

МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«ІНСТРУМЕНТИ І МЕХАНІЗМИ
МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ
ТА ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ»**

(20-21 грудня 2019 р.)

Львів
2019

УДК 001.8(063)
I-72

Інструменти і механізми модернізації наукових та освітніх процесів. Матеріали науково-практичної конференції (м. Львів, 20-21 грудня 2019 р.). – Херсон: Видавництво «Молодий вчений», 2019. – 156 с.
ISBN 978-617-7640-78-2

У збірнику представлені матеріали науково-практичної конференції «Інструменти і механізми модернізації наукових та освітніх процесів». Розглядаються загальні питання архітектури, біологічних та військових наук, державного управління, культурології, історичних, політичних, технічних наук та інше.

Збірник призначений для науковців, викладачів, аспірантів та студентів, а також для широкого кола читачів.

УДК 001.8(063)

ЗМІСТ

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Давидюк Н.М. ХУДОЖНІЙ РОЗПИС ТКАНИНИ В ТЕХНІЦІ «БАТИК» ТА УКРАЇНСЬКА ПИСАНКА, СПІЛЬНЕ ТА ВІДМІННЕ МІЖ НИМИ.....	9
---	---

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Каташинська Д.О. СТВОРЕННЯ РАТІОМЕТИЧНОГО БІОСЕНСЕРУ ДЛЯ ДЕТЕКЦІЇ РІВНЯ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ МОДИФІКАЦІЇ PROHB-EGF У СКЛАДІ ПЛАЗМАТИЧНОЇ МЕМБРАНИ КЛІТИН	13
Татаров Н.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ПИЩЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРСКОЙ ВОДОРОСЛИ ULVA RIGIDA КАК ИСТОЧНИКА ВИТАМИНОВ	15

ВІЙСЬКОВІ НАУКИ

Шевцов А.Л. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЄННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	18
---	----

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Ващенко О.М., Васькович І.М. НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ.....	22
--	----

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Павлечко А.Р. АТРИБУТИ РІЗДВЯНИХ СВЯТ В КОНТЕКСТІ ВІДРОДЖЕННЯ НОВОРІЧНО-РІЗДВЯНИХ ТРАДИЦІЙ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ	25
--	----

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

Антошко М.О.

ДО ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ

ФОРТЕПІАННОГО МИСТЕЦТВА КИТАЮ 29

МЕДИЧНІ НАУКИ

Гордієнко П.О.

ВИВЧЕННЯ РОЛІ H. PYLORI У РОЗВИТКУ

АТРОФІЧНОГО ГАСТРИТУ ЗА ДОПОМОГОЮ

РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕГДС 32

Свет М.Ю.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАЙСУЧАСНІШИХ МЕТОДІВ

ДІАГНОСТИКИ РАКУ ЛЕГЕНЬ..... 34

Шарий А.Г., Бурка О.М.

ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ

ДРІБНОЇ МОТОРИКИ У ДІТЕЙ З ДЦП..... 37

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Баньковский К.Р., Стайкуца С.В., Лемеха Т.Н.

ОБЗОР УКРАИНСКОГО IT-СЕКТОРА

НА СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ GDPR 41

Бордан В.Я., Неумытых Е.С., Сапожников А.П.

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ

СИСТЕМ ВИДЕОАНАЛИТИКИ 44

Долинський О.С., Кольцун В.В.

ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ СЛУЖБИ

ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА 48

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Волик А.С.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ПРАВОВОГО

ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ 52

Куценко А.О.

ПСИХОЛОГІЧНІ ПРЕДИКТОРИ
СИНДРОМУ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ55

Меркулова Т.С.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
ТЕХНОЛОГІЇ АСЕСМЕНТУ В ОЦІНЦІ
КАР'ЄРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФАХІВЦЯ58

Месаблішвілі Р.Н.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖАВНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ДО ДІЯЛЬНОСТІ
В ЗОНАХ ПІДВИЩЕНОГО РИЗИКУ62

Розмирська Ю.А.

ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ МАРКЕРИ
КОМУНІКАТИВНО-МОВЛЕННЄВИХ СТИЛІВ СТУДЕНТІВ64

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Володавчик В.Е.

АЛЕЛОПАТИЧНИЙ ВПЛИВ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA L.*
НА РІСТ, РОЗВИТОК, ПРОДУКТИВНІСТЬ
TRITICUM AESTIVUM L. СОРТІВ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ69

Крамаренко О.С.

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ STR-ЛОКУСІВ
ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ЖИВОЮ МАСОЮ ХУДОБИ74

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Кременчук А.В.

РЕКЛАМНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
БРЕНДА CHANEL78

Червінчук А.О.

РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ПОДІЙ І ГЕРОЇВ У КНИГАХ
ПРО ВІЙСЬКОВІ ДІЇ НА СХОДІ УКРАЇНИ81

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Булавка С.С.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ТЕРМОСТАТУВАННЯ ВІДПОВІДНО РЕЖИМАМ РОБОТИ РАКЕТИ-НОСІЯ.....	83
--	----

Вишемірський Р.А., Плетінь Г.Ю., Шраменко О.С.

МЕТОД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ АДМІНІСТРУВАННЯ МЕРЕЖ.....	86
---	----

Катаєва Є.Ю., Файдунець М.Д.

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ НАУКОВОГО ТЕКСТУ	89
--	----

Кондратенко О.М., Музика Б.В., Боцмановська О.С.,

Полодяко Н.М., Капінос Е.В. ВРАХУВАННЯ ЕМІСІЇ ПАРИ МОТОРНОГО ПАЛИВА ТА АЕРОЗОЛЮ КАРТЕРНИХ ГАЗІВ ЯК ПОЛЮТАНТІВ У КРИТЕРІАЛЬНОМУ ОЦІНЮВАННІ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОЦЕСУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГОУСТАНОВОК З ДВЗ.....	92
--	----

Лаптіїчук К.В., Павлишин М.М.

ОПЕРАЦІЇ ОЧИСТКИ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ДОЦІЛЬНОСТІ ВИТРАТ ..	97
---	----

Лиско Б.О.

ОСОБЛИВОСТІ КООРДИНАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА БУДІВНИЦТВІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ ..	99
--	----

Сова Н.А., Демиденко О.В., Майдан Я.А.

СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА КОНОПЛЯНОЇ ОЛІЇ	102
---	-----

Тимченко Н.М., Кузьменко О.Ю.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК БАЗИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОТУЖНОГО СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЇХ РОЗВИТКУ	105
---	-----

Khrystova A.R.

PARALLEL AND MULTITHREADED PROGRAMMING	108
--	-----

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Дерич В.Б., Кобильник Л.А.

ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ
В АЗАРТНИХ ІГРАХ..... 111

Іфтода Б.М.

НАУКОВА СПАДЩИНА ПУАССОНА 114

Скакун В.А.

ВНЕСОК БАЕСА В ТЕОРІЮ ЙМОВІРНОСТІ 118

Щира Г.І.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ..... 121

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Беликова О.В., Ладышкова Е.Ю., Перчеклий В.И.

ОПТИМИЗАЦІЯ ПРОЦЕСА
ФІЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАННЯ СТУДЕНТОВ
С ІСПОЛЬЗОВАНІЕМ ЕЛЕМЕНТОВ ФІТНЕС ПРОГРАММ 125

Грошева О.А., Зуєнко М.І.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ..... 128

Дерябкіна Т.В., Колодяжна Т.П., Нагорний П.В.

ЗАСТОСУВАННЯ КАРДІО-ВПРАВ НА ЗАНЯТТЯХ
З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ АДАПТИВНИХ
МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ..... 131

Добролежа І.О., Зуєнко М.І.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА 134

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Кравченко А.С., Марченко В.О.

ПРОБЛЕМА ЕВТАНАЗІЇ – ФІЛОСОФСЬКО-ЕТИЧНИЙ ЗРІЗ..... 138

Мальцев О.В.

ФІЛОСОФІЯ КРИМІНАЛУ ПІВДНЯ ІТАЛІЇ
ЯК ПРЕДМЕТ НАУКОВОЇ РЕФЛЕКСІЇ 142

Мальцев О.В.

ПРОТОТИПОЛОГІЧНА ЛОГІКА 144

Руденко Т.П.

ФІЛОСОФІЯ АВГУСТИНА ЯК СИМБІОЗ
ХРИСТІЯНСЬКОГО ВЧЕННЯ ТА АНТИЧНОЇ ФІЛОСОФІЇ 148

ХІМІЧНІ НАУКИ

Кіосе О.О., Заворітна Т.І., Сайтарли С.В., Пушкарьов Ю.М.

ОТРИМАННЯ ТА ВЛАСТИВОСТІ
СТРУКТУРОВАНОГО НАПОВНЮВАЧА НА ОСНОВІ
МОДИФІКОВАНОГО ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТУ 151

Челтонов М.М.

СОЗДАНИЕ ВОЛНОВОДОВ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ИНИЦИИРОВАНИЯ СО СТАБИЛЬНЫМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ УДАРНОЙ ВОЛНЫ 154

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Давидюк Н.М.

студентка,

Рівненський державний гуманітарний університет

ХУДОЖНІЙ РОЗПИС ТКАНИНИ В ТЕХНІЦІ «БАТИК» ТА УКРАЇНСЬКА ПИСАНКА, СПІЛЬНЕ ТА ВІДМІННЕ МІЖ НИМИ

Переглядаючи іншомовні статті та книги по темі історії батіку наштовхнулась на те, що в деяких джерелах йде мова про писанки, їх там називають *rysanka* або *batik eggs*. Але все виявилось дуже логічно. Назву вони отримали через ідентичність техніки. Саме це мене зацікавило і спонукало до дослідження історії виникнення не тільки батіку а й нашої рідної писанки, та порівняти їх. Важливою проблемою сьогодення є втрата корінних традицій нашого народу.

Під час пошуку матеріалів для написання статті з'ясувалось що основної літературної бази майже немає саме тої яка б висвітлювала проблеми професійного виконання розпису тканини в техніці батик на основі вивчення народної творчості. У мистецтвознавчій літературі широко представлено історію виникнення та розвитку мистецтва батик (праці Р. Гільмана, Ю. Давидової, Т. Печенюк та інші.) [6, с. 25].

В контексті цього ми зробили спробу поєднати два види декоративного мистецтва споріднених за технологією – використання розпису писанок у мистецтві текстилю.

Сучасний розпис тканин як галузь професійного декоративного мистецтва нараховує цілу низку способів оздоблення тканин: «гарячий батик» (класичний), «холодний батик», вільний розпис, розпис зі солями та згустками, «плангі» («трітік», і «іе-сіуе»), різноманітні комбіновані техніки розпису тощо. В художньому оздобленні тканин застосовуються також ручні техніки нанесення орнаментальних елементів способом трафаретного друку, фотофільмдруку, друку різноманітними штампамі («батик-чап» або «батик-джеп»).

Художній розпис тканини – це мистецтво яке сягає у глибоку давнину. За першими записами ми розуміємо що батик є дуже давнім видом мистецтва оформлення текстилю, адже про це згадується ще в «Природній історії» Плінія. Батьківщиною батика вважається о. Ява.

Звідти він був поширений у Індонезію, потім завезений у Голандію та інші країни Європи.

Існують такі різновиди батика: гарячий батик, розпис від плями, холодний батик, вузликовий батик.

Існують різні види резерву: каучукоподібна субстанція, роз'єднуючі засоби, резервуюча суміш. Для нанесення контурів на тканину використовується спеціальний інструмент – скляна трубочка із загнутим кінцем, яка має спеціальний резервуар.

Контур малюнка повинний бути замкнутим, адже при заливанні певної площини фарбою вона може вийти за межі контуру. Фарба наноситься пензлем, або ватними тампонами.

Отож, дослідивши та проаналізувавши історичні витоки, технологію та види розпису тканин, ми зробили висновки, що технологія гарячий батик є ідентична за технологією створення писанки.

Мистецтво писанки здавна привертало увагу етнографів, фольклористів та мистецтвознавців, і як старовинний звичай, і як прояв таланту народних майстрів.

Історія походження писанок сягає сивої давнини українського народу та пов'язана з язичницьким культом, в якому славиться закон весняного пробудження всього сущого на землі. Християнство пов'язало писанку з Великоднем.

Писанки прикрашали різними способами, вони також мали локальні регіональні особливості орнаментики, що свідчить про високий рівень мистецтва українського народу, його здібність сприймати квітуху природу своєї країни та одночасно про талант стилізувати різноманітні композиції, яких дуже багато у розпису писанок. «Знання своєрідної, унікальної мови культури є необхідним для всіх видів людської діяльності. Однак, особливого значення це набуває в семіотичному полі символів – знаків, що найбільш яскраво і лаконічно відображають багатогранність об'єкта, передають абстрактні ідеї та поняття, пов'язані з ним. Якщо просто знак має одне, чітко закріплене за ним значення, то символ – багатозначний і піддається різним тлумаченням залежно від контексту. Саме такою образно-символічною системою є світ художньої культури, оскільки створення узагальнених та абстрактних образних символів – становить спеціальну мету і призначення мистецької діяльності» [5, с. 50]

Яйце, як у доісторичні часи, так і у християнстві, символізує – життя.

Після прийняття християнства багато символів приймають нову інтерпретацію. Хотілось би розглянути самі поширені з них.

Порівнюючи розпис писанки та розпис гарячого батика, хотілось би звернути увагу на важливий аспект – писанка є символом українського

народного мистецтва тоді, як батик являє собою візитну картку острова Ява, Індії, Японії та інших Східних країн.

Спільною рисою є і підготовка робочої поверхні (тканина, яйце) до розпису. Перед тим як розписувати яйця їх тримали у воді і соді для того щоб зняти бруд, який є на шкарлупі. Після цього яйце на декілька хвилин опускають у воду в якій розчинено дві ложки оцту.

Так само і батик, підготовка тканини є фундаментом для створення якісного малюнку. Спочатку тканину обережно прали, а потім варили у рисовому відварі, сушили та відбивали. Тільки після всього її можна було розписувати. В Японії перед розписом шовкової тканини для кімоно її треба було випрати та обов'язково виполоскати у джерельній воді.

В обох випадках робота мала б виконуватись у тиші, та з гарним настроєм, щоб лінії виходили чіткими та чистими, тому що виправленню помилок у писанці та батику немає місця. Коли створюється такий вид сакрального мистецтва спокій та тиша запорука успіху, звичайно художник вкладає душу у свою роботу, тому має робити це чітко, акуратно, та впевнено.

При розписі яєць та батику дотримуються однакової технології та послідовності. Резервують воском всі білі місця які мають залишитись білими. Далі фарбують наприклад жовтим барвником, так само після висихання резервують жовтий колір, з кожним кроком фарбують у темніший колір.

Зараз для розпису існує багато спеціальних фарб, але й вони мають зріднену основу, як для батику так і для писанок.

Після розпису як з писанки так із батику потрібно зняти віск. Зазвичай з писанок знімають віск над свічкою, або засовують у піч на 25 хв. А потім обережно знімають віск паперовою серветкою. А з батику знімають віск випарюючи праскою, через папір. В цьому ми бачимо ще одну спільну рису в технології виготовлення писанки та батику [1, с. 38].

Після проведеного історичного екскурсу та порівняльного аналізу ми можемо точно сказати, що писанки мають великий вплив на розвиток національної культури та саме на розвиток декоративно-ужиткового мистецтва, і у тому числі на українських розписних тканин

Отож, дослідивши та проаналізувавши історичні витоки, технологію та види розпису тканин, ми зробили висновки, що технологія гарячий батик є ідентична за технологією створення писанки. Історично обумовленими фактами є те, що і писанка і батик це сакральні символи нації, вони несуть у собі не тільки практичне значення, а й магічне.

Список використаних джерел:

1. Білоус О., Сташук З. Школа писанкарства: Символіка в писанкарстві. Як написати писанку. Писанки в побуті / О. Білоус, З. Сташук // Мистецтво та освіта. – 1997. – № 1. – С. 38-46.
2. Давыдов С. Батик. Техника, приёмы, изделия / С. Давидов. – М.: АСТ, 2005. – 184 с.
3. Каменская О. Горячий батик / О. Каменская // Юный художник. – 2005. – № 1. – С. 37.
4. Менди Саутен. Роспись по шёлку. Руководство для начинающих / С. Менди. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 288 с.
5. Осадца Т. Дослідники українських писанок / Т. Осадца // Образотворче мистецтво. – 1994. – № 2. – С. 44-47.
6. Печенюк Таміла. Джерельні основи виникнення розпису тканин / Т. Печенюк // Образотворче мистецтво. – 1991. – № 1. – С. 25-29.

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Каташинська Д.О.

студент,

Київський університет імені Тараса Шевченка

СТВОРЕННЯ РАТІОМЕТИЧНОГО БІОСЕНСЕРУ ДЛЯ ДЕТЕКЦІЇ РІВНЯ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ МОДИФІКАЦІЇ PROHB-EGF У СКЛАДІ ПЛАЗМАТИЧНОЇ МЕМБРАНИ КЛІТИН

Рецептор proHB-EGF, що є частиною родини протеїнів епідермального фактору росту (англ. EGF – Epidermal growth factor-like Growth Factor), являє собою попередника зрілого гепарин зв'язуючого епідермального фактора росту sHB-EGF (англ. soluble HB-EGF). Не зрілий proHB-EGF закріплюється в мембрану клітини таким чином, що частина протеїну знаходиться у позамембранному просторі, а саме HB-EGF домен, та частина через трансмембранний домен протеїну у цитоплазматичному просторі. Потім proHB-EGF розщеплюється різними протеазами, які включають дезінтегрин та металопротеїназу (ADAM) та матричну металопротеїназу (MMP) для отримання розчинної, зрілої форми sHB-EGF, через процес, що називається ектодермальне розщеплення [1; 2].

Відомо, що експресія HB-EGF та вивільнення ектодоменів збільшуються у відповідь на багато форм механічних чи хімічних травм в різних органах. Викликаючи кілька різних відповідей, від антиапоптотичних та мітогенних, до міграційних та ангіогенних, HB-EGF відіграє вирішальну роль у відновленні та регенерації тканин у всьому організмі. Але одна з найголовніших ланок дозрівання HB-EGF, а саме молекулярний механізм процесу ектодермального розщеплення, та повна низка факторів, що впливають на активування реакції досі є невідомим [3].

Саме для вирішення вище зазначеного питання нами була створена конструкція для детекції протеолітичної модифікації *proHB-EGF* у складі плазматичної мембрани клітин лінії Vero (рис. 1).



Рис. 1. Схематичне зображення послідовності протеїну з двома флуоресцентними мітками (767 амінокислот)

Конструкція включає в себе флуоресцентний протеїн *pm-Cerry* з посиленою послідовністю Козак на N-кінці, *proHB-EGF* та флуоресцентний протеїн *EGFP* на С-кінці протеїну. Дана конструкція була інтеркальована в мембрану досліджуваних клітин та методом конфокальної мікроскопії підтверджена цілісність конструкції, а саме перекриття випромінювання спектрів флуоресцентних міток на мембрані клітин.

Отримані результати свідчать про те, що ратиометрична конструкція синтезується у клітинах лінії *E.coli* цілісно та без значних помилок. Також конструкція вдало вбудовується у мембрану досліджуваної клітинної лінії, а саме має правильну орієнтацію, про це свідчать результати конфокальної мікроскопії, що проводилась за використанням опромінювання зеленого, червоного та синього спектрів. Було проведено колокаційний аналіз, що показав перекриття спектрів випромінювання для червоного та зеленого у дослідній клітині (рис. 2).

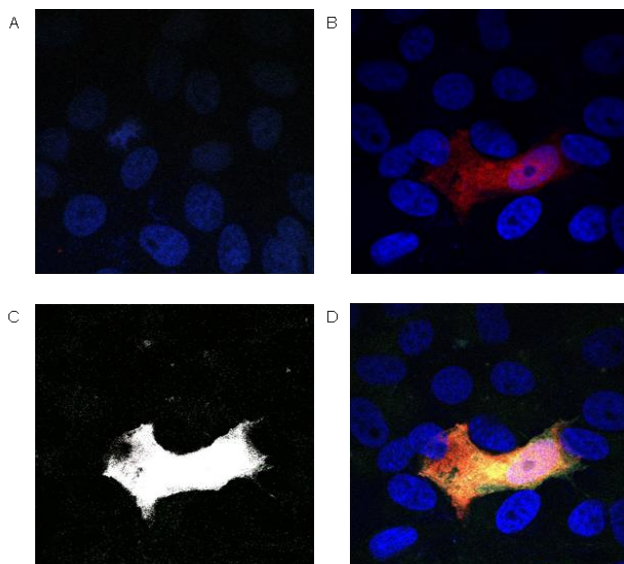


Рис. 2. Конфокальні знімки препаратів клітин лінії Vero, забарвлених флуоресцентними протеїнами mCherry

На зображеннях точки, які містять флуоресцентну мітку, що відповідає амінокислотній послідовності протеїну EGFP, позначені зеленим кольором; що містять послідовність протеїну mCherry, позначені червоним кольором; ядерному барвнику Hoechst 33342 – синім. А – зафарбовані ядра досліджуваних клітин Hoechst; В – детекція червоного забарвлення mCherry на довжині хвилі 650 нм.; С – колокалізація протеїнів EGFP та; D – детекція червоного та зеленого забарвлення mCherry та EGFP, одночасно на довжині хвиль 510-650 нм. Оптичний зріз проходить приблизно через середину клітин.

Список використаних джерел:

1. Li, Q., Hosaka, T., Shikama, Y., Bando, Y., Kosugi, C., Kataoka, N., et al. (2012). Heparin-Binding EGF-Like Growth Factor (HB-EGF) Mediates 5-HT-Induced Insulin Resistance Through Activation of EGF Receptor-ERK1/2-mTOR Pathway. *Endocrinology*, 153(1), pp. 56–68.
2. Kinugasa, Y., Hieda, M., Hori, M., Higashiyama, S. (2007). The Carboxyl-terminal Fragment of Pro-HB-EGF Reverses Bcl6-mediated Gene Repression. *J. Biol. Chem.*, 282(20), pp. 14797–14806.
3. Dao, D.T., Anez-Bustillos, L., Adam, R.M., Puder, M., Bielenberg, D.R. (2018). Heparin-Binding Epidermal Growth Factor-Like Growth Factor as a Critical Mediator of Tissue Repair and Regeneration. *The American Journal of Pathology*, 188(11), pp. 2446–2456.

Татаров Н.Р.

студент,

Национальный университет «Одесская морская академия»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ПИЩЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРСКОЙ ВОДОРОСЛИ ULVA RIGIDA КАК ИСТОЧНИКА ВИТАМИНОВ

Морские водоросли используются человеком в пищу уже достаточно давно. Однако, исследований их пищевой ценности мало, а оценка их как источника витаминов до сих пор не осуществлена. Такая оценка необходима так как моряки некоторых африканских стран находятся в море долгие месяцы; при этом запасы фруктов и овощей исчерпываются, а люди из-за этого страдают гипо- и авитаминозами.

Поэтому мы предприняли попытку оценить такую распространенную водоросль как *Ulva rigida* как возможного источника витаминов.

Водоросли, выращивали в аквариуме емкостью 100 литров. Когда талломы водорослей достигали длины 20 см, их использовали для определения содержания витаминов.

Витамины: тиамин, рибофлавин, витамин РР, пантотеновую кислоту, витамин А, токоферол определяли по [3, с. 10]; витамины: биотин, аскорбиновую кислоту С и кобаламин определяли по [2, с. 315].

Результаты обработали статистически [1, с. 30].

Из представленных данных (табл. 1) видно, что *Ulva rigida* особенно богата аскорбиновой кислотой, концентрация которой на один-два порядка выше, чем других витаминов. Кобаламин, токоферол и никотинамид присутствуют в значительно меньших, но все же достаточных, по сравнению с другими пищевыми продуктами, концентрациях. Биотин и витамин Д присутствуют в следовых количествах.

Таблица 1

Содержание витаминов у водоросли *Ulva rigida* (в % от сухого веса)

	Тиамин	Рибофлавин	Пантотенат	Пиридоксин	Фолиевая кислота	Кобаламин	Токоферол	Биотин	Никотинамид	Аскорбиновая кислота	Каротин	Кальциферол
М±	0,74	0,45	1,00	2,50	0,04	6,60	5,00	0,03	6,40	192,00	0,25	0,01
m	0,08	0,05	0,12	0,32	0,01	0,72	0,62	0,01	0,68	22,3	0,03	0,01

Таким образом, *Ulva rigida* может быть рекомендована в качестве противочинготного средства и частично может устранять гиповитаминозы В₁₂, Е и РР.

Список использованных источников:

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – Пер. с англ. – Москва, Практика, 1999. – 459 с.
2. Определение водорастворимых витаминов в витаминных премиксах, биологически-активных добавках и фармацевтических препаратах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с градиентным элюированием /

А.А. Бендрышев[и др.] // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 2. Химия. – 2010. – Т. 51, № 4. – С. 315–324.

