВ Василенко В.В.....	75

РУКОТВОРНІ ОБЕРЕГИ ДЛЯ ЗАХИСНИКІВ ВІТЧИЗНИ ЯК КУЛЬТУРНЕ НАДБАННЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ Павлюк К.В. ¹ , Руцька С.М. ¹ , Зенченко О.К. ²	78
СТРУКТУРНО-ФАБУЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРИТЧІ ЯК ТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ПОВЧАЛЬНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ Помогайбо Ю.В.	80
ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СОЦІАЛЬНУ ТА ПСИХОЛОГІЧНУ ДЕЗАДАПТАЦІЮ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО КОНФЛІКТУ Петрова В.С., Фуштей О.В.	82
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА ДЕЗАДАПТОВАНІСТЬ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ Петрова В.С., Фуштей О.В.	84
ОСОБЛИВОСТІ СТОРІТЕЛІНГУ ЯК СУЧАСНОГО СПОСОБУ ІНФОРМУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ МАТЕРІАЛІВ САЙТУ «УКРАЇНСЬКА ЖІНОЧА ВАРТА») Москаленко А.П., Дубровна Т.І.	86
МОДАЛЬНЕ ДІЄСЛОВО <i>SAN</i> В АНГЛІЙСЬКИХ ПРИСЛІВ'ЯХ Щасна М., Бондар Н.Ю.	88
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ - ВИМОГА ЧАСУ Артем'єва Є.В., Доник Т.В., Василенко В.М.	90
СПОСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ДАТА-ЖУРНАЛІСТИЦІ Пригара Є.М., Дубровна Т.І., Шевченко Л.М.	92

СЕКЦІЯ 3 Прикладні та фундаментальні питання природничих наук	94
ІНТЕРАКТИВНІ СИМУЛЯЦІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ Лук'янова М.Ф.	95
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ШОСТКА Отмахова В.О., Мартиненко М.А.	97
ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТІ ЗАМІННИКИ ЗАСОБІВ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ Міщенко А.О., Мартиненко М.А.	100
ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ, ШКІДЛИВОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ (<i>SAMERARIA ONRIDELLA</i>) В М.ШОСТКА. ШЛЯХИ БОРОТЬБИ Школоберда О., Куц В.	102
РОЗРАХУНОК КІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФЛОТОЕКСТРАКЦІЇ МІДІ Обушенко Т.І., Толстопалова Н.М., Сангінова О.В., Загурська Д.Д.	104
3-D ДРУК У МЕДИЦИНІ. 3-D БІОПРИНТЕР Дашкова К.А., Матвеева І.О.	106

СЕКЦІЯ 4 Сучасні питання економіки фінансів та управління	108
ІНВЕСТИЦІЙНІ ПЛАНИ НА ВІДБУДОВУ УКРАЇНИ Щасна М.А., Пригара І.О., Мануйлович Ю.М.	109
МОТИВАЦІЯ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ Реқун Т.А, Жирна С.С.,	111
ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ Реқун Т.А., Мартиненко П.М.	113
ФІНАНСОВІ ІНСТИТУЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ РАХІВНИЦТВІ УКРАЇНИ Вареник І.В., Мануйлович Ю.М., Кривонос Д.С.	115
АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ УКРАЇНИ НА ЗОВНІШНЬОМУ РИНКУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID19 ТА ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ Кобченко М., Коляденко І.	117
КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ Щасна М.А., Вареник І.В., Лобко О.М.	119
ВПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ Клевцова О.Ю.	121
КОНЦЕПЦІЯ КАЙДЗЕН, ЇЇ СУТНІСТЬ ТА ВИКОРИСТАННЯ У МЕНЕДЖМЕНТІ Ельхаддад А.	123
ІННОВАЦІЇ У ВОЄННИЙ ЧАС Щасна М.А., Пригара І.О.	125
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СВІТОВІЙ ТОРГІВЛІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ Кулик А.І.	127
СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ Бондаренко Р. М.	129
АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ Мордванюк А. В.	131
ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙНЯТТЯ ФІНАНСОВИХ РІШЕНЬ ГРОМАДЯНАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Сапова Н.М.	133
СЕКЦІЯ 5 Системи управління та математичне моделювання.....	135
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ СУШІННЯ ЦЕГЛИ-СИРЦЮ В КАМЕРНІЙ СУШАРЦІ Худолей Г.М., Захарченко Д.І., Васильцов П.О.	136
УРІВНЮВАННЯ ХІМІЧНИХ РЕАКЦІЙ МЕТОДАМИ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ПРОЕКТУВАННІ СИСТЕМ ВОДООЧИЩЕННЯ Іванова Т.В., Шахновський А.М.	141