3. Шелеметьева О.В. Определение витаминов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии в премиксах, биологически активных добавках и пищевых продуктах: / автореф. дис. ... канд. хим. наук: 02.00.02 / О.В. Шелеметьева; Томский политехнический университет. – Томск, 2009. – 20 с.

ВІЙСЬКОВІ НАУКИ

Шевцов А.Л.

*кандидат наук з державного управління, доцент,
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЄННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Шостий рік поспіль Україна живе в умовах критичної військово-політичної нестабільності і правової невизначеності багатьох принципових питань безпекового характеру. Не зважаючи на відсутність у правовому вимірі стану війни, фактично вона вирує на сході України, продовжує трощити долі мільйонів людей, множити горе і страждання українців. Десятки тисяч загиблих і безвісті зниклих, зруйнована вщент економіка і інфраструктура Донбасу, покинуті домівки, міжетнічний і релігійний розбрат, панування беззаконня – все це не фантастичний трилер, а, нажаль, драматичні і суворі реалії українського сьогодення. Серед багатьох причин існуючого становища ключовою є недостатнє організаційно-правове забезпечення воєнної безпеки держави.

Станом на 2014 рік Україна так і не спромоглась демаркувати і зміцнити державний кордон з Білорусією, Росією, Молдовою, а також в акваторії Чорного і Азовського морів [4]. Ще на етапі становлення української державності у жовтні 1991 року Верховна Рада України затвердила Концепцію оборони та будівництва Збройних Сил, яка передбачала отримання державою статусу нейтральної, без'ядерної держави. Перші редакції Воєнної доктрини 1993 та 2004 років не мали чітко окреслених реальних загроз національній безпеці держави у воєнній сфері, були прив'язані до політичної кон'юнктури і мали суто декларативний зміст.

Законом України від 01.07.2010 № 2411-VI «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики» було визначено позаблоковий статус України [2].

Воєнна доктрина, введена в дію Указом Президента України від 08.06.2012 № 390, зберігала вищезазначені тенденції і орієнтири в оборонній політиці держави. До цього треба додати, що увесь цей час під виглядом реформування фактично обнулялись Збройні Сили України: скорочувались боєздатні частини і органи військового управління, занепадали військові містечка, розпродавалось військо

майно. Починаючи з 2004 року регулярні масштабні пожежі на військових арсеналах (Новобогданівка, Лозова, Сватове, Балаклея, Калинівка, Ічня) створили загрозу залишити армію це і без боєприпасів.

Саме такий правовий бекграунд у військовій сфері склався на початок 2014 року.

Лише після анексії Кримського півострову і початком активної фази військового конфлікту на території Луганської і Донецької областей з'явилась низка нормативно-правових актів, які ґрунтовно і об'єктивно визначили стан безпекового середовища, цілі, основні завдання і шляхи реалізації військової політики України. Основними з них є: Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII «Про національну безпеку України»; Закон України від 05.10.2017 № 2163-VIII «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України»; Указ Президента України від 24.09.2015 № 555/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України»; Указ Президента України від 26.05.2015 № 287/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року «Про Стратегію національної безпеки України»; Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020».

Вказані документи надали відчутний поштовх у розумінні вектору і пріоритетів забезпечення воєнної безпеки. Їх об'єднуючою складовою став беззворотній стратегічний курс на набуття повноправного членства в організації Північноатлантичного договору. Така позиція також внесена в Конституцію України, стаття 102 якої визначає, що Президент України є гарантом реалізації цього прагнення [1].

Разом з тим, ефективність даної нормативної бази мала би більш потужну дію у разі її чіткого і своєчасного організаційного запровадження.

Наприклад, стаття 26 Закону України від 21.06.2018 № 2469-VIII «Про національну безпеку України» імперативно зазначає, що Стратегія національної безпеки України розробляється за дорученням нового очільника держави протягом шести місяців після його вступу на пост. Усі терміни розробки (з 20.05.2019) цього документу сплинули, але до цього часу він так і не з'явився. Це стосується і деяких інших положень вищезазначеного Закону. Так, Кабінет Міністрів України, Міністерство оборони України проігнорували вимоги статей 27 і 28 стосовно комплексного огляду сектору безпеки і оборони, а також розробки Стратегії воєнної безпеки України [3].

Така ж саме доля спіткала Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020», яким доручалось Кабінету Міністрів України щороку до 15 лютого затверджувати план дій щодо реалізації положень даного нормативно-

правового акту [5]. Єдине розпорядження щодо такого плану на 2015 рік було прийнято урядом 04.03.2015 № 213-р [6]. На наступні роки до 2020 року включно, заходи з реалізації Стратегії не планувались і, як наслідок, не фінансувались, а тому не виконувались.

З огляду на викладене можна підсумувати, що положення статті 47 нової редакції Воєнної доктрини від 24.09.2015 стосовно удосконалення законодавства з питань оборони України і належного унормування діяльності у війсьній сфері як мінімум втрачають сенс [4].

Центральною фігурою усіх реформ і перетворень у військовій сфері є постать військовослужбовця. Тому одним із шляхів досягнення цілей воєнної політики України обрано підвищення престижу військової служби, поліпшення фінансового і соціального забезпечення [4]. Військова служба – діяльність підвищеної небезпеки. Тому держава має опікуватись проблемами своїх захисників. Але, в умовах неоголошеної війни військовослужбовці Збройних Сил України мають саме низьке грошове забезпечення у порівнянні із своїми колегами з інших силових відомств. Станом на 2019 рік командир роти в середньому отримує 15,3 тис. грн. на місяць (на рівні водія тролейбусу в м. Києві); солдат за контрактом – 10,2 тис. грн.; командир бригади – 25,4 тис. грн. [7]. І хоча матеріально-фінансова складова не є визначальною у виконанні військового обов'язку, її невідповідно занижений рівень не підвищує мотивацію до військової служби і тим більше її престиж.

Отже, навіть добре виписані організаційно-правові заходи у сфері воєнної безпеки перетворюються на гасла і нічого не варті без повної, ретельно прорахованої і неухильної реалізації. Для цього було б доречним відповідним структурним підрозділам апаратів Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, РНБО здійснювати системний предметний моніторинг в частині імплементації прийнятих рішень, що дасть змогу уникнути прикрих прогалин і безвідповідальності у виконанні сформульованих завдань, їх дублювання і різночитання.

Список використаних джерел:

1. Конституція України: станом на 1 березня 2019 року. – Харків: Право, 2019. – 76 с.
2. Закон України від 01.07.2010 № 2411-VI «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2411-17>
3. Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII «Про національну безпеку України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>
4. Указ Президента України від 24.09.2015 № 555/ 2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову

редакцію Воєнної доктрини України». URL: <https://www.president.gov.ua/documents/5552015-19443>

5. Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020». URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

6. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.03.2015 № 213-р «Про затвердження плану заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» у 2015 році». URL: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/213-2015-%D1%80>

7. Нові зарплати військовослужбовців у 2019 році // Інтернет ресурс Цензор НЕТ. URL: https://censor.net.ua/ua/news/3109362/novi_zarplaty_viyiskovo_slujbovtsiv_u_2019_rotsi_komandyra_mehbrygady_254_tys_grn_komandyra_roty_153

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Ващенко О.М.

студент;

Васькович І.М.

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет «Львівська політехніка»

НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ

Цінним ресурсом для досягнення цілей публічного управління є високий професіоналізм державних службовців. Суспільство сьогодні не задоволене якістю публічних послуг, загалом ефективністю публічного управління. Існує запит на оновлення системи публічної служби, освіти державних службовців: зміни підходів щодо організації, планування, формування змісту, визначення форм та засобів навчання, орієнтація на якісний результат.

Професійні компетенції майбутнього державного та публічного службовця формує не тільки вища, а й середня освіта. До сфери освіти сьогодні звернено увагу багатьох науковців теоретиків і практиків державного управління.

Згідно даних Рейтингу Prosperity Index найбільш успішних країн світу Україна за якісними показниками освіти займає 37 місце із 167 можливих; при цьому за показниками економічного розвитку – 99; сфери охорони здоров'я та медицини – 114; екологія – 127; публічне управління – 148. Найслабшими галузями аналітики вважають медицину та безпеку, найсильнішою – освіту [1].

Тільки держави, що мають у розпорядженні високоефективну систему освіти, яка відповідає сучасним вимогам, можуть увійти до числа розвинених країн сучасного світу. Практично в усіх країнах, що демонструють високі темпи економічного зростання, пріоритетним напрямом є розвиток освіти.

Стимулювати економічне зростання та прискорювати реформи держава може і повинна через свій основний інструмент – державний бюджет. Але весь період незалежності державний бюджет працює не для досягнення суспільно важливих результатів, а на фінансування процесів,

що склалися історично та не мають навіть формальних показників ефективності, за якими можна було б оцінити якість витрачання державних коштів.

Кількість видатків з державного бюджету на освіту та науку збільшувалась впродовж 2016-2019 рр. Частка бюджетних витрат України на освіту загалом відповідає європейським показникам і навіть перевищує витрати багатьох розвинених держав. Фактично проблема фінансування освіти полягає не в низькому відсотку ВВП, а в низькому значенні самого ВВП. Шукати рішення потрібно не через збільшення відсотків, а через зростання економіки і збільшення абсолютної величини ВВП. Для вирішення цієї проблеми освіта має стати не тільки споживачем бюджетних коштів, але і важливим інструментом розвитку економіки [2].

Особливо відчутно та очевидно соціально-економічні відмінності та відмінності в сфері публічного управління проявляються в умовах транскордонного співробітництва.

На сьогодні Україна має найрозвинутішу мережу транскордонного співробітництва і міжрегіональної співпраці з Польщею. Практично всі західні області України уклали угоди про міжрегіональне співробітництво з воєводствами Польщі, а всі 16 воєводств Польщі мають партнера в Україні на рівні області. Більшість прикордонних територій України протягом тривалого часу залишаються на відносно низькому рівні соціально-економічного розвитку, для них характерними є високий рівень тінізації ринку праці та міграції населення, трансферту капіталу, технологій, широкий розвиток необлікованої та «човникової» торгівлі, обмежені можливості надходжень фінансових ресурсів до місцевих бюджетів (у т. ч. внаслідок низького рівня підприємництва) для фінансування заходів соціально-економічного розвитку територій, що також завдає суттєвих перешкод як формуванню, так і розвитку трудових ресурсів потенціалу малих міст та сільських прикордонних територій.

Більшість українців (51%) вважають власний рівень доходів недостатнім для нормального життя, при цьому задоволена своєю поточною роботою – менша половина населення (44%). Про це свідчать результати щорічного опитування «Барометр щастя» в Україні, проведеного Європейською Бізнес Асоціацією. Зазначається, що цього року інтегральний показник Барометру становив 2,61 балів із 5 можливих за шкалою Лайкерта (+0,14 балів порівняно з попереднім роком).

Ключові фактори, які оцінювали респонденти – це: рівень доходів, поточна робота, системи охорони здоров'я та освіти, соціальне життя

та дозволя, безпека, дотримання прав, екологія та загальний досвід життя в Україні.

Як наслідок, чимало українців виїздить закордон з метою працевлаштування. Так, за даними Міністерства соціальної політики України, перебувають на постійному працевлаштуванні за кордоном 3,2 млн. осіб. Це 18% всього економічно-активного населення країни.

Все наведене свідчить про системність проблеми якості освіти державних службовців та сталого розвитку соціально-економічних процесів в Україні. Потенційність розвитку національної економіки є результатом ефективності публічного управління, створити яке неможливо без достатнього рівня розвитку людського капіталу, до створення якого має пряме відношення якість системи освіти.

Список використаних джерел:

1. The Legatum Prosperity Index™ 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.prosperity.com>
2. Сабадош Г.О., Усенко О.В., Харченко О.В. Формування сучасної системи професійного навчання державних службовців в Україні. – Київ: Економіка та держава. – 2019. – № 6. – С. 41-45.

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Павлечко А.Р.

учениця 9 класу гімназії № 315

з поглибленим вивченням іноземних мов м. Києва;

слухачка Малої академії наук України

АТРИБУТИ РІЗДВЯНИХ СВЯТ В КОНТЕКСТІ ВІДРОДЖЕННЯ НОВОРІЧНО-РІЗДВЯНИХ ТРАДИЦІЙ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Кожна нація має свою культуру, яка формувалася століттями. Культура будь-якого етносу, як крона дерева, не може розвиватися без власного коріння. Плине час. Народжуються і вмирають люди, гине у вогні часу матеріальна культура. Але вічними і незнищенними залишаються духовні цінності: звичаї та традиції нашого народу.

Останнім часом українці почали звертатися до своїх джерел та відроджувати традиції. Найяскравішою є традиція святкування Новорічно-Різдвяних свят з вертепами, колядками та щедрівками.

Святкування триває з 6 січня – Святого Вечора, до 19 січня – Водохреща. Історія святкування надвечір'я перед празником Христового Різдва сягає дохристиянських часів. Наші пращури вірили, що у грудневі й січневі дні народжується чудодійна сила, що переливається у душі людей, у землю, у воду, у рослини і тварини, тому так чекали та радісно відзначали це свято. Запровадження Християнства на наших землях наповнило давні традиції новим змістом, християнськими ідеалами, ідеями правди, любові, всепрощення, щедрості, удосконалення. Традиція святкування надвечір'я Різдва Христового добре збереглася майже в усіх регіонах сучасної України.

Ввечері перед Різдвом в хату заносили Дідуха Дідуха – солом'яного оберега, всі сідали за Святу вечерю. На столі стояло 12 пісних страв, бо в цей день закінчувався Пилипівський піст, а за вікном вже сяяла різдвяна зірка, яка сповіщала про народження Христа.

До Різдва в Україні готувалися ще з літа. [1, с. 29]. Кожен господар заготовляв перший (в деяких регіонах – останній) сніп пшениці чи жита. Називали його по-різному: «дідух», «дід», «коляда» на Волині, «кріль» (король) на Холмщині, «зажин» на Чернігівщині, «баба» в Чорткові на

Тернопільщині. В деяких місцевостях «бабою» називали сіно, яке також вносилося до хати. Увечері перед Різдвом господар, одягався у святкове вбрання, йшов до клуні або в комору, поважно брав дідуха й урочисто вносив до хати. за традицією, дідух виготовлявся з колосся жита, пшениці, ячменю (могли додаватися інші злаки – льон, овес) та перев'язувався перевеслом, немов поясом. Міг прикрашатися стрічками, плетінням та іншими прикрасами.

Дідух має позитивний заряд енергії, що дає нам відчуття таємничості і свята. У першу чергу Він символізує родоначальника роду – діда, як і всіх родичів, що жили з ним. «За повір'ям пращури перевідують лише ті сім'ї, в яких шанують їхню пам'ять, тобто виготовляють Дідуха. [6, с. 4]».

Наші предки вірили в те, що душі померлих родичів мають зв'язок з родиною, охороняють мир в домі, допомагають по господарству. Якщо господарі дотримувалися давніх традицій – поважали старших, берегли пам'ять свого родоводу, шанувалися між собою, передавали у спадок духовні обереги, – то духи предків, освячені поважним Дідухом, оберігали родину від злих і нечистих сил [6, с. 4]. Після свят Дідуха спалювали. В різних регіонах побутує своя часова традиція спалення Дідуха – або на другий/третій день Різдва або на Старий Новий рік або й на Водохреща. Називають цей обряд «розколяда». В народі кажуть, що лише після такого дійства варто починати планувати нові справи на новий рік. Традиція спалення дідуха найкраще збереглася на Львівщині та, як не дивно, в українській діаспорі в м. Йонкерс, передмісті Нью-Йорка, США.

Традиційно українці до Різдва прикрашали оселю різними прикрасами, які підвішували до стелі: пташки, павуки, їжаки, на Полтавщині ще й лампади. Пташки плели з соломи, вирізали з дерева, ліпили з хліба, а крильця й хвіст виробляли з паперу гармошками. «Іаки» виготовляли з кульок хліба і густо обтикували соломинками. Також виготовляли солом'яні «лампади» – веретеноподібні форми, в'язані з соломи спіраллю. Та головною прикрасою «був «павук», на Поліссі називали ще «солом'яник». Це ціла складна система – модель сотворіння Світу. Над столом до стелі чіпляють лапи павука – дванадцять гірлянд, нанизаних із соломинок і паперових квадратиків (кружечків чи квіточок), одним кінцем вони зв'язані в середині, а інші розходяться від нього звисаючим віялом так, ніби велетенський павук сидить на стелі як сакральна істота, що з повітря робить матеріальну павутину – матеріалізує духовний простір [4, с. 280]».

Величезну роль у святкуванні Різдва мав хліб. «Це був і звичайний хліб, який споживався під час вечері, так і обрядовий, що мав лежати на столі на білому обрусі впродовж усіх різдвяних свят. Різдвяний хліб мав

різні назви (корочун, крачун, крайчун, керечун, книш, калач, струця і просто хліб) та форми, залежно від місцевості, і випікався з різного борошна, міг бути прісним або скоромним [1, с. 32]». «На Поліссі випікали священні світоподібні круглі форми – паляниці, менші хлібинки – палінки, кулідки, коржики, пампушки, млинці тощо. На Наддніпрянщині пекли паляниці, пироги, калачі, книші [4, с. 282]».

Важливе місце у Святвечірній обрядовості займала свічка, яка означала пам'ять роду. У лемків «вважається що на її світло звідусіль злітаються до наших домівок душі давно померлих предків, щоб побути разом зі своїми нащадками. Вона повинна бути з натурального воску – на вдячність Богові за дари, які Він дає людям, вона горить протягом усієї вечері. Здавна поганою прикметою вважалося, коли вона з якихось причин загасне. Це віщує якесь лихо і навіть смерть. Свічка горіла на столі заки не повечеряли. Після вечері, коли загашають свічку, то дивлять куди йде дим від свічі, лем пішов догорі (у верх) то добрі – будуть жити всі у хижі, а – долі чи у двері, то хтось цього року помре [4, с. 70]». В с. Підмонастир на Львівщині теж збереглася традиція, пов'язана зі свічкою. Воскову свічку запалює найстарший в родині після спільної молитви перед образами, а після вечері – задуває найменший член родини. Пильно стежать за тим, куди пішов дим: якщо до дверей – погано, хтось піде навіки, якщо падає на підлогу – все буде добре, до грошей, до врожаю, а якщо дим іде до вікна – в родині буде поповнення.

Серед неодмінних атрибутів Новорічно-різдвяних свят поважне місце займають вертепи, які, на жаль, останніми роками зникають в своєму автентичному вигляді (відомо, що збереглися в деяких селах в Карпатах). Проте, ця традиція трансформується та продовжує жити на сцені та в побутових постановках. Позитивним є також той факт, що традиція колядувати (така розповсюджена на заході України) останнім часом впевнено поширюється із західних областей та сіл на центральну та східну частину нашої країни, а також розповсюджується в великих містах, де вона майже зникла.

Наш народ має багату культуру, величезний скарб якої складається з цінностей, надбаних багатьма поколіннями. З прадавніх часів збереглася життєва мудрість, закладена у звичаях, традиціях та обрядах нашого народу. Цей багатющий скарб ми отримали у спадок і мусимо зберегти його та передати нашим дітям, щоб не перервався зв'язок поколінь, щоб зберегти генетичну пам'ять нашого народу.

З кожним роком все більше українських родин відновлюють традиції святкування різдвяних свят. Частіше чути колядки, багато людей сідають сьогодні до Святої вечері, готують кутю та ставлять дідух у себе вдома. Дуже важливо знати і пам'ятати наші традиції та відновлювати не лише в пам'яті, але й у повсякденному побуті все те краще, що лишили

нам у спадок наші пращури. У кожну родину й оселю має завітати традиційний різдвяний атрибут – Дідух, національний символ свого родоводу. Від того як ми шануватимемо своїх предків, свої кращі традиції, залежатиме наша духовність, наша цивілізованість і майбутнє нашої рідної України.

Список використаних джерел:

1. Вербенець О., Манько В. Обряди і страви Святого вечора. Видання друге доповнене. – Львів: Свічадо, 2008. – 200 с.
2. Вовк Х. К. Студії з української етнографії та антропології. – К.: Мистецтво, 1995. – 336 с.: іл.
3. Воропай О. Звичаї нашого народу: Етнографічний нарис. – Харків: Фоліо, 2013. – 508 с. (Перлини української культури).
4. Календарна обрядовість у життєдіяльності етносу. Збірка наукових праць / Матеріали міжнародної наукової конференції «Одеські етнографічні читання». – Одеса, 2011. – 383 с.
5. Сімейні звичаї та обряди Південно-Західного Поділля. Монографія/ Юрійчук М., Ткаченко В. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 246 с.
6. Скуратівський В.Т. Дідух: Свята українського народу. – Київ: Освіта, 1995. – 272 с.
7. Скуратівський В.Т. Погостини: Оповідання. – К: «Видавнича група КМ-БУКС», 2017. – 128 с.: іл.
8. Українська минувшина: Ілюстрований етнографічний довідник / А. П. Пономарьов, Л. Ф. Артюх, Т. В. Косміна та ін. – К: Либідь, 1993. – 256 с.; іл.

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

Антошко М.О.

*кандидат мистецтвознавства, доцент,
Національна музична академія України
імені П.І. Чайковського*

ДО ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ ФОРТЕПІАННОГО МИСТЕЦТВА КИТАЮ

Цікавою й недостатньо досліджуваною є тема фортепіанного мистецтва Китаю, яка своїм корінням уходить в давнину. Актуальність проблеми висвітлює роль даної проблематики у виконавському мистецтві та формуванні музичної культури країн Сходу, зокрема у Китаї. Музичне мистецтво країни побудовано на синтезу співу, музичного супроводу та танцю. Поняття музики у поєднанні з культурою звуку, словом та жестом проходить крізь всю китайську філософію. Зокрема, народна пісенна творчість у Китаї зберегла свою унікальність, відображаючи картини різних аспектів життя народу. Китайська народна пісня наділена задушевністю почуттів. Відомо, що широкого використання набув пентатонічний лад, завдяки якому стає ширшим діапазон інтонацій. Допускаються різні рухи мелодій, а саме: рухи по інтервалах секунди, терції й інших інтервальних зворотах. Це пояснює широке й яскраве коло музичних образів, які притаманні китайському мистецтву. Формуючи духовну атмосферу, художньо-естетичні смаки, стиль та жанри в фортепіанному мистецтві, культура Китаю тільки збагатилась від різномайття культурної палітри. Завдяки китайському мислителю Конфуцію (551-479 до н.е.) з'явилась перша збірка народних пісень «Шинцзін» («Книга пісень»). Нажаль, музичне навантаження книги не вдалось зберегти, але дійшли до наших днів нотні зразки, які передають декламаційний характер пісень. Цей збірник поділяється на дві частини: перша зберегла оди та гімни, які носили ритуальний характер та друга, що включала пісні народного характеру. Музичний супровід відігравав в китайській музиці велику роль, адже яскраво відображав життя народу. Художньо-естетичні погляди китайського мистецтва знаходять своє віддзеркалення у вокальній творчості. Відомі дослідники музичних систем, серед яких виділяємо: З. Кодая, А. Сузукі, Б. Тричкова стверджували, що саме народно –

пісенна творчість здійснили вплив на свідомість, мислення, світосприйняття китайського народу. Не менш значний вплив відіграли філософія та релігія в розвитку музичного мистецтва. У Китаї народна пісня мала своє глибоке коріння та виконувала виховну та розвиваючу функцію. Відображаючи різні аспекти народного життя, саме пісня виокремила жанрові різновиди. З історії стає відомо, що в період правління династії Джоу, музичному мистецтву приділяли велике значення. А саме, чільне місце займала народна творчість. Отже, як стало відомо, що в давнину китайські імператори ставили завдання збирати народні пісні та вірші. Кожна народна пісня мала свою тематичну місію, пов'язану з трудовими діями людини. Чільне місце надавалось ритмічним моментам при виконанні твору. Тематичне навантаження припадало на побутові моменти з життя людей, картин природи, героїчних подій та історії народу. Говорячи про народну китайську пісню, слід наголосити, що вона відрізняється своєю задушевністю та повнотою живого відчуття. Значне місце в музичному мистецтві Китаю приділяється музичному супроводу, а саме фортепіанному мистецтву. Популяризація фортепіанної культури сприяли релігійні тенденції. Адже, саме християнство здійснило вплив на китайське фортепіанне мистецтво. Відкриття християнських церков, де відбувалися служби під супровід фортепіано, зацікавили китайських прихожан. Поряд з цим й виник інтерес до європейського інструменту, який на відмінно від китайського менталітету в Європі займав чільне місце й був призначений для світського музикування, концертів. Репертуарна політика у Китаї була переважно суто релігійного характеру. Уроки фортепіанної гри надавали місіонери та монахи християнських церков. Початком розвитку фортепіанної школи у Китаї пов'язують з Семюелем Робінсом Броуном (1810-1880). Він є засновником школи (1839 р.) у Кантоні, яка навчала китайських дітей музиці, зокрема гри на фортепіано.

Система мислення сучасного фортепіанного мистецтва побудована на древній філософії Китаю. Музична культура Китаю знаходиться у постійному пошуку характеру звуку, тембрової палітри, форми, поєднуючи в собі національні мотиви. Завдяки поєднанню національних рис, філософії країни, релігійних тенденцій, елементів вокального та інструментального фольклору, театру та сфери композиції та фортепіанної культури, музична фортепіанна культура Китаю стала відомою в світі. Методика фортепіанної гри побудована на суворих класичних методах та національній свідомості, які викарбовувались віками. Саме Сюетанська школа та виховна система «Юеґе» стали фундаментом для розвитку китайської музичної культури. Отже, великий вплив на розвиток музичної освіти здійснили: Шен Шінгун –

один з перших педагогів фортепіано, Цзень Чжимін, який був засновником музичної школи в Шанхаї, Лі Шутон – викладала спів та фортепіано у жіночій школі Шанхаю та Нанкінському вищому педагогічному училищі. Велику роль у становленні фортепіанного мистецтва здійснив Дін Шанде, який поєднав західні та східні мотиви на прикладі своїх творів. Дана проблематика є цікавою та потребує подальшого вивчення у науковців.

Список використаних джерел:

1. Алкон Е. Музыкальное мышление Востока и Запада. Владивосток : Изд. Дальневост. университета, 1999. 128 с.
2. Вен Дзюнь. Жанрова система народно-пісенної культури Китаю. Автореф. дис.. ...канд.. мистецтвознавства. Київ, 2004. 17 с.
3. Гришелева Л.Д. Формирование японской национальной культуры. Москва : Наука. 1986. 286 с.
4. Иофан Н.А. Культура древней Японии. Москва : Наука. 1974. 261 с.
5. Лу Цзє. Концептосфери китайської програмної фортепіанної музики XX – XXI століть. Дис.. канд.. мистецтвознавства. Львів, 2017. 187 с.

МЕДИЧНІ НАУКИ

Гордієнко П.О.

студент,

*Науковий керівник: **Моїсєєнко Т.А.***

кандидат медичних наук, доцент,

Харківський національний медичний університет

ВИВЧЕННЯ РОЛІ *H. PYLORI* У РОЗВИТКУ АТРОФІЧНОГО ГАСТРИТУ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕГДС

Актуальність проблеми атрофічного гастриту пов'язана з його широкою розповсюдженістю, яка за даними статистики станом на 2018 рік у різних країнах коливається від 20 до 70 % дорослої популяції віком від 20 до 30 років, та безсимптомним перебігом даного захворювання, проявом якого є атрофія слизової оболонки шлунка, яка є передраковим станом [1, с. 27].

Розвиток цього процесу пов'язують з колонізацією *Helicobacter pylori*, яка була виявлена у 95% хворих на гастрит. За даними досліджень *Helicobacter pylori* колонізує шлунок біля 50% населення світу [2, с. 5221].

Провести ретроспективний аналіз результатів езофагогастродуоденоскопії (ЕГДС) з біопсією та уреазного тесту у хворих атрофічний гастрит на базі ХОКБ.

Дослідження проводилось на базі Харківської обласної клінічної лікарні (ХОКЛ), матеріалами дослідження слугували результати обстеження 32 хворих, із них 22 чоловіка (68,75%) та 10 жінок (31,25%), які знаходились на стаціонарному лікуванні в Харківській обласній клінічній лікарні з 2015 по 2019 рік. Вік пацієнтів від 19 до 32 років. Супутні супутні захворювання було виявлено: у 2 хворих – захворювання дихальної системи, у 4 хворих – шлунково-кишкового тракту, 1 – серцево-судинної системи, 25 – не мали супутніх захворювань.

Для діагностики хронічного гастриту було проведено езофагогастродуоденоскопію (ЕГДС) з біопсією для морфологічного підтвердження хронічного гастриту (ХГ), наявності атрофії, дисплазії і інфекції *H. pylori* (швидкий уреазний тест), які є основним методом і «золотим

стандартом» діагностики ХГ. Хворі протягом 5 років проходили стаціонарне лікування у гастроентерологічному відділенні ХОКЛ від 2 до 3 разів.

За результатами ЕГДС з біопсією пацієнтів, які в анамнезі мали хронічний гастрит та інфекцію *H. pylori*, підтверджену швидким уреазним тестом, на момент останнього звернення у 2019 році у 15 (46,875%) було виявлено атрофію слизової оболонки шлунка та встановлено атрофічний гастрит, у 9 (28,125%) пацієнтів ознаки запалення та атрофії при проведенні ЕГДС не були виявлені, що може свідчити про зникнення дистрофічно-запального процесу слизової оболонки та настання ремісії, у 5 (15,625%) хворих, у яких в анамнезі був хронічний гастрит, було встановлено діагноз виразкова хвороба шлунка, у 1 (3,125%) хворого було встановлено діагноз аденокарцинома шлунка, 2 (6,25 %) пацієнтів, які хворіли на хронічний гастрит, мають діагноз плоскоклітинний рак шлунка.

Згідно ретроспективного дослідження результатів ЕГДС, зробленої на момент останнього звернення за 2019 рік, було виявлено, що 15 хворих (46,875%) мають морфологічні зміни, характерні для атрофічного гастриту, 9 (28,125%) не мали ознак гастриту та перебували у стані ремісії, у 5 (15,625%) хворих було встановлено діагноз виразкова хвороба шлунка, та 3 пацієнтам було встановлено діагноз раку шлунка, гістологічними типами аденокарцинома шлунка 1 (3,125%) та плоскоклітинний рак 2 (6,25 %). Результати дослідження можуть свідчити про визначний вплив *H. pylori* на розвиток атрофічних змін у слизовій оболонці шлунка, саме тому ефективна ерадикація *H. pylori* є основним методом лікування хронічного гастриту.

Список використаних джерел:

1. Rawla P., Barsouk A. Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention // *Prz. Gastroenterol.* – 2019. – Vol. 14 (1). – P. 26–38.
2. Huan Li, Can-Xia Xu, Ren-Jie Gong, Jing-Shu Chi, Peng Liu, Xiao-Ming Liu. How does *Helicobacter pylori* cause gastric cancer through connexins: An opinion review // *World Journal of Gastroenterology.* – 2019. – Vol. 25 (35). – P. 5220–5232.

Свєт М.Ю.

лікар-онколог,

Запорізька медична академія післядипломної освіти

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАЙСУЧАСНІШИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ РАКУ ЛЕГЕНЬ

Рак легень посідає перше місце в структурі онкологічної захворюваності. Нині його поширення серед чоловіків становить приблизно 65 на 100 000 населення, серед жінок – 30 на 100 000 населення і кількість пацієнтів з нововиявленими пухлинами легень постійно збільшується. Смертність від раку легень серед чоловіків щороку збільшується на 5–10 %, серед жінок – на 15–20 % [1, с. 99]. Однак, незважаючи на численність обстежень, в Україні, на жаль, не приділяють належної уваги скринінгу на рак легень, проте, згідно з рекомендаціями Американської асоціації клінічних онкологів (ASCO), Американської асоціації фахівців з легеневої медицини (APCP) і Національної спілки боротьби з раком (NCCN), скринінг за допомогою низькодозової томографії є діагностичним стандартом. Національне дослідження скринінгу легень (NLST) показало, що скринінг за допомогою низькодозової томографії серед осіб з високим ризиком захворюваності на рак легень знижує відносний ризик смертності від нього на 20 % [2, с. 1742]. Впровадження новітніх технологій є необхідним і для економічного обґрунтування скринінгу на рак легень. Поступово в усіх країнах світу підвищується інтерес до розробки стратегій, що дозволяють краще оцінювати ризик розвитку раку легень у людини, підвищувати чутливість процесу скринінгу й одночасно зменшувати витрати на нього.

Подих будь-якої людини містить понад 1000 летких органічних сполук (ЛОС), які є продуктами метаболічної активності, тому вони безпосередньо відображають поточний стан клітин і є цінним джерелом інформації про здоров'я людини. Оскільки найраніші стадії розвитку пухлини характеризуються глибокими змінами в клітинній метаболічній активності, ЛОС є потенційними неінвазивними біомаркерами для раннього виявлення раку легень. Саме цей принцип лежить в основі сучасного методу дослідження LuCID (англ. Lung Cancer Indicator Detection). Нині проводять міжнародне багаточентрове перспективне когортне дослідження, в якому оцінюють ЛОС подиху пацієнтів з клінічною підозрою на рак легень. На проведення клінічного дослідження в госпіталі Glenfield виділено 1 млн фунтів стерлінгів, у разі успіху нова технологія буде проходити перевірку в інших лікарнях. Використовуючи

приливне дихання, пацієнти вдихають у пробовідбірник дихання ReCIVA протягом 7 хв для збору фракцій дихання з альвеолярним і бронхіальним збагаченням на стабільних трубках сорбенту для подальшого аналізу методом газової хроматографії-мас-спектрометрії і польової асиметричної іонної рухливості (FAIMS, Owlstone Medical Ltd). Технологію FAIMS (від англ. Field Asymmetric Ion Mobility Spectrometry – спектрометрія іонної рухливості в асиметричному полі) можна використати для простого дихального тесту, який проводять в кабінеті лікаря. Дослідження LuCID має адаптивний пробний дизайн, рекрутуючи до 2600 пацієнтів залежно від проміжних результатів, а отримана крива ROC описує діагностичну точність [3, с. 2290]. Успішне завершення дослідження LuCID відкриє шлях для розробки неінвазивного й легкого у впровадженні й застосуванні тесту, використання якого зможе помітно поліпшити показники скринінгу та раннього виявлення раку легень відповідно знижуючи показники смертності від цієї хвороби.

На особливу увагу в діагностиці різноманітних легневих захворювань заслуговують штучні сенсорні системи, які отримали назву «електронні носи». Цікавою також є спільна розробка вчених Ізраїлю та Америки, що отримала назву “Na-Nose”. Пристрій призначений для високоточної діагностики злоякісної пухлини легень на етапі її зародження. Для отримання інформації про повітря, яке видихає людина, вчені впровадили в пристрій наночіпи “Na-Nose”. В його пам'ять були внесені типи запахів, які свідчать про злоякісну пухлину в легенях. Коли повітря проходить через мембрану людського носа, відбувається відповідний розподіл повітря на складові, серед яких апарат за запахом розпізнає небезпечні зразки. З його допомогою проводять аналіз повітря, розпізнають утворення пухлини в легенях і навіть визначають її стадію. Точність діагностики за допомогою “Na-Nose” становить не менше 95 %. Створений ізраїльськими вченими прилад можна буде використовувати як в стаціонарах і амбулаторіях, так і на виїзді при проведенні профілактичних оглядів груп ризику, наприклад працівників підприємств хімічної промисловості, будівельної індустрії тощо. Інструмент для скринінгу складається з двох частин: білого робочого столу з трубкою, в який людина видихає, тобто посилає своє дихання до масиву датчиків; підключеного комп'ютера з програмним забезпеченням, завдяки якому розпізнають шаблони з цих датчиків. Масив складається з тонких шарів або наночастинок золота, або вуглецевих нанотрубок, вкритих органічними лігандами, – липкими молекулами, що сприяють діагностиці та класифікації 17 різних захворювань. Поверхня пухлинної тканини випромінює специфічні елементи, які виявляють датчиками (хеморезисторами), розташованими на нано-сенсорній решітці [4, с. 231]. Концентрація «сигнальних» молекул у видихуваному повітрі, може бути

мізерно низькою, але нанорозмірні сенсори успішно вирішують поставлені завдання, реагуючи на мікроскопічні частинки молекул. Коли ЛОС зв'язуються з лігандами, відповідно змінюється електричний опір між наночастинками або нанотрубками і цей сигнал відправляється на комп'ютер. Отже, апарат “Na-Nose” складається з двох частин: перша є системою сенсорів, що вловлюють один запах або суміш запахів; друга частина, імітуючи роботу мозку людини, розпізнає ці запахи; при виявленні певного запаху апарат запам'ятовує його і перетворює в графічне зображення. При повторному виявленні цього запаху прилад здатний розпізнати його. Разом з тим програмне забезпечення розпізнавання образів визначає, чи відповідає сигнал відомій хімічній сигнатурі конкретного захворювання і таким чином можна розрізнити здорового та особу з одним з каталогізованих захворювань. Technion Prof. Hossam Haick працює не тільки над пристроєм, що отримав назву “Na-Nose” (“na” для «нанотехнологій»), а й над проектом під назвою SniffPhone, який фінансується Програмою Horizon 2020 Європейського Союзу. Нині робота над цим проектом триває і переважно спрямована на мініатюризацію пристрою з подальшим створенням модуля й відповідного мобільного додатку для смартфонів [5].

Розробники інноваційного діагностичного апарату впевнені, що прилад Na-Nose має всі шанси стати швидким, надійним і дешевим медичним скринінговим приладом для диференціальної діагностики онкологічних захворювань. Винахід чіпа Na-Nose у найближчому майбутньому планується використовувати для скринінгу раку легень, оскільки в розвинених країнах спостерігається збільшення захворюваності на рак легень. Апробація даного методу триває на доклінічному етапі, але винахідники припускають, що в найближчі кілька років Na-Nose обов'язково з'явиться на ринку. Звичайно, первісний пристрій буде набагато дорожчим, що обмежить його закупівлю в лікарні по всьому світу, але вчені очікують що нанотехнологія, яка лежить в основі Na-Nose, буде вбудована в смартфони та планшети і дозволить кожному самостійно оцінити в домашніх умовах стан власного здоров'я або розпізнати онкологічне захворювання на його ранніх стадіях.

Список використаних джерел:

1. Столярова О.Ю. Маркери чинників ризику перебігу раку легенів // Буковин. мед. вісн. – 2017. – Т. 21, № 3 (83). – С. 98–102.
2. Massion P. Lung Cancer Biomarkers – Do We Have Good Candidates for Early Detection? // J. of Thoracic Oncology. – 2017. – Vol. 12, N 11 – P. 1742–1743.
3. Schee M., Dickson J., Ruparel M. et al. Breath Analysis for Early Detection of Lung Cancer: The LuCID Study // J. of Thoracic Oncology. – 2017. – Vol. 12, N 1. – P. 2290.

4. Fernandes M., Venkatesh S., Sudarshan B. Early Detection of Lung Cancer Using Nano-Nose – A Review// Open. Biomed. Eng. J. – 2015. – Vol. 9, N 1. – P. 228–233.

5. Detecting Disease Through Breath Prof. Hossam Haick Technion. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=1dhOaArOYdM>

Шарий А.Г.

студентка;

Бурка О.М.

кандидат педагогічних наук,

Національний університет «Запорізька політехніка»

ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ У ДІТЕЙ З ДЦП

Дитячий церебральний параліч є складним захворюванням центральної нервової системи, що призводить не лише до рухових порушень, але також має супутні відхилення розумового та мовленнєвого розвитку, порушення слуху, зору тощо [6]. ДЦП – одна з найбільш частих причин інвалідності в дитячому віці. Тяжкість недієздатності у 20-35% хворих виявляється настільки значною, що вони не здатні обслуговувати себе, пересуватися, навчатись [1].

ДЦП не прогресує захворювання, однак, окремі симптоми можуть змінюватися протягом життя. В разі відсутності корекції церебрального паралічу, стан здоров'я дитини значно погіршується, а вік, що підходить для формування тієї чи іншої здібності, минає.

Найважчою формою, потребуючою постійного проведення корекційних занять, є спастичний тетрапарез.

Спастичний тетрапарез (підвищення м'язового тону) – це скутість м'язів верхніх і нижніх кінцівок. У 80-90% випадків діти з цією формою ДЦП мають порушення інтелекту. Він небезпечний тим, що часто призводить до зміни форм кінцівок, а спастичність мускулатури майже завжди викликає болі в м'язах. Можлива повна втрата активності кінцівок, а кисті можуть прийняти постійне звисаюче положення [4].

Лікування спастичного тетрапарезу вимагає комплексного підходу, завданням якого є зниження тону м'язів, корекція порушень опорно-рухового апарату і формування правильного рухового стереотипу.

Протягом багатьох років органи охорони здоров'я займалися створенням умов для полегшення життя осіб, що мають ДЦП, звертаючи мало уваги на необхідність навчання самостійності та соціалізації, а саме: розвитку координації, моторики, навичок самообслуговування та пересування; а також постійному вдосконаленню існуючих реабілітаційних засобів.

Відомо, що здатність до самообслуговування та підвищення ступеню самостійності для осіб з ДЦП визначається рівнем розвитку дрібної моторики.

Дрібна моторика – 1) це сукупність скоординованих дій м'язової, кісткової і нервової системи людини, найчастіше в поєднанні із зоровою системою у виконанні дрібних, точних рухів кистями і пальцями верхніх та нижніх кінцівок [1]; 2) одна зі сторін рухової сфери, діяльність, обумовлена зорово-моторною координацією в системі «око – рука» [3].

Розвиток дрібної моторики позитивно впливає на становлення дитячого мовлення, підвищує працездатність дитини, уважність, підвищує активність, стимулює інтелектуальну та творчу діяльність [1].

Рухові і мовні центри розташовуються в головному мозку поруч, тому, розвиваючи моторику, ми розвиваємо мовлення дитини, полегшуючи його соціалізацію. А ігровий метод допомагає налагоджувати комунікативні відносини на рівні дотику, емоційного переживання, контакту «очі в очі» [6].

Доведено, що прості рухи рук допомагають прибрати напругу з верхніх кінцівок, м'язової мускулатури та знімає розумову втому [1]. Отже, стимулюючи дрібну моторику, ми навчаємо дитину заспокоюватися й активізуємо різні зони мовлення. Надалі ці навички дитині потрібні для довільного використання рухів (малювати, писати, одягатися тощо).

Традиційна методика проведення роботи з розвитку дрібної моторики для дітей з ДЦП складається з: самомасажу, пальчикової гімнастики, пальчикових ігор та вправ з використанням різних предметів і матеріалів. Використання інвентарю допомагають розвивати не лише дрібну моторику, а й логічне мислення, освоєння нових форм і розмірів, а також кольорів, розвиває тактильну чутливість [1; 4].

На сучасному етапі модифікації системи охорони здоров'я згідно світових вимог, провідну роль у розвитку дрібної моторики у дітей з церебральним паралічем грає ерготерапія. Це пов'язано з тим, що при ДЦП у дітей спостерігаються патологічні зміни м'язового тону, через що статичні і локомоторні функції не можуть розвиватися спонтанно або розвиваються неправильно. Тому навчання виконанню побутових навичок є важливим завданням соціалізації дітей з ДЦП.

Основними завданнями ерготерапії є гальмування патологічної тонічної рефлекторної активності, нормалізація на цій основі м'язового тону і полегшення довільних рухів, тренування послідовного розвитку вікових рухових навичок дитини, в тому числі – дрібної моторики. На початкових етапах розвитку моторики всі заходи спрямовані на виховання затриманих стато-кінетичних рефлексів і усунення впливу тонічних рефлексів, а потім на розвиток можливостей активних рухів. Проведенню заходів розвитку дрібної моторики повинні передувати прийоми нормалізації м'язового тону [5].

Корекція дрібної моторики служить підготовкою до здійснення навичок самообслуговування і може включати в себе корекцію: рухових можливостей; м'язового тону; праксису і планування рухів; м'язової сили і координації; швидкості, амплітуди та обсягу рухів; видів чутливості тощо [1].

Існує багато засобів ерготерапії, що можна застосовувати при роботі з дитиною з ДЦП: функціональні ігри, паличкові ігри, вправи для тренування м'язів, регулювання тону м'язів, координації, навчання правильним рухам, написання текстів, відновлення чутливості та іншим навичкам, необхідним в повсякденному житті [1; 3].

Зазначені засоби мають спільний знаменник – ігровий метод виконання, тому, надалі, для визначення комплексу названих прийомів, будемо використовувати термін «ерготерапевтичні ігри».

Згідно аналізу наукових та науково-методичних джерел, результатами використання ерготерапевтичних ігор є: набуття кистями верхніх кінцівок рухливості, гнучкості, зниження скутості рухів; поліпшення мовлення; розвиток когнітивних функцій; поліпшення рухів пальців верхньої кінцівки; змінення типу хапання, захоплення з кулачкового на трипальцеве; узгодження рухів верхньої кінцівки; узгодження зорового і рухового аналізаторів [1].

Зазначені результати підкріплюють доцільність використання ерготерапевтичних ігор для розвитку дрібної моторики у дітей з ДЦП.

Вважаємо, що зазначених результатів можна досягти за умови використання наступної методики ерготерапевтичних ігор:

1. Гра «Збери врожай». На столі два контейнери: в одному 20 м'ячів різних діаметрів, матеріалів та конструкцій; другий – порожній. Дитина за сигналом ерготерапевта має перекласти м'яч у порожній контейнер: один хлопок – правою рукою, два хлопки – лівою, три хлопки – двома руками.

2. Гра «Знайди скарби». На столі розкладають 20 прозорих ємностей, в 10 з них кладуть намистину. Дитина має відкрити кожну з ємностей, дістати намистину, закрити ємність. Гра виконується ведучою рукою.

3. Гра «Гілочки для гніздечка». На столі перемішано 40 рахункових паличок двох кольорів. Справа та зліва стоять дві тарілки – пташки. Дитина має розділити всі палички за кольорами, поклавши їх у тарілки. Вона по черзі лівою та правою руками розкладає палички одного кольору в гніздо пташки (тобто, наприклад, правою рукою збирає лише жовті, лівою – сині).

4. Гра «Спіймай рибку». На столі стоїть контейнер заповнений дрібною крупою, в якій «заховано» 15-20 квасолин. Дитина має за допомогою ложки знайти та дістати всі «скарби» та скласти у тарілку.

5. Гра «Горішки для білочки». На листі формату А1 в центрі намальовано четверо тварин: білка, заєць, ведмідь та лисиця; та у довільному порядку зображені яблука, горіхи, гриби, квіти та морква. Дитина має намалювати (ведучою рукою) «ниточки» для поєднання горіхів з білочкою.

Вважаємо, що запропонована методика підсилює варіативність засобів розвитку дрібної моторики у дітей з ДЦП, сприяє розвитку різноманітних побутових навичок, зацікавлення до занять та навчання, отримання досвіду самообслуговування, самоконтролю, а також соціалізації дитини.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у експериментальній перевірці розробленої методики.

Список використаних джерел:

1. Ботта Н. Лечебное воспитание детей с двигательными расстройствами церебрального происхождения / Н. Ботта, П. Ботта; пер. с франц.; под ред. М.Н. Гончаровой. – М.: Просвещение, 2003. – 246 с.

2. Епифанцева Т. Б. Настольная книга педагога-дефектолога [Текст] : методические рекомендации / Т. Б. Епифанцева, Т. Е. Киселенко, И. А. Могилева. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 565 с. – (Сердце отдаю детям).

3. Лапін А. В. Корекційно-діагностичні можливості лево-конструювання в умовах ДНЗ з інклюзивною формою навчання / А. В. Лапін // Теоретичне і методичне забезпечення навчання та виховання осіб з особливими освітніми потребами. – Вип. 7. – Слов'янськ: ДДПУ, 2017. – С. 137–145.

4. Левченко И. Ю. Детский церебральный паралич: Коррекционно-развивающая работа с дошкольниками / И. Ю. Левченко, О. Г. Приходько, А. А. Гусейнова. – М.: Книголюб, 2008. – 176 с.

5. Мальцев С. Б. Руководство по внедрению эрготерапии, как нового вида деятельности, в учреждениях, оказывающих социальные услуги : методическое пособие / С. Б. Мальцев. – Душанбе: Oxford Policy Management, 2011. – 50 с.

6. Нагорна О. Б. Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами: навчально-методичний посібник / О. Б. Нагорна – Рівне, 2016. – 141 с.

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Баньковский К.Р.

студент;

Стайкуца С.В.

кандидат философских наук, доцент;

Лемеха Т.Н.

преподаватель,

Одесская национальная академия связи имени А.С. Попова

ОБЗОР УКРАИНСКОГО IT-СЕКТОРА НА СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ GDPR

С момента вступления в силу регламента по защите персональных данных (GDPR) прошло более полутора лет. Введение регламента затронуло бизнес-интересы лидеров IT-рынка Украины, действия которых для возможности дальнейшей работы на рынке Евросоюза были направлены на соответствие пунктам регламента.

Действенными примерами реализации политик GDPR являются версии сайта “ring.com” для европейских стран, “readdle.com”, “netpeaksoftware.com”.

Активные действия в сторону внедрения доработок для получения так называемого «комплаенса» (от английского слова “compliance” – соответствие) начались ещё и из-за ряда громких взысканий с больших корпораций за несоответствие требованиями GDPR. «Громким случаем» стало взыскание более чем 200 миллионов долларов с авиаперевозчика “British Airways” за использование устаревших методов защиты, из-за которых более чем 360 тысяч клиентов стали жертвами веб-скимминга. Веб-скимминг – вид мошенничества, при котором в страницу оплаты на сайте встраивается вредоносный код, который неправомерно получает платёжные данные пользователя. Также на сумму в 50 миллионов евро была оштрафована компания “Google LLC” за недостаточную прозрачность и контроль данных в вопросе обработки данных для рекламных активностей.