ESTIMATES OF WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGICAL SCHEMES Tolstopalova N., Sanginova O., Bondarenko S., Yavorskiy D.	145
PI CONTROLLER TUNING BY VBA-CREATED SOFTWARE Bondarenko S.G., Kosenko K.O., Sanginova O.V., Shakhnovsky A.M. .	147
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЕКОНОМІСТІВ В ІНДУСТРІЇ 4.0 Гевлич Л.Л., Гевлич І.Г.	149
СТВОРЕННЯ МАКЕТУ ВЕБ-СТОРІНКИ ДОПОМОГИ БІЗНЕСУ Дяченко Д.О. ¹ , Кролевецький О.В. ¹	151
РОЗРАХУНОК ТРУБЧАСТОГО РЕАКТОРА КОНВЕРСІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЗАСОБАМИ MATHCAD Концевой А.Л., Концевой С.А., Кліменков О.М.	153
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ РОЗРОБКИ, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА КОНФІГУРУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОГО ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ АВТОНОМНОГО КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ МУЛЬТИРОТОРНИМИ ПЛАТФОРМАМИ Пата П.С., Андрусенко О.О.	156
ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ Кусьо І.С., Білошицька О.К.	158
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВОЄННОГО РОБОТА Роговой Є.І., Небилиця Є.В., Кролевцький О.В.	160
ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ КІНЦІВОК Коровкіна В.І, Білошицька О.К.	162
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТЕРМОГРАФІЧНИХ ЗНІМКІВ Решетнікова П.О., Білошицька О.К.	164

СЕКЦІЯ 6 Перспективні методики викладання в навчальних закладах..... 166

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ Шкіра А.М., Надточій Д.В.	167
ЕЛЕМЕНТИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ Резник О.В.	169
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОСВІТИ ЯК ТРЕНД ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА Баланюк Н.Ю., Рибкіна Г.С.	171
ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ЯКІСНОЇ ОСВІТИ Базиль С. М.	173
ПЕДАГОГІКА ПАРТНЕРСТВА – ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАРЯМ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В УКРАЇНІ Денисенко О. О.	177

СТВОРЕННЯ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	Баланюк А.Л., Мар'їнських Ю.М. .	179
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НАВИЧОК ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ	Марченко Є.О., Сінельніков С.О.....	181
PRACTICE OF DISTANCE TEACHING OF COMPUTER-AIDED TECHNOLOGIES TO THE STUDENTS OF “CHEMICAL TECHNOLOGIES AND ENGINEERING” SPECIALTY.	Shakhnovsky A. M., Bondarenko S.G., Abramova A.O.....	183
ПРОКРАСТИНАЦІЯ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ ТА СПОСОБИ БОРОТЬБИ З НЕЮ	Ульянич Д. О., Бацура О. Є.....	187
СУЧАСНИЙ ВЧИТЕЛЬ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	Василенко В.М., Василенко В.В.....	189
АНГЛІЙСЬКА МОВА У МІЖКУЛЬТУРНІЙ КОМУНІКАЦІЇ: КУЛЬТУРНІ ВІДМІННОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МОВНЕ СПІЛКУВАННЯ	Чернишова Т.Д., Сінельніков С.О.....	191

СЕКЦІЯ 7 Європейська інтеграція: нові можливості та горизонти 193

ПЛАН МАРШАЛЛА ДЛЯ УКРАЇНИ	Щасна М.А., Новикова І.В., Тур О.М.	194
ЗАХИСТ ПРАВ І ІНТЕРЕСІВ ДІТЕЙ – ЦЕ ЄВРОІНТЕГРАЦІЯ	Шинкарьова К. ¹ , Шевченко Л.М. ¹ , Новикова І.В. ²	196
ДОТРИМАННЯ ЦІННОСТЕЙ ЄС – ПЕРЕДУМОВИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ	Побойна Д.А. ¹ , Шевченко Л.М. ¹ , Новикова І.В. ²	198
ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА – ЗАПОРУКА НЕЗЛАМНОСТІ	Кузьменко Б.С., Новикова І.В., Вареник І.В.	200
ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТИ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	Овсієнко В. ¹ , Шевченко Л.М. ¹ , Пригара І.О. ²	203
РОЗВИТОК Е-УРЯДУВАННЯ В МІСЦЕВИХ ГРОМАДАХ УКРАЇНИ: ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ АСПЕКТ	Тур О.М., Новикова І.В., Пригара І.О.....	205
ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН У КРАЇНАХ ЄС	Щасна М.А., Пригара І.О.....	207
ЕКОНОМІЧНИЙ КЛІМАТ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	Гутянка І. О., Пригара І.О., Тур О.М.....	209
СПІЛЬНА АГРАРНА ПОЛІТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	Рибалов А.В, Пригара І.О., Вареник І.В.	211
ВІЙНА В УКРАЇНІ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ ДЛЯ ЄС	Рибалов А.В, Пригара І.О., Тур О.М.....	213

ДОСВІД ЄС У ЦИФРОВІЗАЦІЇ: НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ Тимошенко Н.С., Новикова І.В., Тур О.М.	215
ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА КРАЇН ЄС: УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ Кулик Є.А., Новикова І.В.	218
ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА ЄС ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЇЇ В УКРАЇНІ Хильковська М. І., Новикова І.В., Вареник І.В.	220
ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ВИБІР УКРАЇНИ Новикова І.В., Пригара І.О., Тур О.М.	222
ДЕРЖАВНИЙ БЮДЖЕТ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ Кузьменко Б.С., Пригара І.О.	224

ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