Размеры штрафов действительно достигают огромных цифр, потому важность обеспечения должного уровня защиты персональных данных

на современном предприятии увеличилась в разы. С появлением такого понятия как “Big Data” компании стали работать в векторе “Data-driven”, что означает принятие решений, опираясь на данные. Если такие компании не будут работать над защитой информации, тогда мы встречаемся с двумя проблемами кибербезопасности нашего времени:

- экспоненциальный рост объема данных для дальнейшей обработки;
- недостаточное количество специалистов для проведения анализа потенциальных рисков и противодействия кибератакам на данные.

Подтверждением того, что спрос на специалистов действительно растёт, является количество вакансий на сайтах для поиска работы. В Украине за 3-й квартал 2018 года было сформировано 19 вакансий специалистов по защите информации [2, с. 92], в 4-м квартале 2019 их уже 80.

Стоит отметить, что к зоне ответственности сотрудника на должности специалиста по защите информации (данных) может относиться обширный ряд вопросов. Данные вопросы охватывают организационную, правовую, социальную, программно-аппаратную и остальные сферы работы предприятия. В целом, специалист по ЗИ должен видеть «информационный образ» предприятия от «модели угроз» до конкретных регламентов, уметь описывать информационные потоки и правила работы с ними в зависимости от ситуаций, условий и должностных инструкций, защищать корпоративную информацию от утечек по всем каналам связи. И, что немаловажно, строить «культуру безопасности», основанную на критериях законности, разумности и превентивности. Более детально задачи, которые лежат в сфере компетенций специалиста по ЗИ, представлены в [3].

Примечательно, что для большинства IT-компаний требования GDPR стали привычным вопросом в любом отделе. Отдел продаж не может звонить клиентам, которые не дали на это согласия, отдел маркетинга не может отслеживать активность на сайте пользователей, которые не разрешили использовать cookie, отдел технической поддержки не может помочь решить вопрос клиента, потому что он не разрешил отправлять отчёты из программы для аналитики сервиса. Конечно, такие вопросы должны решаться более визионерски. Вся коммуникация с клиентом должна строиться в ключе доверительных отношений, а команда разработки продукта должна подтверждать доверие внедрением дополнительных мер защиты и управления персональными данными [4].

Европейский парламент считает, что только приняв системный подход как основополагающую стратегию в проектировании архитектуры защиты информации, можно в результате результата. Результата, при котором по умолчанию личные данные не были

доступны без вмешательства физического лица неопределенному числу физических лиц [5].

В целом GDPR состоит из почти сотни статей, разбитых по блокам, потому важно ознакомиться с каждой из них для успешного получения “compliance”, но не нужно ставить его за цель, так как целью должно являться повышение приватности персональных данных пользователей. Основные статьи приведены на рис. 1 [1, с. 98], который построен на основе изучения документа [5].



Рис. 1. Ключевые статьи GDPR

Список использованных источников:

1. Стайкуца С. В. Работа с персональными данными в аспекте введения GDPR / С. В. Стайкуца, Т.Н. Лемеха, К.Р. Баньковский // Інноваційний розвиток науки нового тисячоліття. – 2018. – С. 97-101.

2. Баньковский К.Р. Требования к защите персональных данных клиентов в аспекте GDPR как основа кадровых изменений на рынке безопасности / К.Р. Баньковский, Т.Н. Лемеха, М.А. Лайтан, И.В. Шевченко // Матеріали четвертої всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективні напрями захисту інформації», ОНАЗ ім. О.С. Попова. – 2018.

3. Nate L. What is a Data Protection Officer (DPO)? Learn About the New Role Required for GDPR Compliance [Електронний ресурс] / Lord Nate // Digital

Guardian. – 2018. – Режим доступа до ресурсу: <https://digitalguardian.com/blog/what-data-protection-officer-dpo-learn-about-new-role-required-gdpr-compliance>.

4. General Data Protection Regulation [Электронный ресурс] // Wikipedia. – 2018. – Режим доступа до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/General_Data_Protection_Regulation.

5. Regulation (Eu) 2016/679 of the european parliament and of the council [Электронный ресурс] // European Parliament, Council of the European Union. – 2016.

Бордан В.Я.

ведущий специалист кафедры;

Неумытых Е.С., Сапожников А.П.

студенты,

Одесская национальная академия связи имени А.С. Попова

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ СИСТЕМ ВИДЕОАНАЛИТИКИ

Видеонаблюдение (или СОТ – системы охранного телевидения, как указывается в ряде нормативных документов), как популярная подсистема безопасности, давно из «черно-белой картинки на экране монитора охранника» превратилось в интеллектуальный инструмент, нивелируя человеческий фактор. Смарт-функции современных систем видеонаблюдения базируются на системах видеоаналитики.

Программное обеспечение СОТ (детекторы) предупреждает о закрытии объектива, пересечении линии краже предметов, находит предметы в кадре, понимает, когда в кадре появляется огонь или дым, дополняя себя функциями пожарной сигнализации. Архитектура построения интеллектуальной СОТ выбирается под задачи и условия технического задания. Так, согласно [1] видеоаналитика может располагаться в камере, на сервере или присутствовать гибридным способом, когда интеллектуальные способности системы базируются и на сервере, и в пределах оконечного устройства.

Детекторы аналитики основываются на алгоритмах анализа видео. Пример рассматриваемых алгоритмов представлен на рис. 1.

Анализ движения – один из первых алгоритмов аналитики, при этом он получил большое распространение и используется практически во всех современных камерах видеонаблюдения.



Рис. 1. Основные алгоритмы видеоаналитики

Принцип определения движения в таких алгоритмах основан на разбиении изображения на отдельные блоки. В этих блоках происходит анализ усредненных значений цвета и яркости. При движении в кадре у соседних блоков меняются параметры цвета и яркости. Отслеживая эти изменения алгоритм и определяет, было ли движение в кадре.

Трекинг, или отслеживание объектов – разновидность анализа движения. результатом обработки изображения аналитическим алгоритмом в этом случае будет описание траектории движения объекта и параметров его перемещения (скорости, ускорения).

Особенность алгоритмов Motion Tracking – способность определять направление движения и присваивать объектам атрибут направления. Использование алгоритмов анализа движения возможно для принятия упреждающих решений как, например «Человек достигнет забора через пять секунд», поскольку фигура на изображении уже переместилась в направлении забора. При достаточном обзоре сцены и не слишком хаотичном характере движения объектов возможно оценивать скорость движения.

Алгоритмы распознавания объектов в кадре также распространенный алгоритм. Аналитическая программа с помощью искусственного интеллекта учится распознавать людей, машины, велосипеды и зверей. Задача классификации требует выделения из сцены объектов и сортировки их по заранее заданным классам. Реализация этой задачи основана на определении текущих значений характерных признаков объектов и сопоставления их признаками классов. То есть задается ряд базовых параметров. Если нужно в сцене отличить транспортные средства и людей, такими параметрами могут быть размеры поперечного сечения объектов при различных углах обзора камер.

Распознавание лиц – алгоритм, используемый для того, чтобы интегрировать видеоаналитику и контроль доступа. Реализуется при

помощи шаблонов – образцов, используемых для поиска совпадений. Поскольку системы, как правило, ориентированы на распознавание лиц, изображенных преимущественно во фронтальном ракурсе. В большинстве систем распознавания лиц для работы алгоритмов требуется, чтобы отрезок между зрачками глаз испытуемых приходилось на изображении не менее 60-ти пикселей. Это накладывает требования на оптику камер и места их размещения.

При работе видеоаналитики в качестве средства контроля доступа нужно, чтоб лица составляли как минимум 200-300 пикселей в поперечнике. Кроме этого, камера должна быть направлена на лицо в ракурсе, близком к фронтальному

Аналитику можно также применять для отображения объектов на карте. Локализация людей на карте (плане охраняемого объекта) – это определение их точного местоположения. Производится она в два этапа: поиск людей на изображении и привязка их местоположения на карте.

Чем меньше расстояние от объекта до камер, тем больше смещение. По величине этого смещения может быть вычислено расстояние до объекта. Что позволяет интерпретировать сцену в трехмерном представлении. С применением камер таким способом можно локализовать отдельного человека в толпе на расстоянии до 3 метров.

Классификация объектов как и в «обычной» аналитике, здесь производится на основе анализа геометрических пропорций объектов, характера их движения и конкретных детальных признаков, задаваемых для установления различий между типами объектов (например, между человеком и автомобилем).

Точность решения этой задачи зависит от позиционирования камер. Если камеры направлены под небольшими углами к горизонтали, погрешность будет относительно высокой. Кроме этого, ошибки аналитики (к примеру, если ноги человека не распознаны алгоритмом) могут привести к отклонениям автоматически определяемых координат объектов от реального местоположения.

Если высота подвески позволяет, лучше направить камеры вниз. Если оптическая ось камеры вертикальна, ошибка при определении глубины исключается вовсе, поскольку все проходящие под камерой люди находятся на уровне пола. Если направить на сцену две камеры, оптические оси которых расположены под углом 90° друг к другу, получим две взаимно дополняющие друг друга оценки дистанции, что позволяет достичь точности определения положения людей в сцене, точность локализации в этом случае весьма высока.

Чтобы результат работы видеоаналитики оказался применимым для реальных задач, камеру необходимо не просто установить согласно

рекомендациям, указанным в [2], но и произвести калибровку камер – внешней и внутренней.

Внешняя калибровка включает в себя установку параметров, задающих начало координат и положение камеры, высоту установки камеры и угол поля зрения объектива. Неточности при указании позиции камеры в результате приводят к тому, что информация о местоположении объектов, полученные по генерируемым ею изображениям, будут нести в себе ошибки. Чтобы избежать ошибок, производится взаимная калибровка камер. на изображениях фиксируются точки, координаты которых заведомо известны. В зависимости от конкретной системы, калибровка может производиться и в полуавтоматическом режиме.

Внутренняя калибровка камеры корректирует геометрические искажения изображения. Камера искажает не только углы, но и пропорции предметов в сцене. Каждая камера проходит внутреннюю калибровку в отдельности. Для коррекции геометрических искажений в сцену наблюдения помещают специальный калибровочный объект. В качестве таких объектов используют шахматные доски, кубы со стороной в 1 метр, а также фигуры людей. Если поместить человека в трех различных местах сцены, то отметки, соответствующие ногам и голове в трех позициях, образуют 6 контрольных точек.

Детекторы, которые используются в видеоаналитике, различаются в зависимости от производителя. Но положенные в их основу алгоритмы практически неизменны. Они – базис, на котором строится аналитика. Рассмотренные алгоритмы дают понимание работы систем видеоаналитики в целом и детекторов в частности.

Список использованных источников:

1. А. Лыткин. IP-видеонаблюдение. Наглядное пособие // Издательство «Авторская книга», 2011. – 200 с.
2. Р 78.36.008-99 «Проектування і монтаж систем охоронного телебачення та домофонів. Рекомендації».
3. Стайкуца С.В. Анализ дефиниций понятия видеоаналитика / С.В. Стайкуца, К.С. Седов, В.С. Глушейко. // Сучасні тенденції розвитку науки. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. – Херсон : Видавництво «Молодий вчений». – 2018. – С. 48–53.
4. Стайкуца С.В. Щодо параметрів систем відеоспостереження з функцією відеоаналітики / С.В. Стайкуца, Р.М. Колівошко, С.С. Чернявський // «Современные тенденции развития науки» (г. Черновцы, 21-22 декабря 2018 г.). – Херсон: Издательский дом «Гельветика», 2018.
5. Анштедт Т. Видеоаналитика: мифы и реальность / Т. Анштедт, И. Келлер, Х. Лутц. – М.: Секьюрити Фокус, 2012. – 176 с.

Долинський О.С., Кольцун В.В.

студенти,

Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова

ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ СЛУЖБИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

В наш час багато людей прагнуть відкрити або вже відкрили своє підприємство. При цьому кожен підприємець веде свою діяльність на свій страх та ризик. Окрім ідеї, треба чимало знань в напрямках маркетингу, продажів, виробництва, кадрів, інформаційної безпеки тощо. Згідно з статистичними показниками, більш ніж 90% бізнесу банкрутує протягом першого року. Причин чимало – погане дослідження ринку, неактуальний продукт, вартість тощо. Проте і ті компанії, які переходять ризиковий рубіж в один рік, повинні особливу увагу приділяти економічній безпеці підприємства, як основі стабільності його господарської діяльності.

Економічна безпека підприємства (ЕБП) – стан захищеності його активів і операцій з ними від загроз завдання збитків. Ключові слова в цьому визначенні – загрози і пов'язані з ними вразливі місця, активи, збитки. Мета забезпечення економічної безпеки (бажаний результат майбутньої діяльності) – мінімізація збитків від реалізації загроз. Сукупний збиток дорівнює сумі збитків від дії всіх можливих загроз. Кінцева мета – зведення до мінімуму сукупного збитку. На рис. 1 представлено дерево цілей, яке зображую напрямки мислення та дій з метою мінімізації потенційних збитків.

Організація і функціонування комплексної системи забезпечення економічної безпеки підприємства ґрунтується на низці принципів, до яких відносяться:

- принцип законності. Вся діяльність фірми, в тому числі її служби безпеки, повинна носити безумовно законний характер, інакше система забезпечення безпеки може бути зруйнована з вини самого суб'єкта підприємництва.

- принцип економічної доцільності. Слід організовувати захист тільки тих об'єктів, витрати на захист яких менше, ніж втрати від реалізації загроз цим об'єктам.

- поєднання превентивних і реактивних заходів. Превентивні – заходи попереджувального характеру, що дозволяють не допустити виникнення або реалізації загроз економічній безпеці. Реактивні – заходи, які вживаються в разі реального виникнення загроз або необхідності мінімізації їх негативних наслідків.



Рис. 1. Дерево цілей

– принцип безперервності – припускає, що функціонування комплексної системи забезпечення економічної безпеки підприємництва має здійснюватися постійно.

– принцип диференційованості. Вибір заходів щодо подолання виниклих загроз відбувається в залежності від характеру загрози і ступеня тяжкості наслідків її реалізації.

– координація. Для досягнення поставлених завдань необхідно постійне узгодження діяльності різних підрозділів служби безпеки, самої фірми і поєднання організаційних, економіко-правових та інших способів захисту.

– повна підконтрольність системи забезпечення економічної безпеки керівництву суб'єкта підприємницької діяльності.

У своїй діяльності підприємство стикається з цілою низкою загроз і ризиків. Залежно від масштабу підприємства, сфери господарської діяльності, специфіки та т.д. створюється унікальний «профіль» загроз і ризиків. Існує безліч класифікацій, які поділяють ризики на внутрішні й зовнішні, за ступенем шкоди та ряду інших критеріїв. З точки зору економічної безпеки підприємства приблизний список загроз налічує більше 50-ти. До них відносяться крадіжки, підробка звітності, відкати,

лобіювання інтересами контрагентів, шахрайство, розголошення комерційної таємниці й т.д.

Дуже важливо враховувати при формулюванні загроз, що це процеси, явища, події, які відрізняються від ризикоутворюючих факторів, що являють собою умови виникнення та реалізації цих процесів, їх рушійну силу. У свою чергу, до ризикоутворюючих факторів можна віднести корупцію, недобросовісних конкурентів, рейдерство, втручання державних органів у діяльність підприємств під виглядом перевірок можливого порушення законодавства та багато інших.

Розуміння загроз та ризиків – це вже половина успіху при формуванні системи економічної безпеки підприємства. Подальші дії повинні бути направлені на локалізацію загроз і мінімізацію ризиків, які діють на підприємство. Неможливо ліквідувати усі ризики, але можливо провести їх ранжування і працювати з тими, які несуть реальну загрозу підприємству. Для ранжування можна використовувати метод «Делфі» (ранжування проблем і рішень) та метод «Баллітова група».

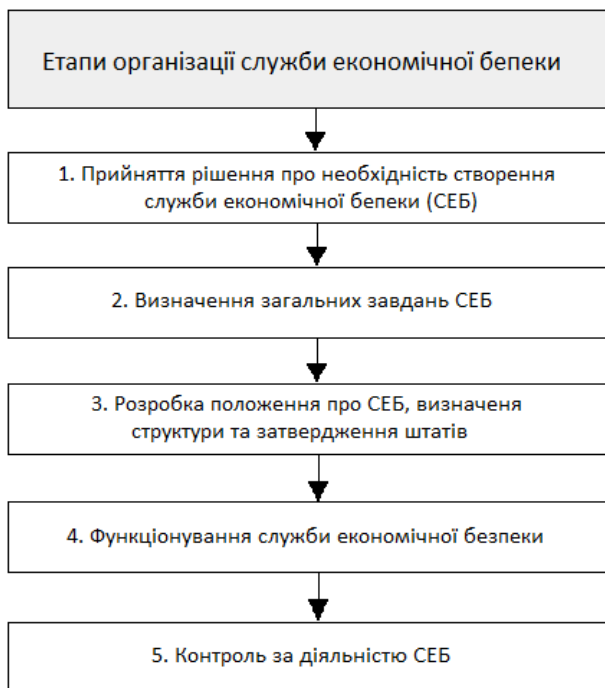


Рис. 2. Етапи організації служби економічної безпеки

Створення служби економічної безпеки представляє на практиці найбільшу складність, оскільки кожен суб'єкт підприємництва суто індивідуальний. Однак можна виділити ряд етапів, без яких виконання даного завдання не представляється можливим. Основні етапи організації служби економічної безпеки підприємства представлені на рис. 2.

Структура служби економічної безпеки, як уже відзначалося раніше, є специфічною для різних суб'єктів підприємницької діяльності. Вона залежить від розміру фірми, кількості зайнятих в ній, характеру діяльності, ролі конфіденційної інформації (комерційної таємниці) тощо.

Служба економічної безпеки є найважливішим елементом комплексної системи економічної безпеки суб'єкта підприємництва. Якщо підприємство невелике – доцільніше не створювати власну службу безпеки, а використовувати послуги відповідних охоронних і детективних агентств. У тому ж випадку якщо підприємство велике і використовує у своїй діяльності значні масиви конфіденційної інформації, то об'єктивно необхідне створення своєї СЕБ.

Варто відзначити, що економічна безпека підприємства – основа його існування та подальшого розвитку. Керівництву та власникам необхідно розуміти причини, які ведуть до появи загроз і ризиків, вміти їх виявляти, мінімізувати та ліквідувати.

Список використаних джерел:

1. Обеспечение экономической безопасности предприятия. – Санкт-Петербург: Афина, 2011. – 105 с.
2. Создание эффективной системы экономической безопасности для снижения предпринимательских рисков. // Защита информации. INSIDE. – 2012. – № 2. – С. 28–35.
3. Информационно-аналитическая работа на предприятии. // Защита информации. INSIDE. – 2007. – № 6. – С. 18–24.
4. Риск экономического мошенничества как объект корпоративного управления. // Защита информации. INSIDE. – 2011. – № 1. – С. 44–48.
5. Управление рисками на предприятии / CIDCON CONSULTING COMPANY. – Киев, 2012. – 43 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Волик А.С.

практичний психолог комунальної установи

«Інклюзивно-ресурсний центр» Бердянської міської ради

Науковий керівник: Старинська О.В.

кандидат психологічних наук, доцент,

Бердянський державний педагогічний університет

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Правове виховання особистості є одним із пріоритетних завдань сучасної загальноосвітньої школи, що передбачає формування навичок соціальної поведінки та відповідає правовим нормам суспільства.

На сьогодні проблема загальноосвітніх шкіл – схильність учнів до правопорушень та асоціальні прояви у поведінці підлітків, а тому виникає потреба у формуванні правосвідомості молодого покоління, учні вже сьогодні мають знати про свої права та обов'язки, правові та моральні норми суспільства. Правове виховання учнів зміцнює їхню життєву позицію, підвищує громадянську активність, загострює почуття непримиренності до негативних явищ, збагачує духовне життя, розширює можливості самореалізації. Таким чином, вирішення цих питань сприятиме формуванню правосвідомості й правової культури в процесі правового виховання молодого покоління нашої держави.

Отже, дана тема є досить актуальною не тільки для її теоретичного вивчення, а і для практичного застосування.

Проблему правового виховання школярів почали інтенсивно вивчати та досліджувати з 80-х років ХХ століття. Це питання зацікавило багатьох науковців, серед них М. Володько, О. Карпов, В. Обухова, В. Оржеховська, Л. Твердохліб, В. Воронов, М. Фіцула та ін.

М. Володько та О. Карпов вважають, що «морально-правове виховання лише тоді може дати позитивний ефект, коли воно має комплексний характер і починається в сім'ї, дитячих садках, у школі буквально з першого класу» [1, с. 121].

В. Воронов стверджує, що з метою запобігання правопорушень з боку неповнолітніх, правову освіту й виховання потрібно розпочинати не з восьмого класу, а з 9-10 років.

Метою нашої статті є вивчення ефективності використання інноваційних методів правового виховання підлітків у загальноосвітній школі.

Було проведено емпіричне дослідження з використанням методичного посібника «Курс за вибором/факультатив «Знай та захищай свої права» для учнів 7-9 класів навчальних закладів» [2].

Для ефективної реалізації програми ми поставили такі завдання:

- зацікавити учнів щодо вивчення різноманітних матеріалів з даної теми;
- креативно підходити до розкриття кожної теми заняття;
- розвивати творчий потенціал кожної дитини;
- дати змогу учню вільно висловлювати свою думку, пропонувати ідеї та впроваджувати їх.

В процесі реалізації програми застосовувалися такі методи роботи:

- дискусії, круглий стіл;
- відеолекторії;
- ігри (рольова гра, створення власних казок, моделювання ситуації тощо);
- створення презентацій, буклетів, плакатів, колажів;
- застосування медіафайлів, відеоматеріалів;
- метафоричні асоціативні карти тощо.

Для дослідження було організовано малу групу учнів 7-х та 8-х класів у кількості 12 осіб (100%).

Використання нестандартних та цікавих методів почалося вже з першого етапу, який мав на меті вивчення обізнаності учнів щодо їх прав та обов'язків. Тому на першому етапі опитування був застосований метод інтерв'ю, за допомогою якого ми визначили якість знань учнів про права, закони та обов'язки громадянина нашої держави. За отриманими результатами було встановлено:

- 2 учні (16%) відповіли на всі запитання вірно, доповнюючи свою відповідь прикладами;
- 4 учні (34%) дали правильні відповіді на запитання, але під час виконання завдань у дітей виникали деякі труднощі;
- 4 учні (34%) відповіли лише на два запитання;
- 2 учні (16%) взагалі не змогли дати відповідь на запитання.

Отримані результати були проаналізовані, після чого виокремлено основні запитання, з якими учні мали труднощі під час виконання завдань.

Другий етап – реалізація програми «Знай та захищай свої права». Програма включає одинадцять тем занять. В кожній темі є теоретичний, практичний аспект та основні терміни для повторення.

В процесі роботи з учнями за представленою програмою було акцентовано увагу на основні поняття та питання, з якими учні не впорались на першому етапі інтерв'ю. Додатково розбирали наступні теми: «обов'язки дитини», «основні ситуації порушення прав дитини», «грубі порушення прав дитини», «як захистити себе та інших людей від насильства, торгівлі людьми, трудового рабства тощо», «в яких випадках дитина буває не правою та через що вона може постраждати», «куди звертатись за допомогою». Кожна тема була підготовлена окремо та завчасно, при цьому використовувались ігри, картки із зображенням відомих персонажів із мультфільмів, кіно- та відеолекторій, круглий стіл, створення власних казок тощо.

Термін гурткової роботи за даною програмою – чотири місяці.

Результати були оцінені за допомогою інтерв'ю, запитання ставилися як такі, що використовувались на початку експерименту, так і додаткові – після вивчення курсу «Знай та захищай свої права». Після апробації нами були отримані наступні результати:

- 6 (50%) учнів швидко дали відповідь на всі поставлені запитання;
- 3 (25%) учні дали відповіді на всі запитання, труднощі виникали у формулюванні відповіді;
- 3 (25%) учні дали правильні відповіді, використовували приклади, самостійно моделювали ситуацію без сторонньої допомоги.

Отже, ми впровадили в процес реалізації програми креативні методи роботи з учнями, спираючись на їхні інтереси. Ефективність від даного підходу можна побачити, проаналізувавши результати «до» та «після» роботи з учнями за програмою. Після завершення якого, курсу робота з учнями не припинялась, було проведено облік успішності навчання даних учнів, бесіда з класними керівниками щодо згуртованості учнів з однокласниками, спілкування з учнями на окремі цікаві теми тощо.

Таким чином, обране та проведене дослідження дало змогу перевірити, чи можливо за сучасних умов виховати у підлітків бажання знати свої права та захищати їх, прагнення бути відповідальним перед законом та суспільством. Ми доповнили програму, впроваджуючи цікаві методи роботи, та отримали наступні результати:

- підвищився рівень успішності;
- змінилися погляди щодо особистої поведінки та дисциплінованості;
- проявилися творчі здібності, за допомогою яких можна знайти правильні та нестандартні шляхи вирішення конфліктних ситуацій.

Список використаних джерел:

1. Володько М.В., Карпов О.М. Правове виховання в школі, сім'ї – основи профілактики правопорушень серед учнівської молоді: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Гуманізація навчально-виховного процесу як засіб попередження правопорушень серед учнівської та студентської молоді» / за ред. В. М. Герасименка. – К.: ІСДО МО України, 1994. – С. 120–122.

2. Соціально-педагогічні основи захисту прав людини, протидії торгівлі людьми та експлуатації дітей: навч.-метод. посіб. / За заг. ред. К.Б. Левченко, Л.Г. Ковальчук. – 2-ге вид., доповн. і переробл. – К.: 2016. – 368 с.

Куценко А.О.

студентка,

Науковий керівник: Фучеджі В.Д.

кандидат юридичних наук, старший викладач,

Одеський національний медичний університет

ПСИХОЛОГІЧНІ ПРЕДИКТОРИ СИНДРОМУ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ

Безперервний розвиток технологій, збільшення темпу життя і потоку інформації, яку необхідно обробити, призводить до того, що вимоги до людини постійно зростають. Занадто високі навантаження в свою чергу можуть призводити до стресів, збоїв у функціонуванні організму і формуванню нових «хвороб цивілізації», однією з яких є синдром хронічної втоми.

Через відносну новизну синдрому, на даний момент відсутні чіткі уявлення про причини, механізми зародження і розвитку захворювання, наслідком чого є відсутність універсального алгоритму лікування. У зв'язку з цим стає актуальним питання про необхідність дослідження та створення системи лікувальної профілактики розвитку синдрому, чому має допомогти знання предикторів захворювання.

Особливе значення цієї проблеми надає суттєва шкідливість симптомів СХВ. Так, захворювання супроводжується швидким наростанням, що не проходить протягом півроку здебільш вираженою втомою, спочатку до обмеження працездатності, а при прогресі – до повної інвалідності [2].

У сучасній медицині і практичній охороні здоров'я домінує новий підхід при оцінці хворобливих станів людини – біо-психо-соціальний, який передбачає врахування всього комплексу впливають на людину факторів – соціальних, психологічних, соматичних, тісно взаємопов'язаних і взаємообумовлених.

Соціально-психологічний вплив все більше визначає якість життя сучасної людини, визначаючи спектр домінуючих емоційних станів, що мають своє фізіологічне забезпечення. Інформаційні навантаження, емоційна напруженість міжособистісних відносин, прискорений темп життя, несприятливі екологічні фактори і багато інших обставин, що можуть пред'являти підвищені вимоги до організму людини та переводити фізіологічні системи в екстремальний режим функціонування. Таким чином, збільшуються навантаження і на психоемоційну сферу, підвищуються вимоги до соціальних навичок, комунікативних умінь, що часто пов'язано з перенапруженням і виснаженням адаптивних і компенсаторних можливостей психічної регуляції життєдіяльності.

Відомо, що стрес є невід'ємною частиною життя сучасної людини. Завдяки йому відбувається пристосування людини до умов зовнішнього середовища, що здійснюється за рахунок універсального комплексу нейрогуморальних реакцій. Проте, сучасне розуміння теорії стресу відійшло від суто біологічного і носить міждисциплінарний характер. Відповідно для сучасної психології проблема стресу та вивчення його специфіки, ролі та наслідків для різних сфер життя людини є актуальною. Особливої уваги в цьому контексті потребує як сфера вищої освіти загалом, так і студентство зокрема. Дана категорія, об'єднуючи різновіковий контингент людей, яких можна диференціювати за рівнем інтелектуальних здібностей, особистісними особливостями, соціальним становищем, віковим критерієм є такою, що найбільше піддається різноманітним видам стресу (емоційним, інтелектуальним, фізіологічним).

Аналіз поняття «стрес» в науковій літературі дає можливість виокремити основні напрямки дослідження даної проблеми:

1. Стрес як ситуація або її характеристики, які вимагають додаткової мобілізації і змін в поведінці людини.

2. Стрес як стан, який об'єднує велику кількість фізіологічних та психологічних проявів.

3. Стрес як негативні наслідки пережитих людиною гострих переживань, які порушують дієздатність і здоров'я людини [3].

Для розуміння впливу стресу на організм студента, слід наголосити на основних характеристиках його прояву. До основних форм прояву стресу можна віднести поведінкові, емоційні, інтелектуальні та фізіологічні.

Так, поведінкові прояви можна розділити на 4 групи:

1. Порушення психомоторики (зміна ритму дихання, надлишкова напруга м'язів).

2. Зміна стилю життя (зміни в режим дня, порушення сну).

3. Професійні порушення (зниження ефективності діяльності, підвищена втомлюваність).

4. Порушення соціально-ролевих функцій (зростання конфліктності та агресивності).

Емоційні прояви стресу першочергово проявляються в загальному емоційному фоні, який набуває негативного, песимістичного забарвлення. За умови тривалої дії стресу зростає рівень тривожності, зневіра у власні сили, та зниження самооцінки, що при затяжному впливі стресу може призвести до депресії. За умови такого емоційного фону частішають прояви неадекватних емоційних реакцій (гнів, агресія, дратівливість) [2].

Варто зазначити, що негативні емоційні стани одночасно є і передумовами виникнення та розвитку стресів.

Дослідження навчальних стресів демонструє те, що страх перед майбутніми проблемами провокує появу тривожності, невпевненості, відчуття безпорадності тощо.

Когнітивні прояви стресу охоплюють порушення: уваги (складнощі у концентрації уваги, звуження поля уваги, підвищена здатність відволікатися від реалізації завдань), мислення (порушення логіки мислення, труднощі у прийнятті рішень, зниження творчої активності), пам'яті (труднощі у відтворенні інформації, погіршення показників оперативної пам'яті).

Соціальна ситуація розвитку, яка характерна для студентського віку, дає можливість стверджувати, що даний віковий період характеризується як концептуальна соціалізація, що характеризується виробленням стійких властивостей особистості, стабілізацією усіх психічних процесів, досягненням максимуму творчих, інтелектуальних здібностей та працездатності.

Варто наголосити, що особистість в юнацькому віці долає вікову кризу ідентичності, яка може носити як позитивний (формування позитивного і адекватного сприйняття власного «Я», переконань та пріоритетів) так і негативний (розвиток неадекватної самооцінки, домінування тривожності, пасивності, страху, інтровертованості, відсутність чітких життєвих перспектив) характер.

Подолання стресу здійснюється за допомогою поведінкової адаптації. І.Б. Дерманова в цьому контексті пропонує розглядати такі форми поведінки, як пристосування до середовища, перетворення середовища і власне удосконалення.

За Д.А. Андреевою адаптація до навчання у ВУЗі – це процес вироблення оптимального стилю цілеспрямованого функціонування

особистості в конкретних умовах для виконання нових навчальних і практичних завдань. При цьому людина може набувати особистісних якостей, а не просто пристосовуватися до умов нового середовища [1].

Варто зауважити, що стрес не завжди має негативне забарвлення, оскільки може мобілізувати можливості студента для вирішення поставлених перед ним задач.

Таким чином, вплив стресу особистість студента, а отже на процес його навчання, очевидний. За умови позитивного вирішення стресових ситуацій, вплив стресу може бути позитивним і носити мотивуючий характер, але при тривалості його впливу, а також відсутності у студентів навиків позитивного подолання стресу, може призводити до появи психосоматичних захворювань, формуванню навчальної занедбаності, порушенню особистісного та професійного розвитку особистості.

Список використаних джерел:

1. Аминев Ф.Г. Профессиональное здоровье учителя / Редакционная коллегия: ДИ Бахтизина. 2014. С. 25.
2. Арцимович Н.Г., Галушкина Т.С. Синдром хронической усталости. Москва : Науч. мир, 2002. С. 220.
3. Бикбулатова Л.Ф., Кутлубаев М.А., Ахмадеева Л.Р. Шкала оценки усталости (перевод на русский язык), адаптация и оценка психометрических свойств в стационарах клиник неврологии и терапии. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2012. Т. 7. №. 1. С. 6.

Меркулова Т.С.

студентка,

Університет імені Альфреда Нобеля

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ АСЕСМЕНТУ В ОЦІНЦІ КАР'ЄРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФАХІВЦЯ

Із розвитком науки управління людьми з'явилась потреба в оцінці персоналу. На сьогодні працівникові прогресивної компанії, що розвивається недостатньо мати високий рівень підготовки, важлива ще й наявність особистісних характеристик, які допоможуть максимально ефективно застосувати знання на практиці та досягти високого рівня розвитку у своїй діяльності. Для перевірки наявності цих характеристик

в ситуаціях, близьких до реальності застосовують підхід асесмент-центра – комплексної технології оцінки персоналу. «Ця технологія потрібна для виявлення потенційних можливостей людини, необхідних для якісної роботи, насамперед, на нових посадах» [2, с. 26]. Також асесмент допоможе зрозуміти чому у певної людини саме такі результати і чи зможе вона у майбутньому досягти кращих.

Технологію асесменту вивчали такі науковці як Т. Базаров, Ч. Вудраф, М. Кляйнманн, О.Г. Ксенофонтowa, а питання кар'єрного потенціалу досліджували Т.А. Соколова, Є.А. Реанович, І.В. Мурашко, Д.А. Леонтьєв та С. Замалієва.

Отже, актуальність обраної теми полягає у необхідності вдосконалення процесу оцінювання кар'єрного потенціалу персоналу технологією асесменту.

Можемо стверджувати, що кар'єра – це процес і результат реалізації задумів особистості, пов'язаних з соціально-професійною сферою суспільства. Реалізація задумів особистості буває повною або частковою. Рівень її повноти залежить від характеристик потенціалу кар'єри особистості. Кар'єрний потенціал – це сукупність внутрішніх ресурсів особистості і система управління ними, яка проявляється в успішності кар'єри [7, с. 73]. Успішна кар'єра містить дві складові: кар'єрний потенціал і кар'єрна стратегія особистості.

Розглянемо термін «кар'єрний потенціал», що містить у собі дві важливі складові: «кар'єра» і «потенціал». Насамперед слід з'ясувати значення поняття «кар'єра», яке походить від французького “*cariera*” та означає успішний рух вперед у певній галузі (громадської, службової, навчальної або професійної) діяльності. У широкому значенні кар'єра – це професійний рух і зростання, як етапи досягнення людиною професіоналізму, перехід від одних рівнів професіоналізму до інших, як процес професіоналізації (від вибору до опанування професії, далі – укріплення професіональних позицій і досягнення високого рівня майстерності і творчості). У результаті кар'єри людина набуває високого професіоналізму а також досягає визнаного професійного статусу. Кар'єра – це усвідомлена поведінка особистості, спрямована на самореалізацію у професійній діяльності [1; с. 264].

У перекладі з латинської “*potentia*” – це сила, міць, можливість. Поняття «потенціал» у філософії нерозривно пов'язане з категоріями «можливість» і «дійсність». Одним з перших поняття «потенціал» почали використовувати давньогрецькі філософи Платон і Арістотель. Арістотель стверджував, що потенціал – це «акт і потенції особистості» а також особистісний розвиток, розділяв буття на «актуальне» і «потенційне», а особистісний розвиток як процес переходу від потенційного до актуального [6, с. 17].

У сучасній психології поняття «потенціал» найповніше розкривається в межах напрямів, які досліджують здібності а також мотивацію особистості. У цьому аспекті поняття «потенціал» розглядається в працях Г. Суходольського та Б. Ананьєва. Сутність потенціалу висвітлювали С. Максименко, Л. Виготський, Д. Леонтьєв і Г. Костюк, які розглядали потенціал у взаємозв'язку з діяльністю. На думку цих науковців, потенціал не існує сам по собі, а проявляється в різних видах діяльності людини. С. Максименко зазначав, що потенціал – це така можливість, яка, реалізуючись у діяльності, удосконалюється, залишаючись потенційною (ймовірнісною можливістю), у той час як діяльність відокремлена від потенціалу і є засобом досягнення поставленої мети [4, с. 125].

С.Л. Рубінштейн наголошував, що людину як особистість характеризує не тільки те, що вона є, але і те, ким вона хоче стати, до чого вона активно прагне. Особистісний розвиток людини науковець тлумачив як реалізацію індивідом своєї потенційної універсальності, нескінченності, як становлення людини в індивіді. Тобто її характеризує не тільки те, що вже склалося і реально функціонує в її особистості, але й те, що становить «внутрішній зміст особистісного розвитку» (сфера можливостей).

Потенціал особистості включає в себе вольові, комунікативні та інтелектуальні складові [5, с. 56]. Це ті якості, які показують рівень розвитку людини та її здатність розвиватися в майбутньому. Поняття «кар'єрний потенціал» містить сукупність таких особистісних рис людини та зовнішніх факторів: здібності, знання, уміння, навички, життєві цінності, творчі імпульси; прагнення до розкриття і реалізації своїх можливостей; прагнення до розвитку і особистісного зростання; умови та засоби для актуалізації можливостей, втілення ідей у реальність, реалізації планів, самовираження та ін. Людська діяльність – це процес реалізації потенціалу. Людина тільки тоді стає фахівцем, коли вона набуває всіх необхідних професійних знань, умінь і навичок, може ефективно їх використовувати на практиці, тобто має певний рівень потенціалу, особистісного та професійного, який дає змогу якісно й оптимально виконувати покладені на неї обов'язки. Потенціал кожного окремого фахівця має складну будову, яка ґрунтується на структурній єдності всіх елементів.

Слід зазначити, що в широкому сенсі поняття «асесмент» означає «оцінка». У більш вузькому – цей термін означає тестування чи оцінювання, результати якого подаються в кількісних показниках, а також оцінювання, яке проводиться в процесі певного засідання. Технологія асесменту розроблена для оцінки потенціалу людини і спочатку використовувалася для відбору кандидатів на відповідальні посади,

пов'язані з управлінням людьми чи керування складними технічними системами. Ця технологія застосовується для одночасного оцінювання кількох кандидатів на посаду і триває така процедура, як правило, повний робочий день (класичний варіант – один – два дні) [3, с. 27–28].

Асесмент-центр потрібен для виявлення потенційних можливостей людини, необхідних для якісного виконання обов'язків і цінний тим, що дає точні оцінки та прогнози. Оцінка фахівця являє собою процес перевірки відповідності професійних і особистісних рис людини певним вимогам посади. Така процедура проводиться за встановленими правилами і заздалегідь встановленими критеріями.

Під час проведення оцінки фахівця слід виконати такі завдання:

- виявити у фахівця характерні риси, що необхідні для ефективної роботи;

- визначити готовність фахівця до кар'єрного зростання;

- з'ясувати готовність працювати в нових умовах;

- відібрати фахівців, які найефективніше працюють і адаптуються.

Отже, враховуючи все вищесказане можемо стверджувати, що актуальним є завдання усвідомлення цього завдання є побудови кар'єри. Психологічною основою виконання цього завдання є самореалізація особистості у галузі професійної діяльності. Свідомий вибір кар'єрного шляху можливий лише тоді, коли спеціаліст знає про свої кар'єрні ресурси і має чітку систему управління ними. В ситуації, коли фахівець недостатньо поінформований щодо особливостей власного потенціалу кар'єри, існує ризик неадекватного використання кар'єрних ресурсів, а також нераціонального управління ними, що може спричинити зниження результатів професійної діяльності і зменшення рівня задоволення від кар'єри в цілому.

Список використаних джерел:

1. Горчакова Л. Н. Понятие «карьер» в научно-практической литературе // Молодой ученый. – 2010. – № 1. – 2, т. 2. – С. 263–266.
2. Китов А. И. Психологические особенности принятия управленческих решений / А. И. Китов. – М.: Знание, 1983. – 64 с.
3. Ксенофонтова Е. Г. Ассесмент-центр : что это? / Е. Г. Ксенофонтова // Управление персоналом. – 2007. – № 12. – С. 26–30.
4. Максименко С. Д. Загальна психологія: навч. посіб. / Максименко С. Д. – 3-є вид. – К.: Центр учбов. л-ри, 2008. – 272 с.
5. Рыжова Н. Е., Михеев Ю. А. Центр оценки шаг за шагом: навигатор по разработке и проведению / Н. Е. Рыжова, Ю. А. Михеев, под ред. Н. Е. Рыжовой. – ГК «Институт Тренинга – АРБ Про». – 1-е изд. – СПб., 2015. – 218 с.
6. Философский энциклопедический словарь / редкол. С. С. Аверинцев, Л. Ф. Ильичев и др. – 2-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1989. – 815 с.

7.Цариценцева О. П. Карьерные ориентации современной молодежи: теория, эксперимент, тренинг // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 6. – С. 73–74.

Месаблішвілі Р.Н.

магістр,

*Інститут управління державної охорони України
Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ЗОНАХ ПІДВИЩЕНОГО РИЗИКУ

Особливості військовослужбовців УДО України до роботи в зонах підвищеного ризику відіграють дуже велику роль на даний час. З кожним роком з'являються нові й нові методи для підвищення рівня військовослужбовців і на деяких із них хотілося б зупинитися більш детально.

Застосування проблемно-ситуативної діагностики, яка проектує і моделює задачну організацію життя людини, дозволяє нам використати належні методи дослідження психологічної підготовки. При дослідженні проблеми, вивченні актуального питання дослідник має обґрунтовувати психодіагностичні діагностики, які змодельовані відповідно системоутворювальної ролі поєднання теорії з практикою, досвіду із світоглядом. він повинен структурно і функціонально проаналізувати поведінку, діяльність, спілкування, вчинки конкретних людей.

Також важливим є виконання та втілювання в життя рекомендацій психологічної підготовки та корекція психологічної підготовки військовослужбовцям УДО України.

Корекція психологічної підготовки передбачає комплекс спеціальних заходів, спрямованих на оптимізацію психологічних і психофізіологічних якостей військових, адаптацію цих якостей до діяльності в осередках надзвичайної ситуації, створення у них ще до початку аварійно-рятувальних робіт адекватного психологічного фону, який мінімізує стрес, пов'язаний із сприйняттям екстремальних умов вогнища надзвичайної ситуації, що сприяє збереженню початкового стану здоров'я та професійної працездатності фахівця. За допомогою

психологічної підготовки досягається максимальна відповідність між психологічними особливостями, знаннями і навичками військово-службовця і реальними вимогами надзвичайної ситуації.

Цілями психологічної підготовки, перш за все, є формування свідомого ставлення військових до тих випробувань, з якими вони зіткнуться при ліквідації надзвичайної ситуації, знання природи і характеру небезпечних факторів, що впливають на них в осередку стихійного лиха, техногенної або антропогенної аварії, інших надзвичайних ситуацій. Військовий повинен знати, що безпека і навіть важка відповідальна робота можуть викликати у нього стан внутрішньої напруженості, який позначиться на всій його діяльності. При відповідній мотивації він може проявитися в мобілізації, актуалізації раніше набутих знань і навичок, підвищенні прагнення до якнайшвидшої ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків. Психологічна підготовка забезпечує військовому самовладання, здатність активно протистояти труднощам і небезпекам. Напруга, яка виникає при цьому, буде підвищувати його активність і цілеспрямованість дій, не надаючи негативного впливу на працездатність і здоров'я.

Основний зміст психологічної підготовки військовослужбовців становить оптимізація їх психічного стану, що створює основну мотивацію діяльності, спрямовану на порятунок життя людей, збереження матеріальних цінностей, формує гуманність морального обличчя і самовідданість, а також дає військовому впевненість в своїх знаннях і силах, свідомість значимості своєї роботи, необхідності будь-яку ціну довести її до кінця. Ефективними методами психологічної саморегуляції є аутогенне тренування, дихальні вправи (техніки), світломузика, аудіовізуальні впливи за допомогою спеціальної апаратури, фіто- та ароматерапія, музикотерапія.

Формування психологічної підготовки особистості в екстремальних умовах діяльності знаходиться у сфері різних наук і насамперед у психології діяльності в особливих умовах. Зазначена проблема виступає, як пріоритетна для розуміння психологічних механізмів ефективності й надійності професійної діяльності. Професійно-орієнтовані тренінги є системою цілеспрямованих тренувань і вправ, що дозволяють ефективно розвивати професійно значущі якості особи фахівця. Ці тренінги припускають також оволодіння людиною системою відповідних психологічних прийомів, що підвищують ефективність його професійної діяльності.

Конкретний психічний стан у професійній діяльності військово-службовців УДО України завжди унікальний, оскільки визначається індивідуальністю стресів людини (характером, темпераментом, стилем поведінки та ін.). Вважаємо, що для найкращого результату і профілактики важливо займатися вправами тренінгів, які формують і

корегують психологічну підготовку. Щоб досягти оптимального рівня контролю над психікою, потрібні систематичні тренування та регулярні консультації психолога.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко Я.Г., Котелюх М.О. Формування психологічної готовності працівників ОВС до дій в екстремальних умовах. *Право і безпека*. 2015. № 1 (56). С. 91–96.
2. Герман Л.В. Значущість психологічної складової у професійній підготовці правоохоронців. *Психологія: реальність і перспективи*. 2015. Вип. 4. С. 60–63. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prp_2015_4_18 (дата звернення: 10.12.2019).
3. Дівіжна С.О., Сова М.О. Психологічна підготовка працівників правоохоронних органів для професійної діяльності у екстремальних ситуаціях. *Проблеми сучасної психології*. 2016. № 32. С. 99–115.
4. Коkun О.М., Агаєв Н.А., Пішко І.О., Лозінська Н.С. Основи психологічної допомоги військовослужбовцям в умовах бойових дій : Методичний посібник. Київ : НДЦ ГП ЗСУ, 2015. 170 с.
5. Лебедева С.Ю. Психологічні складові професійної та функціональної надійності персоналу ОВС. Створення системи забезпечення психологічної та психофізіологічної надійності персоналу. Організація та проведення психопрофілактичної роботи в органах внутрішніх справ України: Матеріали III Всеукраїнського науково-методичного постійно діючого семінару. Заг. ред. М.В. Джиги, С.І. Яковенка. Київ : КЮІ МВС України, 2005. С. 35–40.

Розмирська Ю.А.

*кандидат психологічних наук, асистент,
Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки*

ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ МАРКЕРИ КОМУНІКАТИВНО-МОВЛЕННЄВИХ СТИЛІВ СТУДЕНТІВ

Вивченням психологічних особливостей мовлення людини в різний час займалося багато вчених психологів (Ж. М. Глоzman, Л. О. Калмикова, О. М. Леонтьєв, С. Д. Максименко, О. О. Леонтьєв, М. О. Орап, Ч. Осгуд, С. Л. Рубінштейн). Сьогодні актуальності набувають дослідження істотних характеристик та типології мовленнєвих (Т. В. Гольтгрейвз, Л. В. Засєкіна, Дж. Пеннебейкер), вербальних-комунікативних

(В. Гудікунст, С. Тінг-Тумі, Ш. Сузукі) та комунікативно-мовленнєвих стилів (Є. М. Мехоніна, М. Ю. Олешков, Т. О. Піроженко та ін.).

Предметом нашого наукового інтересу є саме комунікативно-мовленнєві стилі – системна характеристика особистості, яка зумовлює її комунікативно-мовленнєву поведінку, і визначає провідний спосіб вирішення нею комунікативних задач, а також характер взаємодії з оточуючим світом за допомогою мовлення [5, с. 142]. В результаті комплексного теоретико-емпіричного вивчення комунікативно-мовленнєвих стилів, нами було визначено їх 5 провідних типів серед студентів: прямий-розгорнутий, прямий-стислий, непрямий-стислий, непрямий-розгорнутий та комбінований [2, с. 40].

Важливим напрямом дослідження мовленнєвих стилів у зарубіжній літературі є визначення конкретних лексичних одиниць, так званих, психолінгвістичних маркерів цих стилів. Матеріалом нашого дослідження, яке відбувалося на базі Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, слугували транскрипції діалогів між студентами (128 дівчат та 39 хлопців) на тему: «Ваші враження від святкових заходів, що були проведені в університеті (за останні пів року)». Результати проведеного психолінгвістичного аналізу відображено у таблиці.

Слова, які відображають впевненість та емоційні конотації, найбільшою мірою притаманні прямому-розгорнутому і комбінованому стилям. Визначення нами комбінованого стилю як мотиваційно-вольового дає змогу передбачити, що розвинена регуляційна сфера цих осіб виражається через мовні засоби впевненості та емоційності, зокрема через вставні слова та емоційно забарвлені лексичні одиниці. На думку Дж. Пеннебейкера, саме вставні і службові слова, найповніше маркують психологічні особливості людини [6; 8].

Застосування мовних засобів впевненості і емоційності допомагає реалізувати широкий спектр поведінкових проявів студентів у міжособовій взаємодії: співпрацю, конкуренцію, уникання, та бути гнучкими у різних комунікативних ситуаціях. Подібно до цього, аналізуючи особливості прямого-розгорнутого стилю, можемо вважати, що високі показники самоповаги, самоприйняття і впевненості носіїв цих стилів, які означають їх як діяльнісно-впевнених осіб, відображені у мовних лексичних засобах впевненості і емоційності. Емоційно забарвлені лексичні одиниці, які переважно виражені прикметниками, прислівниками і дієприкметниками, фокусують увагу на ознаках дії чи об'єкта, тобто на процесуальних аспектах комунікації. Це допомагає носіям цих стилів встановлювати ефективну міжособову взаємодію.

Таблиця 1

**Психолінгвістичні маркери комунікативно-мовленнєвих стилів
з найбільшою щільністю об'єктів, (%)**

№	Психолінгвістичні маркери	Комунікативно-мовленнєві стилі				
		Прямий-розгорнутий	Прямий-стилий	Непрямий-стилий	Непрямий-розгорнутий	Комбінований
1.	Вставні слова, що виражають впевненість у тому, що повідомляється.	4,73	0	0	2,84	4,65
2.	Особовий займенник – я.	34,46	51,82	57,89	63,07	34,11
3.	Якісно-означальні прислівники, прикметники, дієприкметники.	32,43	13,87	10,53	2,84	30,23
4.	Вставні слова, що виражають невпевненість.	2,08	0	1,32	6,08	3,1
5.	Особовий займенник – ми.	16,89	29,2	30,26	31,11	11,63
6.	Займенники, що співвідносяться з прикметниками, заперечні та означальні займенники.	5,41	5,11	0	1,14	16,28

Особовий займенник «Я» найбільше використовується носіями прямого-стилого стилю та непрямого-розгорнутого стилю. Враховуючи особливості непрямого-розгорнутого стилю та означення носіїв цих стилів як раціонально-емоційних, ми зазначали про важливість експресії власних потреб мовця, оскільки розгорнутий полюс стилю має для цього потенціал. Як свідчать результати психолінгвістичного аналізу студенти нашої вибірки використовують цей ресурс у вигляді експресивних мовних засобів, субстантиву «Я». Прямий-стилий стиль дає змогу чітко висловити свою позицію. Визначена емпіричним шляхом у носіїв цього стилю чітка мотивація до спілкування і самомотивація, а різнобарвність емоційних переживань, спрямованість на досягнення власних інтересів та потреб, необхідність швидкого донесення свого рішення відображено у психолінгвістичному маркері займенника у першій особі однини.

Вставні слова невпевненості найбільше притаманні непрямому-розгорнутому стилю, що зіставляється з їхнім прагненням налагодити

радше ефективну соціальну взаємодію, ніж донести чітке власне рішення чи думку. Враховуючи особистісні властивості цих студентів, які є сприятливими для ефективної комунікації, а також високу спрямованість цих осіб на соціальну взаємодію (а не прийнятті власного рішення), на вербальному рівні ми спостерігаємо дещо знижену увагу щодо власної особистості, і прагненні створити сприятливий ґрунт для комуніканта і досягнення взаєморозуміння. Водночас, на наш погляд, ухилення від чіткої власної позиції, може шкодити ефективній міжособовій взаємодії. Цим пояснюються і висока частотність займенника «Ми» як психолінгвістичний маркер непрямого розгорнутого і стислого комунікативно-мовленнєвого стилів.

Лексичні одиниці із дифузним семантичним значенням притаманні найбільше носіям комбінованого комунікативно-мовленнєвого стилю, що на вербальному рівні виражає їхню гнучкість у міжособовій взаємодії та здатність адаптуватись як до співрозмовника, так і до ситуації.

Розподіл психолінгвістичних маркерів у носіїв різних комунікативно-мовленнєвих стилів відображено на рис. 1.

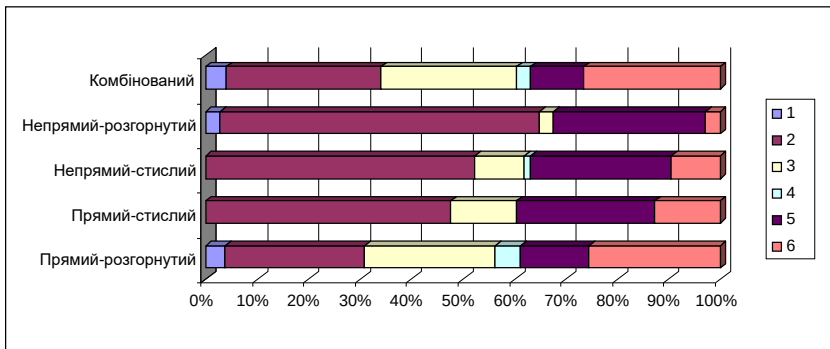


Рис. 1. Розподіл психолінгвістичних маркерів комунікативно-мовленнєвих стилів студентів (%)

Примітка: 1-вставні слова, що виражають впевненість; 2-займенник «Я»; 3-якісно-означальні прислівники, прикметники і дієприкметники; 4-вставні слова, що виражають невпевненість; 5-займенник «Ми»; 6-займенники, що співвідносяться з прикметниками, заперечні та означальні

Варто відмітити, що найбільш уживаними в кожному з заявлених стилів є особові займенники «Я» і «Ми». Примітним також є те, що студенти з провідним стислим стилем не вживають вставні слова, що виражають впевненість (що співвідноситься з такою характеристикою як використання недомовленостей, пауз і замовчування), а студенти з

непрямим-розгорнутим – вставні слова, що виражають невпевненість (використання багатого експресивного мовлення для маскування справжніх намірів мовця з оглядку на потреби та цілі).

Отже, нами було визначено психолінгвістичні маркери комунікативно-мовленнєвих стилів студентів. Для прямого-розгорнутого і комбінованого стилю притаманними виявились маркери високої впевненості та емоційності, для прямого-стислого стилю встановлено маркери інтернальності (займенник «я»), для непрямого-розгорнутого – вставні слова невпевненості, а для комбінованого – лексика із високою семантичною дифузністю.

Список використаних джерел:

- 1.Засєкіна Л. В. Мовленнєві стилі у новій парадигмі психолінгвістичного знання. *Психолінгвістика: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький, 2012. Вип. 9. С. 48–55.
- 2.Засєкіна Л. В. Ю. А. Цьось Аргументація як вираження комунікативно-мовленнєвих стилів особистості. *Психологічні перспективи*. Луцьк, 2016. Вип. 27. С. 31–44.
- 3.Калмикова Л. О. Проблеми мислення, мовлення і внутрішнього діалогізму особистості. *Психолінгвістика: зб. наук. праць*. Переяслав-Хмельницький, 2013. Вип. 14. С. 185–198.
- 4.Орап М. О. Мовленнєва компетентність як структурний елемент мовленнєвої організації суб'єкта: теоретичний аналіз. *Психолінгвістика: зб. наук. праць*, 2009. Вип. 4. С. 81–89.
- 5.Цьось Ю. А. Емпірична реальність комунікативно-мовленнєвих стилів студентів. *Психолінгвістика: [зб. наук. праць ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»]*. Переяслав-Хмельницький, 2015. Вип. 18 (1). С. 140–151.
- 6.Gonzales A. L., Hancock J. T., Pennebaker J. W. Language style matching as a predictor of social dynamics in small groups. *Communications Research*, 2010. Vol. 31. P. 3–19.
- 7.Gudykunst W., Ting-Toomey S., Chua E. Culture and Interpersonal Communication. Newbury Park, 1988. 278 p.
- 8.Pennebaker J. W., Mehl M. R., Niederhoffer K. Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves. *Annual Review of Psychology*, 2003. Vol. 54. P. 547–577.
- 9.Suzuki S. Gender-linked differences in informal argument: Analyzing arguments in an online newspaper. *Women's Studies in Communication*, 2006. Vol. 29. P. 193–219.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Володавчик В.Е.

учень,

Спеціалізована загальноосвітня школа I-III ступенів № 4

з поглибленим вивченням англійської мови

Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області

АЛЕЛОПАТИЧНИЙ ВПЛИВ *AMBROSIA ARTEMISIFOLIA* L. НА РІСТ, РОЗВИТОК, ПРОДУКТИВНІСТЬ *TRITICUM AESTIVUM* L. СОРТІВ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Адвентивні види рослин складають 14% загальної флори України. Особливу небезпеку становить карантинний бур'ян *Ambrosia artemisifolia* L. Амброзія полинолиста вступає у взаємний вплив з іншими видами рослин, зумовлює відділення кожною особиною в навколишнє середовище біологічно активних речовин, що пригнічують ріст та розвиток інших рослин – таке явище називають алелопатією. Так як Україна є аграрно-індустріальною державою, тож вивчення алелопатичного впливу амброзії полинолистної на ріст, розвиток та продуктивність пшениці м'якої озимої сортів української селекції на сьогодні є актуальним.

Мета роботи: визначити та дослідити алелопатичний вплив *Ambrosia artemisiifolia* L. на ріст, розвиток та продуктивність *Triticum aestivum* L. сортів української селекції.

Основними методами наших досліджень були: аналіз науково-теоретичних джерел, лабораторний, вегетаційний, статистичний, порівняльний та моделювання.

Програмою і методикою досліджень було передбачено проведення 18 лабораторних дослідів. Алелопатичну активність водних екстрактів із надземної маси амброзії на розвиток насіння пшениці м'якої озимої досліджували за методикою А.М. Гродзинського [4], а інтенсивність росту сортів досліджуваної культури вивчали за методичними рекомендаціями С.В. Антоненко та О.П. Бобошко [1].

Матеріали досліджень: надземні органи амброзії полинолистної (листя, квітки, стебла); насіння пшениці м'якої озимої сортів української селекції сортів «Левада», «Царичанка», «Кармелюк»; дистильована вода;

пробірки та колби для збирання й виготовлення екстракту; чашки Петрі; піпетки Пастера; фільтрувальний папір; канцелярське приладдя: лінійка, олівці, зошит та ручки.

Методика експерименту (по А. М. Гродзинському): виготовили водну витяжку рослинних колінів із надземних органів рослини у співвідношенні 1:10 (маса свіжих або сухих надземних органів : маси дистильованої води). Подрібно, помістили у посудину за вказаним співвідношенням воду та біомасу, і настоювали за температури 18-20°C. Вирощували насіння пшениці під закритими чашками Петрі, вистеленими знизу фільтрувальними папірцями, та кожні 12-24 години поливали екстрактом.

Для обробки статистичних даних були використані статистичні тести, як t-критерій і критерій Пірсона. Нами визначена нульова гіпотеза для цієї вибірки, яка формулюється так: «Амброзія полинолиста алелопатично не впливає на ріст пшениці м'якої озимої сортів української селекції», а алтернативна гіпотеза стверджує, що амброзія полинолиста алелопатично впливає на ріст.

Під час проведення лабораторних досліджень нами були визначені кількість пророслих рослин пшениці м'якої озимої

Таблиця 1

**Кількість пророслих рослин пшениці м'якої озимої
у лабораторних дослідженнях (у штуках)**

		День 1	День 2	День 3	День 4	День 5
Сорт «Левада»	Повтор 1	20	48	50	50	50
	Повтор 2	47	47	47	47	47
	Повтор 3	0	3	5	22	22
	Контроль	46	49	49	49	49
Сорт «Царичанка»	Повтор 1	18	49	49	49	49
	Повтор 2	40	44	45	48	48
	Повтор 3	41	44	44	44	44
	Контроль	47	49	49	49	49
Сорт «Кармелюк»	Повтор 1	0	6	15	20	20
	Повтор 2	13	13	18	19	19
	Повтор 3	0	0	0	1	1
	Контроль	49	49	49	49	49

Джерело: розроблено автором

Надалі ми вимірювали довжину рослин, визначали й порівнювали інтенсивність розвитку. Середня довжина пагонів по кожному дню кожного повтору всіх сортів продемонстрована у таблиці 2.

Таблиця 2

**Середня довжина пагонів пшениці м'якої озимої
у лабораторних дослідженнях (у міліметрах)**

		День 1	День 2	День 3	День 4	День 5
Сорт «Левада»	Повтор 1	0,57	5,02	25,1	44,3	58,24
	Повтор 2	0	0,12	1,51	4,49	8,16
	Повтор 3	0	0,03	0,1	0,3	0,33
	<i>Контроль</i>	1,39	7,38	24,85	47,54	77,7
Сорт «Царичанка»	Повтор 1	0,45	6,17	20,17	38,71	45,68
	Повтор 2	0,41	3,29	13,37	25,4	37,12
	Повтор 3	0,61	2,41	6	8,95	12,8
	<i>Контроль</i>	1,05	6,63	12,96	23,48	52,0
Сорт «Кармелюк»	Повтор 1	0	0,12	1,51	4,49	8,16
	Повтор 2	0,17	1,04	1,61	4,3	7,56
	Повтор 3	0	0	0	0,01	0,02
	<i>Контроль</i>	1,02	5,8	16,56	34,1	68,5

Джерело: розроблено автором

Нами вираховано алелопатичні індекси по кожному повтору кожного сорту, а середні показники алелопатичних індексів, що згодом використовувались при орієнтовному розрахунку втрати продуктивностей агроценозів у таблиці 3.

Таблиця 3

Середні показники алелопатичних індексів (у відсотках)

№ з/п	Назва сорту пшениці м'якої озимої	Середній алелопатичний індекс
1.	Сорт «Левада»	65,9%
2.	Сорт «Царичанка»	34,79%
3.	Сорт «Кармелюк»	90,16%

Джерело: розроблено автором

Потім визначено, скільки приблизно втратить 1 га пшениці м'якої озимої досліджуваних сортів з явища алелопатії амброзії полинолистої, а результати показані у таблиці 4.

Таблиця 4

Орієнтовна продуктивність агроценозів досліджуваних сортів пшениці м'якої озимої під алелопатичним впливом (у ц/га)

№ з/п	Назва сорту пшениці м'якої озимої	Досягнутий потенціал урожайності	Середні втрати продуктивності	Орієнтовний потенціал агроценозів
1.	Сорт «Левада»	100,1	65,97	34,13
2.	Сорт «Царичанка»	98,5	34,27	64,23
3.	Сорт «Кармелюк»	102	91,97	10,03

Джерело: розроблено автором

Таблиця 5

Результати дослідження ймовірності відкидання нульової гіпотези в дослідженні довжин пагонів пшениці м'якої озимої (за індексом Стьюдента)

	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	Середнє за сортом
Середнє	$8,36 \cdot 10^{-5}$	$1,27 \cdot 10^{-6}$	$1,73 \cdot 10^{-1}$	$2,17 \cdot 10^{-2}$	$1,83 \cdot 10^{-10}$	0,04
Середнє	$2,11 \cdot 10^{-2}$	$6,86 \cdot 10^{-2}$	$3,12 \cdot 10^{-1}$	$1,12 \cdot 10^{-1}$	$2,87 \cdot 10^{-2}$	0,11
Середнє	$6 \cdot 10^{-14}$	$1,26 \cdot 10^{-16}$	$1,60 \cdot 10^{-21}$	$1,85 \cdot 10^{-19}$	$9,91 \cdot 10^{-16}$	$1,22 \cdot 10^{-14}$

Джерело: розроблено автором

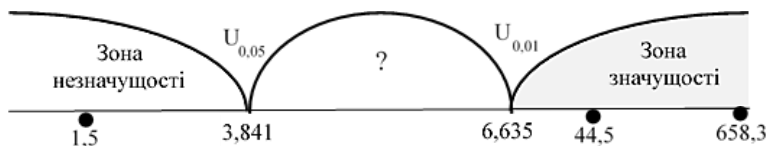


Рис. 1. Діаграма порівняння з критичними значеннями критерію χ^2 для всіх сортів

Джерело: розроблено автором

Нами було розрахований критерій Пірсона щодо алелопатичного впливу амброзії полинолистої на розвиток пшениці м'якої озимої. Далі проводився аналіз отриманих даних із порівнянням з критичними значеннями критерію χ^2 при різних ступенях свободи (по Фішеру), результати якого продемонстровані на рисунку 1.

Основні результати роботи:

1. *Ambrosia artemisiifolia* L. має високий алелопатичний вплив на ріст та розвиток усіх сортів *Triticum aestivum* L. сортів української селекції, а саме: алелопатичні індекси, що визначають рівень впливу інвазійного виду, такі: сорт «Левада» – 65,9%; сорт «Царичанка» – 34,79%; сорт «Кармелюк» – 90,1%.

2. Коліни амброзії полинолистої також впливають на продуктивність агроценозів із посівами пшениці м'якої озимої, таким чином продуктивність 1 га становить: у сорту «Левада» – 34,13 ц/га (зі 100,1 ц/га), сорту «Царичанка» – 64,23 ц/га (з 98,5 ц/га), сорту «Кармелюк» – 10,03 ц/га (зі 102 ц/га).

3. Статистична обробка даних продемонструвала, в цілому є дійсна й репрезентативна на великі вибірки, і амброзія полинолиста є пригнічувачем для пшениці м'якої озимої досліджуваних сортів «Левада» й «Кармелюк». Однак виявлено, що пшениця м'яка озима сорту «Царичанка» є найбільш стійка до колінів адвентивного виду, а показники пригнічення росту і розвитку особин цього сорту є виключенням, а не системним явищем.

4. Найбільш раціонально вирощувати в аграрних підприємствах пшеницю м'яку озиму сорту «Царичанка», котра здатна витримувати вплив амброзії полинолистої та має достатню продуктивність, високу якість зерна.

Список використаних джерел:

1. Антоненко С. В. Фізіологія рослин. Методичні рекомендації та лабораторний практикум / С. В. Антоненко, О. П. Бобошко. – Київ: Бібліотека МАН, 2019. – 56 с.
2. Біологічний словник / За ред. К.М. Ситника і О.В. Топачевського. – К., 1986.
3. Гродзинський А. М. Аллелопатия растений и почвоутомлений. Избранные труды / А. М. Гродзинский. – Киев: Центральный республиканский ботанический сад АН УССР, 1991. – 433 с.
4. Експериментальна алелопатія / [А. М. Гродзинський, Е. А. Головкин, С. А. Горобець та ін.]. – Київ: Наукова думка, 1987. – 240 с.

Крамаренко О.С.

*кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач,
Миколаївський національний аграрний університет*

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ STR-ЛОКУСІВ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ЖИВОЮ МАСОЮ ХУДОБИ

Не зважаючи на те, що а-priori мікросателіти ДНК є нейтральними молекулярно-генетичними маркерами, починаючи з середини 1990-х років почали з'являтися повідомлення про наявність вірогідних зв'язків між наявністю/відсутністю певних алелів досліджуваних локусів мікросателітів та різними ознаками продуктивності сільськогосподарських тварин [1-4]. Крім того, було виявлено цілий ряд QTL, розташованих на різних хромосомах великої рогатої худоби, що пов'язані із показниками живої маси на різних етапах їх росту та фланковані певними локусами мікросателітів ДНК (МС-ДНК) [5; 6].

Головною метою дослідження став пошук вірогідної асоціації між ознаками росту телиць південної м'ясної породи (ПМП) та їх поліморфізмом за STR-локусами.

Дослідження було проведено на поголів'ї телиць ПМП (загалом – 192 голови) ДП «ДГ Асканійське» Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту зрошуваного землеробства НААН Каховського району Херсонської області. Це єдина порода в Україні і на Європейському континенті, сформована шляхом міжвидової гібридизації між *Bos taurus* та *B. indicus* [7; 8].

У дослідженнях використовували чотири мікросателітних локуси, що рекомендовані ISAG – *TGLA227*, *BM2113*, *BM1818* та *BM1824*. В якості показників динаміки живої маси телиць ПМП були використані три показники інтенсивності росту (у г): середньодобовий приріст від народження до віку 18 міс. (ADG); середньодобовий приріст від народження до відлучення (ADG1); середньодобовий приріст на відгодівлі (до віку 18 міс.) (ADG2).

Основу експерименту складала перевірка нуль-гіпотези (з використанням критерію Стюдента) щодо відсутності відмінностей за показниками росту живої маси між тваринами, що мали певний алель за дослідженими STR-локусами – для цього тварини були розподілені на дві групи за наявністю/відсутністю в їх генотипі відповідного алеля. Всю статистичну обробку було проведено за допомогою програмного забезпечення MS Excel.

Отримані нами дані свідчать про те, що тварини, в генотипі яких були присутні певні алелі за локусами МС-ДНК, вірогідно відрізнялися у відношенні приростів живої маси у різні вікові періоди (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати перевірки гіпотези щодо впливу наявності/відсутності певних алелів за локусами МС-ДНК на прирости телиць ПМП, г/доба

Локус	Алель (п.н.)	Ознаки	Алель відсутній		Алель присутній		<i>t</i>	<i>P</i>
			<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$		
<i>TGLA227</i>	83	ADG1	138	743 ± 13	10	873 ± 46	2,59	0,011
<i>BM2113</i>	141	ADG	97	570 ± 9	7	498 ± 18	2,10	0,038
<i>BM1818</i>	258	ADG1	132	738 ± 13	16	865 ± 38	3,10	0,002
<i>BM1824</i>	178	ADG	93	555 ± 8	11	648 ± 41	3,47	<0,001

В цілому, було відмічено три алеля (*BM1824*¹⁷⁸, *TGLA227*⁸³, *BM1818*²⁵⁸), наявність яких в генотипі телиць ПМП забезпечували більш інтенсивний ріст живої маси та один (*BM2113*¹⁴¹), що пов'язаний із повільним зростанням живої маси у різні вікові періоди. Раніше серед різних порід ВРХ та зебу було вже доведено наявність позитивної (або негативної) кореляції між окремими алелями (або генотипами) мікросателітів та показниками їх росту та розвитку.

Так, в роботі ДеАтлей із співавторами [9] було показано, що локус *ETH10* був тісно пов'язаний із живою масою при народженні (для помісних тварин Angus × Brahman) та при відлученні (для тварин породи Angus). Худоба породи Hereford із генотипом *CSFM50*^{180/184} мала найвищу живу масу при відлученні, а присутність в їх генотипі алеля *CSFM50*¹⁷⁶, навпаки, призводила до значного падіння показника цієї ознаки [10].

Наявність (АТ)n-алеля довжиною в 225 п.н. за локусом мікросателіта в межах гену *IGF1* позитивно корелювала із живою масою при народженні та відлученні помісних тварин *B. indicus* × *B. taurus*, у той час як наявність алеля довжиною 231 п.н., навпаки, маркірувала тварин із самими низькими значеннями цих ознак [11]. З іншого боку, 229→225 заміна за цим маркером серед зебу породи Nellore та 225→229 заміна серед худоби породи Angus мали протилежний ефект у відношенні ознак живої маси, хоча в обох випадках не була вірогідною [12]. Для маркера *bGHR* в промоторному регіоні встановлено наявність повтору (TG)n, де n може варіювати від 16 до 20 (L-алель, який притаманний різним породам *B. taurus*), або n = 11 (S-алель, який притаманний зебу). Серед плідників

породи Angus встановлено вірогідну різницю тварин із генотипами L/L та L/S у відношенні живої маси при відлученні (17 ± 4 кг; $P < 0,01$), тоді як для живої маси при народженні такі відмінності були відсутні [13]. Крім того, L→S заміна за цим геном призводила до вірогідної зміни як живої маси тіла як деяких порід зебу (Nellore та Canchim) та BPX (Angus), так й її приросту на відгодівлі [12]. Відомі й приклади позитивного впливу наявності певних алелів за локусами мікросателітів на показники приросту. Так, тварини породи Japanese Black cattle, що мали алель (TG)₁₉ на ділянці 5'UTR гену *GHSR1*, характеризувалися найвищими приростами протягом періоду експерименту [14]. Також, аналогічну дію було встановлено для низки алелей локусів *INRA11*, *INRA64* та *ETH131* у тварин породи Piemontese [15].

Таким чином, нами було встановлено, що телиці ПМП, в генотипі яких були присутні певні алелі за локусами MC-ДНК, вірогідно відрізнялися у відношенні приростів живої маси у різні вікові періоди. В цілому, було відмічено три алеля (*BM1824*¹⁷⁸, *TGLA227*⁸³, *BM1818*²⁵⁸), наявність яких в генотипі телиць забезпечували більш інтенсивний ріст живої маси та один (*BM2113*¹⁴¹), що пов'язаний із повільним зростанням живої маси у різні вікові періоди.

Подяки. Публікація містить результати досліджень, проведених за грантом Президента України за конкурсним проектом Ф82/2019 (номер державної реєстрації 0119U103477).

Список використаних джерел:

1. Fitzsimmons C. J., Schmutz S. M., Bergen R. D., McKinnon J. J. A potential association between the *BM1500* microsatellite and fat deposition in beef cattle // Mammalian Genome. – 1998. – V. 9(6). – P. 432-434.
2. Lali F. A., Bindu K. A. Microsatellite *BM1500* polymorphism and milk production traits in Vechur and crossbred cattle of Kerala // Veterinarski arhiv. – 2011. – V. 81(1). – P. 35-42.
3. Zabolewicz T., Czarnik U., Strychalski J., Pareek C. S., Pierzchała M. The association between microsatellite *Bm6438* and milk performance traits in Polish Holstein-Friesian cattle // Czech Journal of Animal Science. – 2011. – V. 56(3). – P. 107-113.
4. Ali A. A., Thomson P. C., Kadarmideen H. N. Association between microsatellite markers and bovine tuberculosis in Chadian Zebu cattle // Open Journal of Animal Sciences. – 2013. – V. 3(1). – P. 27-35.
5. Kim J. J., Farnir F., Savell J., Taylor J. F. Detection of quantitative trait loci for growth and beef carcass fatness traits in a cross between *Bos taurus* (Angus) and *Bos indicus* (Brahman) cattle // Journal of Animal Science. – 2003. – V. 81(8). – P. 1933-1942.

6. Grosz M. D., MacNeil M. D. Putative quantitative trait locus affecting birth weight on bovine chromosome 2 // *Journal of Animal Science*. – 2001. – V. 79(1). – P. 68-72.
7. Вдовиченко Ю. В., Вороненко В. І., Найдьонова В. О., Омельченко Л. О. М'ясне скотарство в степовій зоні України // *Нова Каховка : ПІЕЛ*, 2012. – 308 с.
8. Крамаренко О. С. Оцінювання генетичної структури та прогнозування продуктивності тварин південної м'ясної породи за ДНК-маркерами // *Миколаїв: «Іліон»*, 2017. – 167 с.
9. DeAtley K. L., Rincon G., Farber C. R., Medrano J. F., Luna-Nevarez P., Enns R. M., et al. Genetic analyses involving microsatellite *ETH10* genotypes on bovine chromosome 5 and performance trait measures in Angus-and Brahman-influenced cattle // *Journal of animal science*. – 2011. – V. 89(7). – P. 2031-2041.
10. Bressel R. M. C., Regitano L. D. A., Toral F. L. B., Moreira H. L. M. Association of microsatellite *CSFM50* with weaning weight in Hereford beef cattle. *Proceedings of the World Conference on animal production* // Porto Alegre: SBZ: WAAP: ALPA: UFRGS, 2003. – C. 241-244.
11. Andrade P. C., Grossi D. A., Paz C. C. P., Alencar M. M., Regitano L. C. A., Munari D. P. Association of an insulin-like growth factor 1 gene microsatellite with phenotypic variation and estimated breeding values of growth traits in Canchim cattle // *Animal genetics*. – 2008. – V. 39(5). – P. 480-485.
12. Curi R. A., De Oliveira H. N., Silveira A. C., Lopes C. R. Effects of polymorphic microsatellites in the regulatory region of *IGF1* and *GHR* on growth and carcass traits in beef cattle // *Animal Genetics*. – 2005. – V. 36(1). – P. 58-62.
13. Hale C. S., Herring W. O., Shibuya H., Lucy M. C., Lubahn D. B., Keisler D. H., Johnson G. S. Decreased growth in angus steers with a short TG-microsatellite allele in the P1 promoter of the growth hormone receptor gene // *Journal of Animal Science*. – 2000. – V. 78(8). – P. 2099-2104.
14. Komatsu M., Itoh T., Fujimori Y., Satoh M., Miyazaki Y., Takahashi H. et al. Genetic association between *GHSR1a* 5' UTR-microsatellite and *nt-7* (C>A) loci and growth and carcass traits in Japanese Black cattle // *Animal Science Journal*. – 2011. – V. 82(3). – P. 396-405.
15. Ciampolini R., Mazzanti E., Cianci D. DNA microsatellites associated with morphological traits in beef cattle // *Annali della Facoltà di Medicina veterinaria*. – 2002. – V. 55. – P. 205-221.

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Кременчук А.В.

студент,

Запорізький національний університет

РЕКЛАМНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БРЕНДА CHANEL

Володіння рекламними технологіями стає професійно важливою якістю фахівця, зайнятого у сфері бізнесу. Останніми роками рекламні технології застосовуються в усіх галузях, у тому числі й у fashion industry. Fashion industry – це створення модного продукту в найширшому сенсі цього слова. Кордони індустрії моди вміщують усіх, хто залучений у «народженні» нових колекцій одягу, взуття, аксесуарів. Fashion – це талант дизайнера укупі з професіоналізмом виробника, планування бюджету на просування і грамотна рекламна кампанія.

Chanel – один з найвідоміших Будинків моди у світі. У 2019 році посів друге місце серед найдорожчих брендів класу люкс у рейтингу BrandZ, який щорічно складається рекламним холдингом WPP і дослідницькою компанією Kantar Millward [3].

На сьогодні у науковому дискурсі були спроби схарактеризувати Будинок моди Chanel та його структуру М. Надєждин, К. Karbo, D. Wheeler, K. Garelick, J. Thurman, J. Picardie та ін., проте системного дослідження рекламно-комунікаційних технологій бренда немає, що і зумовило актуальність дослідження.

Мета: дослідити рекламно-комунікаційні технології бренда Chanel після 90-х років XX століття.

Chanel – французька компанія з виробництва одягу і предметів розкоші, заснована модельєром Коко Шанель у Парижі на початку XX століття [1].

Будинок Chanel став одним з перших, хто почав залучати до просування своєї продукції знаменитостей. Товари бренда рекламували зірки шоу-бізнесу та відомі Топ-моделі: Катрін Ден'єв, Кароль Буке, Клаудія Шиффер, Мілла Йовович, Ванесса Параді, Кіра Найтлі, Ніколь Кідман, Одрі Тоту, Мерилін Монро, Бред Пітт, Гаспар Ульель, Лілі-Роуз Депп, Еліс Деллал, Пенелопа Крус, Жізель Бундхен та ін., багато хто з них на довгі роки ставали амбасадорами бренда.

Для створення реклами своїх товарів Будинок мод Chanel співпрацював з рекламними агенціями “Doyle Dane Bernbach” та “Arnell Group”. Зі світовими режисерами, такими як: Баз Лурман, Рідлі Скотт, Жан-Поль Гуд, Люк Бессон, Жан-П’єр Жене, Джо Райт, Йохан Ренк, Брюс Вебер, Мартін Скорсезе, Джемс Грей, Кетрін Бігелову, Джейкоб Саттон, а також режисером деяких рекламних роликів виступав дизайнер бренду Карл Лагерфельд. Авторами кампаній також були відомі фотографи: Пауль Хорста, Хельмут Ньютон, Річард Аведон, Ірвінг Пенн, Патрік Демаршельє, Маріо Тестіно, Пітер Ліндберг, Карім Седлі та Домінік Іссерман [2].

Chanel у своїй практиці скористався відмінним маркетинговим ходом, з метою розширення цільової аудиторії, прийняв рішення використовувати кінотеатри як рекламні майданчики. Першою рекламою Chanel у кінотеатрі була реклама “Chanel № 5” з Естеллою Воррен перед початком фільму «Нотінг Хілл» у 1999 році, яка у результаті підняла загальну рекламну поінформованість про бренд серед кіноглядачів до 77% [4].

Chanel виділяє дві великі цільові аудиторії – заможні люди, які обслуговуються по найвищому класу в фірмових бутиках, і люди з доходом «середній / вище середнього», які купують косметику, парфумерію і засоби по догляду під брендом Chanel через спеціалізовані магазини косметики.

Основними каналами комунікації з цільовою аудиторією для бренду Chanel є: бутики, товарна політика, рекламна політика, подієвий маркетинг і PR. У комунікативній політиці бренд намагається передати основні риси ідеї свого бренду, він підлаштовується під свого споживача, зберігаючи традиції.

Для зв’язків з цільовою аудиторією модний Дім використовує такі види рекламних носіїв: друковані ЗМІ, телевізійну рекламу, інтернет-просування, рекламу в бутиках.

У маркетинговій політиці Chanel зроблена ставка на знаменитих амбасадорів – метод створення легенд і міфів. Компанія для реклами вибирає не просто популярні особи, а особистостей, які втілюють ідею й емоції тієї чи іншої колекції.

Для просування бренду Chanel широко використовують нетрадиційні та інноваційні способи й інструменти.

Основні заходи:

- ambient media;
- показ сезонних колекцій, нестандартні fashion-шоу;
- День народження Коко Шанель;
- виставки;
- презентації нових продуктів і проєктів.

Найбільшого поширення мають два основні канали – подієвий маркетинг, PR і Ambient media. Ключовими є покази і fashion-шоу. Ідея бренда Chanel добре укладається в нетрадиційні види реклами – реклама на нестандартних носіях або створення масштабних рекламних інсталяцій.

Інноваційні аспекти бренда представлені у нових способах просування на ринку – інтернет-маркетинг. Серед інструментів використовуються офіційний сайт, інтернет-магазини, соціальні мережі, YouTube-канал, відео платформа, мобільні додатки та ін.

Отже, сьогодні Chanel – це компанія, яка спеціалізується на виробництві й торгівлі предметами розкоші: одягом, косметикою і парфумерією, годинниками, сонцезахисними окулярами та ювелірними виробами. Будинку належить 147 бутиків, які відкриті в десятках країнах світу, від Європи до Азії.

Усі рекламні кампанії Chanel не схожі одна на одну, у кожній з неї увага аудиторії акцентується на постаті «обличчя бренда». За більш ніж вікову історію існування модного Будинку Chanel, амбасадорами бренда ставали багато знаменитостей, але їх усіх об'єднувало одне – неповторний стиль і власний погляд на світ.

Останнім часом бренд став спрямовувати свої рекламні кампанії на покоління Z. Chanel один із перших Будинків моди, який почав регулярно залучати до співпраці зовсім юних амбасадорів: Віллоу Каміль Сміт, Лілі-Роуз Депп, Кайю Гербер, Луну Бійль та ін. Які активно ведуть свої сторінки у соціальних мережах та мають велику кількість шанувальників. Юні моделі у своїх акаунтах демонструють колекції бренду, таким чином, притягуючи молодше покоління стати поціновувачами Будинку мод.

Для цільової аудиторії бренда Chanel важлива ексклюзивність, концептуальна сталість, постійна комунікація, які компанія підтримує шляхом особливої товарної політики, легенд, реклами, іміджу.

Список використаних джерел:

1. Воплощение элегантности: история бренда Chanel. URL: <https://liza.ua/fashion/trends/voploshhenie-elegantnosti-istoriya-brenda-chanel/>
2. Офіційний сайт Будинку мод Chanel. URL: https://www.chanel.com/ru_RU/
3. Рейтинг оцінки брендів BrandZ. URL: <https://brandz.com/>
4. Рекламные кампании Chanel № 5. URL: <https://parfum-piter.ru/duhi-shanel/reklama-duhov-shanel.html>

Червінчук А.О.

аспірантка,

Одеський національний університет

імені І.І. Мечникова

РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ПОДІЙ І ГЕРОЇВ У КНИГАХ ПРО ВІЙСЬКОВІ ДІЇ НА СХОДІ УКРАЇНИ

У своєму дослідженні зосередилися на книгах журналістів (авторів-спостерігачів подій) – «Війна очима ТСН» та «Деся поруч війна».

Проаналізувавши відібрані для аналізу збірки, виявили такі основні авторські комунікаційні стратегії:

1) журналісти намагаються долати бар'єр відстороненого спостереження за подіями, але й не стають прямими учасниками.

До прикладу, у збірці «Війна очима ТСН» у репортажі «Смерть» журналіст описав те, як побіг на допомогу постраждалим фото-кореспонденту Сергію Ніколаєву та бійцю «Правого сектора» з позивним «Танчик», коли ті потрапили під обстріли та отримали поранення. У репортажі «Перевиховання» журналіст описав, як вступив у полеміку з одним із місцевих жителів та впродовж розмови намагався переконати у «неправильності» його позиції. Журналістика співучасті, а не відстороненості виявляється й у систематичній допомозі військовим і місцевому населенню (передають подарунки, привозять їжу/одяг), і про це автори зазначили у своїх історіях.

У збірці «Деся поруч війна» журналістка (і жителька Бахмута) Єлизавета Гончарова зауважила, що неможливим є залишатися осторонь у цій війні. У збірці продемонстровано, як вона разом із волонтерами (розділ VI Свої. Портрети на тлі) допомагала людям, що залишились на окупованій території, як рятувала/вивозила тварин, покинутих господарями («Бомба» на коліях, Біль зради), як дискутувала з проросійсько налаштованими жителями (Люди з іншої планети). Авторка надавала слово своїм героями, продемонструвала прихильність та співчуття («Валентинки з вівсянки» – про вагітних жінок під обстрілами, «Штамп на нас, а не на довідках» – про переселенців).

2) війна не тільки на Донбасі.

У збірці «Деся поруч війна» (репортаж «Вагонні історії») журналістка намагалася зруйнувати стереотип, що війна обмежена в просторі (хоча військові дії на Донбасі, інформаційна війна, підживлена стереотипами, просторово необмежена), адже, на її думку, війна скрізь і кожен має стосунок до подій, що розгорнулися на Сході. У цій збірці вагоме місце

відведено розвінчанню міфів, стосовно того, що винні у війні – «донецькі», «серед місцевого населення немає патріотів» [2, с. 10-11].

3) *війна змінила життя.*

У збірці «Десь поруч війна» через репрезентацію історій героїв (місцеві жителі/ волонтери/ військові) простежується як війна змінила життя цих людей; чітко розділені періоди до/після війни. Це виявляється у всьому: як мітинги із закликами «Расия, прийди, Путин – вайска введи!» [2, с. 17] переросли у повномасштабне збройне протистояння з вибухами, гранатометами, танками; як люди полишали свої домівки, залишаючи практично всі речі й тікали із захоплених міст; як руйнувалися сім'ї; як ті, хто потрапив до полону, зазнали катувань. Водночас продемонстровано, як війна змусила населення консолідуватися, допомагати один одному.

У збірці «Війна очима ТСН» у більшості репортажів гострою постає саме проблема розділення життя героїв на періоди до/після війни.

У «Французькому шоколаді» авторка акцентувала увагу на тому, ким були військові до того, як потрапили на Схід. До прикладу, один із бійців відомий перукар, інший – співвласник фірми, яка імпортує французький шоколад. Це розповідь про те, як війна змінила життя людей, розділила на етапи до/після війни – «... чоловік до війни жив дуже добре» [1, с. 165], «... міг не йти воювати, але чомусь пішов» [1, с. 165].

У репортажі «Дядя Толя» репрезентована історія чоловіка, який втратив свою родину через обстріли з «граду». У «Байдужості» постає історія про реакцію людей на обстріл з «градів». Акцентується увага на понівечених тілах людей, повз які проходили односельці: «Та раз у раз хтось із натовпу крадькома оглядав черевики – чи не замастилися в крові» [1, с. 181]. Продемонстровано, як після початку війни люди звикли до цього явища, війна стала буденністю.

У «Сповіді» йде мова про селища, що знаходяться в «сірій зоні» та про жителів, які залишилися і намагаються вижити в умовах війни. Оповідач розповів про те, як люди звикають до такого життя, війна стала для них буденним явищем. До прикладу, «... а тепер бабусі у фронтових селах теревенять про те, як саме вбило сусідку. В деталях. Без відрази» [1, с. 123].

Якщо характеризувати збірки в цілому, то акцент не на хронікальний подієвості, а на емоціях людей, що стали героями збірки.

Журналісти намагаються не просто розповісти історії про війну, але й зробити аудиторію дотичною до подій, активізувати, щоб читачі із цікавістю слідували за розгортанням сюжету, співпереживали героям.

Список використаних джерел:

1. Війна очима ТСН / за ред. О. Кашпор. – Основи, 2015. – 224 с.
2. Гончарова Є. Десь поруч війна / Є. Гончарова. – Темпора, 2017. – 168 с.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

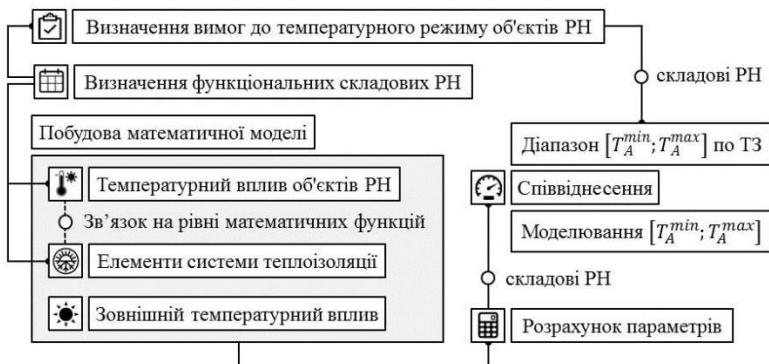
Булавка С.С.

аспірант,

*Машинобудівний навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова*

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ТЕРМОСТАТУВАННЯ ВІДПОВІДНО РЕЖИМАМ РОБОТИ РАКЕТИ-НОСІЯ

Побудова узагальненої моделі систем термостатування об'єктів ракети-носія (РН) є комплексною задачею, за основу якої береться визначення внутрішніх та зовнішніх джерел температурного впливу, що надалі характеризуються на рівні математичних функцій [1-5]. Моделювання джерел температурного впливу, у свою чергу, включає у себе представлення елементів теплоізоляції відповідно до розташування джерел температурного впливу, а отже складові РН, що підлягають аналізу, мають бути поділені на ті, що можуть виступати як джерела температурного впливу, та ті, що виконують функцію теплоізоляції (рис. 1).



**Рис. 1. Базова схема визначення температурного впливу
для складових РН**

Запропонована схема вказує на необхідність побудови класифікації складових системи термостатування відповідно об'єктів РН, яку представлено у табл. 1.

Таблиця 1

**Базова схема визначення джерел температурного впливу
та термоізоляції РН**

Об'єкт РН	Джерело темп. впливу	Термоізоляція
Двигунні відсіки	Системи двигунів	Термоізоляція двигунів
Паливні відсіки	Баки рідкого кисню Баки рідкого водню	Теплоізоляція стінок Продувка гелієм Суміжне днище-перегородка
Підобітчний простір РН	Контрольні прилади РН Члени екіпажу Корисне навантаження	Головний обтічник: – неметалеві заповнювачі – обшивка з високим тепловим опором

У зв'язку з тим, що систем термостатування РН мають працювати у широкому діапазоні температурних режимів [4; 5], у рамках математичної моделі необхідно виділити температурні режими для яких математичний апарат має бути обраним індивідуально. У першу чергу це температурний режим РН, що відповідає етапу транспортуванні РН з монтажно-випробувального комплексу (МВК) на стартову позицію за умов підключення системи транспортного термостатування (аналогічно: зі startової позиції на МВК). Далі моделюється температурний режим РН, що відповідає проміжку часу між відключенням системи транспортного термостатування до моменту відведення транспортно-інсталяційного агрегату (ТІА). Наступним етапом є моделювання температурного режиму РН, що відповідає проміжку часу між відключенням системи термостатування низького тиску до моменту старту РН. Вказані температурні режими є відносно простими для моделювання та технічної реалізації, тому що найбільш значне нагрівання корпусу РН відбувається під час її руху в щільних шарах атмосфери з великою швидкістю. На наступних етапах має місце взаємодія поверхні ракети і молекул повітря, які, відповідно, гальмуються поблизу її корпусу, при гальмування молекул відбувається перехід їх кінетичної енергії відносного руху у теплову енергію. Таким чином, далі має бути проаналізовано температурний режим, що відповідає руху РН у щільних шарах атмосфери з великою швидкістю. При цьому слід поділяти етап дозвуковою руху РН з дозвуковою

швидкістю та етап руху РН з надзвуковою швидкістю. Нарешті модель має включати у себе аналіз температурного режиму РН, що відповідає руху РН у верхніх шарах атмосфери, температурного режиму РН, що відповідає виходу РН з верхніх шарів атмосфери та температурного режиму РН, що відповідає поверненню РН або КА на Землю крізь щільні шари атмосфери.

Особливість польоту РН з надзвуковою швидкістю полягає у тому, що гальмування молекул повітря при цьому відбувається в ударній хвилі, що виникає перед головним аеродинамічним обтічником і лише наступним етапом молекули повітря втрачають у примежовому шарі ракети [4; 5]. При гальмуванні зростає теплова енергія молекул повітря, отже температура газу поблизу поверхні значною мірою збільшується. Максимальна температура повітря T_{BL}^{max} у примежовому шарі РН (boundary layer) розраховується на основі формул для розрахунку температури гальмування T_B (braking temperature), у яку входять такі компоненти як температура атмосферного повітря T_{AA} , питома теплоємність атмосферного повітря при постійному тиску c_{AA} і швидкість польоту РН v_{CR} :

$$T_{BL}^{max} \approx T_{AA} + \frac{v_{CR}^2}{2 \cdot c_{AA}}, \quad (1)$$

Слід також зазначити, що на етапі польоту в атмосфері Землі зі швидкістю нижче першої космічної швидкості v_{CR}^{OV} (orbital velocity) вплив конвективного нагріву РН перевищує вплив радіаційного нагріву, у той час як при досягненні другої космічної швидкості вплив радіаційного нагріву v_{CR}^{PV} (parabolic velocity) наближується до конвективного [4; 5]. Відповідно при швидкості польоту РН або КА, що відповідає поверненню на Землю, основний внесок вносить радіаційний нагрів. Математичний апарат на базі якого моделюється даний етап експлуатації РН має враховувати питомий радіаційний тепловий потік та параметри корпусу ракети відповідно до коефіцієнту випромінювання абсолютно чорного тіла. Характерно, що для захисту КА від високотемпературного впливу на цьому етапі також мають бути використані спеціальні системами теплозахисту. У свою чергу, за умов польоту у верхніх шарах атмосфери обтікання РН є вільно молекулярним, відповідно, довжина вільного пробігу молекул атмосферного повітря у рамках моделі має відповідати лінійним розмірам РН.

Розроблена методологічна база вказує на важливість аналізу функціональних складових РН та особливостей температурних режимів характерних для функціонування РН при побудові математичної моделі термостатування об'єктів ракетно-космічної техніки.

Список використаних джерел:

- 1.Sundén, B., & Fu, J. (2017). Aerodynamic Heating. *Heat Transfer in Aerospace Applications*, 27–44. doi: 10.1016/b978-0-12-809760-1.00003-x.
- 2.Diachenko, M. I., & Temnov, A. N. (2015). The Investigation Of The Stability Of The Propellant Intake In Carrier Rocket With Monopropellant Rocket Engine. *Journal of Dynamics and Vibroacoustics*, 2(2), 28–34. doi: 10.18287/2409-4579-2015-2-2-28-34.
- 3.Bigun, S. A., & Khorolsky, M. S. (2019). Peculiarities of Development Testing of Space Rocket Thermostating System Mating Points Hoses. *Kosmicheskaâ Tehnika. Raketnoe Voorużenie, 2019(1)*, 76–81. doi: 10.33136/stma 2019.01.076.
- 4.Brown, A. (2004). The Effects of Atmospheric Boundary Layer Turbulence upon Transport Category Aeroplane Drag. *AIAA Atmospheric Flight Mechanics Conference and Exhibit*. doi: 10.2514/6.2004-4941.
- 5.Patil, M. (2006). Aerodynamic drag coefficient and roughness length for three seasons over a tropical western Indian station. *Atmospheric Research*, 80(4), 280–293. doi: 10.1016/j.atmosres.2005.10.005.

Вишемірський Р.А., Плетінь Г.Ю., Шраменко О.С.

магістри,

Київський національний університет технологій та дизайну

**МЕТОД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ
АДМІНІСТРУВАННЯ МЕРЕЖ**

Мета дослідження полягає в моделюванні та алгоритмі оцінки ефективності системи адміністрування комп'ютерних мереж.

СА – системи адміністрування.

Одним з головних факторів, що впливають на результативність і якість роботи по оцінці ефективності СА, є повнота і достовірність вихідних даних. Від цього залежить, на якій стадії життєвого циклу системи проводиться оцінка ефективності.

Розроблена методика оцінки ефективності СА являє собою сукупність логічно і функціонально пов'язаних операцій, виконання яких призводить до визначення значень показників цільової та економічної ефективності процесів функціонування СА. В її основу покладено концептуальні передумови і аспекти. Перелік операцій, що складають методику, досить великий, починаючи з аналізу структури, параметрів і характеристик досліджуваної системи і закінчуючи розробкою рекомендації по її завершенню яка здійснюється на основі аналізу

залежностей від основних параметрів і факторів, а також з урахуванням можливості і доцільності реалізації цих рекомендацій.

Відповідно до розроблених вимог і концептуальними положеннями оцінки ефективності СА пропонується здійснювати таку оцінку окремо для кожної підсистеми розподіл СА по її основних функціональних частин і розподіл за основними областям адміністрування управління безпекою мережі, управління продуктивністю мережі, управління ресурсами (установка, реєстрація використання і підтримка мережевих ресурсів), управління конфігурацією (планування конфігурації мережі, її розширення, ведення необхідної документації), управління користувачами (створення і підтримка облікових записів користувачів, управління доступом до мережевих ресурсів), підтримка працездатності мережі (попередження, виявлення та вирішення проблем мережі).

Показано, що розподіл СА на підсистеми по основним областям адміністрування є більш кращим, так як:

- з усього можливого набору СА використовується тільки ті показники, які необхідні для оцінки ефективності виконання функції даної підсистеми;
- удосконалення засобів і технологій адміністрування буде здійснюватися більш цілеспрямовано і простіше.

У розпорядженні служби адміністрування мережі є необхідні апаратні, програмні засоби та технології, які складають систему адміністрування (СА). Отже, під системою адміністрування розуміється сукупність способів, засобів і технологій, що реалізують функції адміністрування мережі. Головна мета створення СА – забезпечення виконання всіх функцій, передбачених переліком періодичних і епізодичних завдань адміністрування, тобто забезпечення повної та постійної працездатності мережі.

Удосконалення і розвиток СА здійснюється, перш за все, за рахунок підвищення таких функціональних можливостей мережевих операційних систем, які забезпечують рішення нових завдань мережевого адміністрування.

Удосконалення і розвиток СА має супроводжуватися кількісною оцінкою ефекту, що досягається за рахунок використання модернізованої системи (після впровадження нових програмно-апаратних засобів і технологій адміністрування). На підставі придбаного досвіду рішення всіх питань щодо вдосконалення та розвитку СА без теоретичної обґрунтованої, апріорної, кількісної оцінки можливого ефекту, за рахунок використання модернізованої системи, не дасть прийнятного результату.

Вибір показників цільової ефективності мережі визначається її призначенням, в зв'язку з чим має місце велике різноманіття показників

групи. За допомогою цих показників оцінюється ефект (цільовий результат), одержуваний за рахунок вирішення тих чи інших прикладних задач на ЕОМ мережі (з використанням загальномережевого ресурсів – апаратних, програмних, інформаційних), а не вручну (якщо ці завдання взагалі можуть бути вирішені вручну в прийнятні терміни) або з використанням інших, малоефективних засобів. Для кількісної оцінки цього ефекту можуть застосовуватися найрізноманітніші одиниці виміру.

Приклади показників цільової ефективності:

- тимчасові показники цільового використання мережевих структур в управлінні народним господарством на різних його рівнях, що характеризують підвищення оперативності управління;
- показники цільової ефективності інформаційної мережі при вирішенні задач планування виробництва на різних його рівнях;
- показники, що характеризують підвищення якості продукції, технологія виробництва якої включає використання інформаційної мережі;
- показники, що характеризують економіку виробництва продукції із застосуванням мережевих структур (наприклад, підвищення продуктивності праці, збільшення обсягу продукції, що випускається, зниження її собівартості, збільшення частки експортованої продукції і т.д.). В цьому випадку показники цільової ефективності одночасно є і показниками економічної ефективності.

Список використаних джерел:

1. Болілій В.О., Котяк В.В. Комп'ютерні мережі. Навчальний посібник. – Кіровоград: ЦОП Авангард, 2008. – 146 с.
2. Валецька Т.М. Комп'ютерні мережі: Апаратні засоби. Навч. посібник. К.: Ельга, 2004. – 208 с.

Катаєва Є.Ю.

кандидат технічних наук, доцент;

Файдунець М.Д.

бакалавр,

Черкаський державний технологічний університет

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ НАУКОВОГО ТЕКСТУ

В даний час в лінгвістиці налічується більше трьохсот визначень тексту. Серед них є такі, які не показують істотної різниці між текстом і словом, між текстом і пропозицією, також є і такі визначення, які мають семантичні недоліки.

Існує модель виробництва тексту, як трифазна структура діяльності – орієнтування, виконання, контроль. Орієнтування є інтелектуально-розумова активність по осмисленню проблемної ситуації спілкування і предмета комунікації. Фаза реалізації тексту полягає в матеріалізації задуму спілкування з залученням мовних засобів. Фаза контролю при виробництві тексту передбачає як відпрацювання самого задуму тексту (на етапі планування), так і корекцію вербалізації задуму.

Кожен науковець повинен володіти навичками логічного викладу результатів своїх досліджень. Саме для цього використовують мовні засоби, які відображають послідовність міркувань, перехід до розгляду іншого твердження, причиново-наслідкові зв'язки, підсумовування і т. ін.

Науковий текст відрізняється від інших великим арсеналом знакових систем, слугуючи для передачі когнітивної інформації, адже основна функція наукового тексту – це передача наукового знання, наукового пізнання, що завжди орієнтоване на комунікацію і єдиною функцією наукового стилю є інтелектуально-комунікативна [1]. Численні мовні засоби забезпечують її оформлення у вигляді об'єктивного повідомлення.

Загальні ознаки наукового стилю прослідковуються на всіх рівнях мовної системи. У науковому тексті завжди присутні засоби, що підвищують рівень насиченості когнітивної інформації, для наукового тексту характерна відсутність емоційного забарвлення, широко розвинута синонімія, термінологічність, яка не залежить від контексту. Але мовні помилки, стилістичні вади знижують як інформаційну, так і естетичну цінність наукового твору. Такі поняття як: лексичні норми, семантична модифікація слів, плеоназм, тавтологія, пароніми, інтерференми та росіянізми відносяться до мовних помилок. Отже, створюючи науковий текст, потрібно ретельно перевіряти лексичні значення використовуваних

слів, щоб уникнути двозначності, викривлення інформації та досягти максимальної однозначності, лаконічності висловлення.

Виходячи з вищезазначеного, було поставлено завдання розробити автоматизовану систему, яка буде аналізувати текст на наявність слів, які створюють науковий стиль тексту і слів помилок. Система була розроблена на мові програмування Python і містить наступні функції:

1. В систему прив'язується текст статті або текст конференції.
2. В системі є можливість для додавання та видалення слів, обов'язкових для наукової статті, слів які формують науковий стиль, та слів помилок для тексту.
3. Система повинна знайти в тексті обов'язкові слова, та вивести повідомлення, яких слів не вистачає.

Search Engine

Введіть назву файлу:

статья

Введіть обов'язкові слова:

1. мета Додати ☐

2. отже Додати ☐

3. тезиси Додати ☒

Співвідношення(відсоток):

10

Знайти

Показати

Слова-помилки:

тезиси

Видалити

Обов'язкових слів: 2 Формують науковий стиль: 1

Всього слів в тексті: 941 Відсоток: 0.11%

!Текст не є науковим!

Обов'язкові слова, яких не було виявлено:
[\"мета\", \"висновок\", \"актуальність\"]
Неправильні слова:
[]
Всього неправильних слів: 0

Рис. 1. Результат роботи системи

4. Система повинна підрахувати загальну кількість слів, знайти в тексті слова, які визначають науковий стиль і теж їх підрахувати. Далі порахувати відсоткове співвідношення наукових слів до загальної кількості слів.

5. Величину співвідношення науковості тексту вносить користувач. Якщо розраховане системою співвідношення більше величини користувача, то вважається, що текст має науковий стиль, і навпаки.

6. Система шукає слова помилки в тексті і виводить їх у повідомленні.

Система має вигляд, представленою на рис. 1.

Розроблена система значно полегшить роботу науковців у написанні науково-дослідних робіт. Також, система може бути використана науковими керівниками для перевірки тексту наукових публікацій магістрантів, аспірантів та інших наукових працівників.

Список використаних джерел:

1. Науковий текст: мовні та позамовні фактори. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/7165/1/11kgvntm.pdf>

2. Митрофанова О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения. – 2-е изд., перераб. и доп. / О.Д. Митрофанова. – М.: Русский язык, 1985. – 128с.

3. Новиков А.И. Семантика текста и её формализация / А.И. Новиков. – М.: Наука, 1983. – 215 с.

4. Троянская Е.С. О природе лингвистических признаков текстов, характеризующих различные функциональные стили / Е.С. Троянская // Лингвостилистическое исследование научной речи / отв. ред М.Я. Цвиллинг. – М.: Наука, 1979. – С. 202-224.

Кондратенко О.М.

кандидат технічних наук, доцент;

Музика Б.В., Боцмановська О.С.,

Полодяко Н.М., Капінос Е.В.

студенти,

Національний університет цивільного захисту України

**ВРАХУВАННЯ ЕМІСІЇ ПАРИ МОТОРНОГО ПАЛИВА
ТА АЕРОЗОЛЮ КАРТЕРНИХ ГАЗІВ ЯК ПОЛЮТАНТІВ
У КРИТЕРІАЛЬНОМУ ОЦІНЮВАННІ РІВНЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОЦЕСУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ЕНЕРГОУСТАНОВОК З ДВЗ**

Актуальність дослідження зумовлена наступним. Для оцінювання значень показників рівня екологічної безпеки (ЕкБ) процесу експлуатації енергоустановок (ЕУ) з поршневими двигунами внутрішнього згоряння (ПДВЗ), не оснащених, по-перше, системами суфлювання та вентильовання картерних газів (КГ) та, по-друге, оснащених паливними баками, які являють собою багаторазову тару для зберігання хімічно активних, пожежо- та вибухонебезпечних, токсичних текучих середовищ, доцільно використати математичний апарат комплексного паливно-екологічного критерію K_{fe} проф. І.В. Парсаданова (НТУ «ХП»), описаний та вдосконалений у монографії [1]. У класифікаторі факторів ЕкБ, побудованому на ієрархічному принципі розробленому у роботі [1], присутній викид аерозолі КГ, що віднесений до законодавчо ненормованих. Проте, у структурі факторів ЕкБ, враховуваних оригінальним математичним апаратом критерію K_{fe} окрім повного набору законодавчо встановлених полютантів у потоці відпрацьованих газів (ВГ) та споживання моторного палива, вказані фактори ЕкБ відсутній, як й решта з класифікатора, що є його основним недоліком. Врахування такого фактору ЕкБ у комплексі з наявними відповідає концепції вдосконалення математичного апарату критерію K_{fe} , сформульованій у [1], тобто часткове подолання цього недоліку пропонується здійснювати шляхом розширення його функціоналу новими факторами ЕкБ, які за своєю фізичною суттю є викидами забруднюючих речовин, що перебувають у газоподібному стані.

Окремо слід зауважити, що ПДВЗ є потужним джерелом забруднення довкілля різноманітними за своєю фізичною природою факторами [1] – це якісний аспект актуальності теми дослідження, вони у своїй

сукупності виробляють до 75 % енергії (механічної та електричної) на теренах нашої держави – це кількісний аспект актуальності теми дослідження. Проте, за результатами аналізу науково-технічної літератури досліджень щодо розширення кола факторів ЕкБ, які враховуються математичним апаратом критерію K_{fe} , не знайдено, а тому здійснення такого дослідження та аналіз його результатів є актуальною науково-технічною задачею, що має ознаки наукової новизни та вирізняється практичною цінністю. Метою дослідження є вдосконалення підходу до визначення параметрів викидів в навколишнє природне середовище пари моторного палива як поллютанта, спричиненого явищами великого та малого дихання паливних баків автотранспортних засобів, а також викиду картерних газів як поллютанта у критеріальному оцінюванні рівня ЕкБ процесу експлуатації ЕУ з ПДВЗ.

Математичний апарат комплексного паливно-екологічного критерію K_{fe} описується формулою (1) [1]. У її структурі присутня величина сумарного приведенного масового годинного викиду враховуваних поллютантів (у кг/год) $\Sigma(A_k \cdot G_k)$, що являє собою суму добутків величин масового годинного викиду k -го законодавчо нормованого поллютанту G_k у потоці ВГ та коефіцієнта вагомості A_k поллютанту. Для вирішення задачі врахування викиду КГ пропонується доповнити формулу (2) компонентом $A(CG) \cdot G(CG)$.

$$K_{fe} = \eta_e \cdot (1 - \beta) \cdot 1000 = 3600 / (H_u \cdot g_e) \cdot \left(1 - Z_e(P_f) / (Z_f(P_f) + Z_e(P_f))\right) \cdot 1000 =$$

$$= 3600 \cdot N_e(M_{кр}, n_{кс}) / (H_u \cdot G_{fuel}) \cdot 1000 / \left(1 + \sigma \cdot f \cdot \sum_{m=1}^h (A_k \cdot G_k) / G_{fuel}\right), \% \quad (1)$$

$$\sum_{m=1}^h (A_k \cdot G_k) = A(PM) \cdot G(PM) + A(NO_x) \cdot G(NO_x) +$$

$$+ A(C_n H_m) \cdot G(C_n H_m) + A(CO) \cdot G(CO) + A(CG) \cdot G(CG), \text{ кг/год}, \quad (2)$$

$$A_{CG} = (A_{EG} \cdot G_{EG}^{CG} + A_{air} \cdot G_{air}^{CG} + A_{oil} \cdot G_{oil}^{CG}) / G_{CG}, \quad (3)$$

$$A_{EG} = \frac{A_{PM} \cdot G_{PM} + A_{NOx} \cdot G_{NOx} + A_{CnHm} \cdot G_{CnHm} + A_{CO} \cdot G_{CO}}{G_{PM} + G_{NOx} + G_{CnHm} + G_{CO}}, \quad (4)$$

де $A(PM) = 200$; $A(NO_x) = 41,1$; $A(C_n H_m) = 3,16$; $A(CO) = 1,0$ [1]; $H_u = 42,7$ МДж/кг; $\sigma = 1,0$; $f = 1,0$ [1]; G_{EG}^{CG} , G_{air}^{CG} , G_{oil}^{CG} , G_{CG} – масові годинні викиди з потоком КГ ВГ з ТЧ, чистого повітря свіжого заряду, пари моторної оливи та КГ як таких, кг/год; $A_{air} = 0$; $A_{oil} = A_{fuel} = 38,4$ [1]; $A(EG) = 34,3$; $A(CG) = 25,5$.

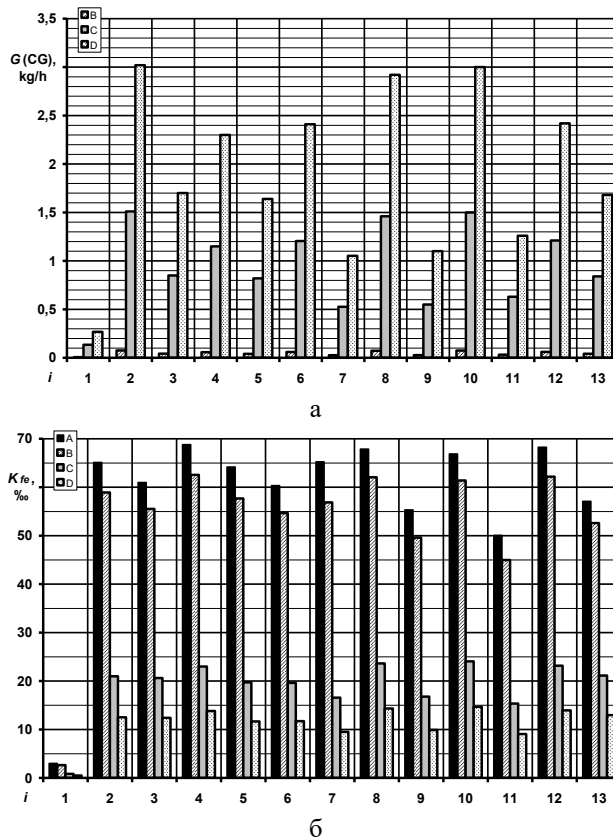
На Етапі № 1 дослідження – врахування викиду КГ – варіанти, обрані для здійснення розрахункового дослідження є такими: Варіант А – еталонний – без урахування викиду картерних газів, тобто $G(CG) = G(CG)_0 = 0$ кг/год, тобто $k_{TC} = 0,0$; Варіант В – бажаний – викид картерних газів відповідає рекомендованому для справних дизельних ПДВЗ сучасної конструкції, тобто $k_{TC} = 0,05$, тобто $G(CG) = G(CG)_{Д21А1} \cdot 0,05$; Варіант С – базовий – викид картерних газів відповідає типовому для справного дизеля 2Ч10,5/12, тобто $G(CG) = G(CG)_{Д21А1}$, тобто $k_{TC} = 1,0$; Варіант D – граничний – викид картерних газів відповідає рекомендованому для дизельних ПДВЗ, що перебувають у граничному технічному стані, тобто $G(CG) = G(CG)_{Д21А1} \cdot 2,0$, тобто $k_{TC} = 2,0$.

На рис. 1 проілюстровано розподіли значень величин викиду $G(CG)$ та критерію K_{fe} по режимах стаціонарного стандартизованого випробувального циклу ESC (UNECE Regulations № 49) для автотракторного дизеля Д21А1 (за ISO 3046-1:2002 – 2Ч10,5/12) для усіх варіантів розрахункового дослідження. На рис. 1 видно, що врахування викиду КГ має суттєвий вплив на значення критерію K_{fe} : для Варіанту В до 9 %, для Варіанту С до 66,5 %, а для Варіанту D до 80 % у порівнянні з Варіантом А.

Для вирішення задачі врахування викиду пари моторного палива у дослідженні пропонується доповнити формулу (2) компонентом $A(RB) \cdot G(RB)$, тобто перетворити її на формулу (5), де $A(RB) = A_{fuel} = 38,4$ [1].

$$\sum_{m=1}^h (A_k \cdot G_k) = A(PM) \cdot G(PM) + A(NO_x) \cdot G(NO_x) + A(C_n H_m) \cdot G(C_n H_m) + A(CO) \cdot G(CO) + A(RB) \cdot G(RB), \text{ кг/год.} \quad (5)$$

На Етапі № 2 дослідження – врахування викиду пари моторного палива – досліджено наступні 4 варіанти отримання значення враховуваного фактора ЕкБ: А) Найгірший глобальний – клапан налаштовано на значення $p_{valve} = 0$ кПа, добовий перепад температури повітря НПС ΔT_{fv} є максимальним зі спостережених у населених місцевостях Землі, тобто у пустелі $\Delta T_{fv} = 50$ °С. В) Найгірший локальний – клапан налаштовано на значення $p_{valve} = 0$ кПа, добовий перепад температури повітря НПС ΔT_{fv} є максимальним зі спостережених у м. Харкові, тобто у пустелі $\Delta T_{fv} = 40$ °С. С) Актуальний глобальний – клапан налаштовано на значення $p_{valve} = 15$ кПа, добовий перепад температури повітря НПС ΔT_{fv} є максимальним зі спостережених у населених місцевостях Землі, тобто у пустелі $\Delta T_{fv} = 50$ °С. D) Актуальний локальний – клапан налаштовано на значення $p_{valve} = 15$ кПа, добовий перепад температури повітря НПС ΔT_{fv} є максимальним зі спостережених у м. Харкові, тобто у пустелі $\Delta T_{fv} = 40$ °С.

**Рис. 1. Результати Етапу № 1 дослідження***Джерело: розробка авторів*

У розрахунковому дослідженні розглянуто наступні варіанти складу набору факторів ЕкБ, враховуваних математичним апаратом критерію K_{fe} . Варіант А – еталонний – без врахування викиду пари моторного палива як з великим диханням, так і з малим диханням резервуару. Варіант В – великий – з урахуванням викиду пари моторного палива з великим диханням резервуару. Варіант С – малий – з урахуванням викиду пари моторного палива з малим диханням резервуару. Варіант D – повний – з урахуванням викиду пари моторного палива як з великим диханням, так і з малим диханням резервуару. На рис. 2 проілюстровано розподіли значень величин викидів $G(SB)$, $G(RB)$ та критерію K_{fe} по режимах випробувального циклу ESC для автотракторного дизеля

Д21А1 для усіх варіантів розрахункового дослідження. На рис. 2 видно, що врахування викиду пари моторного палива, спричиненого явищем малого дихання резервуару, має малий вплив на значення критерію K_{fe} , а саме 0,25 %; викиду пари моторного палива, спричиненого явищем великого дихання резервуару, має суттєвий вплив – до 6,25 %, а сумісний вплив є адитивним та складає 6,72 %.

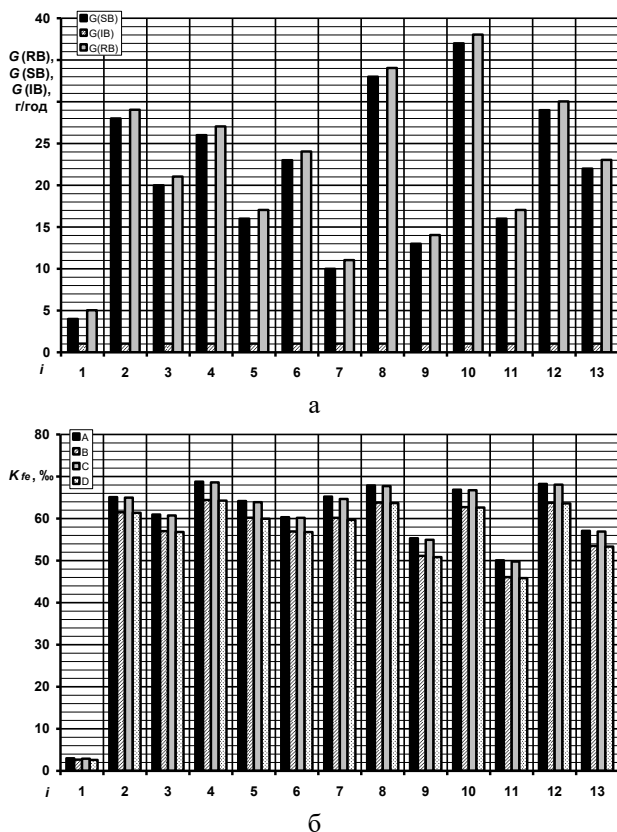


Рис. 2. Результати Етапу № 2 дослідження

Джерело: розробка авторів

Таким чином, у дослідженні запропоновано та застосовано підходи до врахування масових годинних викидів пари моторного палива та аерозолі картерних газів у критеріальному оцінюванні рівня ЕкБ процесу експлуатації ЕУ з ПДВЗ.

Список використаних джерел:

1. Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих двигунів енергетичних установок : монографія / О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. – 532 с. – ISBN 978-617-7738-33-5.

Лаптіїчук К.В.

студентка;

Павлишин М.М.

кандидат технічних наук, доцент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**ОПЕРАЦІЇ ОЧИСТКИ ПИТНОЇ ВОДИ
ТА ДОЦІЛЬНОСТІ ВИТРАТ**

Кожен стикається з економією в житті, але на виробництві це називають раціональним використанням ресурсів. Тому в рамках тематики магістерської роботи пропонуємо розглянути етапи технологічного процесу очистки води та їх доцільність.

Наукова новизна полягає у тому, що розподілена інформаційно-вимірювальна система контролю якості води з використанням спектру первинних вимірювальних перетворювачів, які розміщуються як на вході технологічного процесу очистки і на його виході – розроблена вперше.

Оптимізовано кількість параметрів якості води, необхідних для обов'язкового вимірювання.

Практична цінність даної наукової розробки полягає у тому, що дану систему можна використовувати до будь-якого технологічного процесу очистки води.

Також інформаційно-вимірювальна система має надійну і просту систему керування і відносно прийнятні економічні характеристики.

На рисунку 1 зображено послідовність операцій по організації очистки води водойм до рівня питної води.

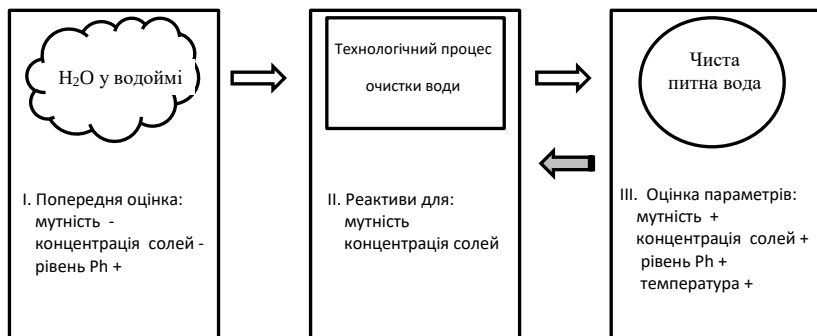


Рис. 1. Послідовність операцій для організації очистки води

Організація такого процесу є багатофакторною.

1. Необхідно забезпечити якісні показники кінцевого продукту.
2. Необхідно дотриматися всіх вимог стандартів до процесів очистки води (наслідки впливу на довкілля).
3. Одночасно потрібно враховувати і економічні складові процесів очистки води. Зокрема, питомі витрати на безпосередньо процес очистки та вимірювання параметрів процесу очистки.

А тому, враховуючи вищесказане доцільно зробити попередню оцінку стану води у водоймах, підрахувавши необхідну і достатню кількість та склад ресурсів (реактивів), необхідних для очистки води; вибрати оптимальні режими управління самим технологічним процесом очистки та в результаті цих дій спрогнозувати можливі значення параметрів кінцевого продукту та перевірити ці значення.

Нехай, відповідно до заданих параметрів проведемо попередню оцінку води: за параметрами мутності та концентрації солей воду не можна вживати, а водневий показник Ph відповідає нормі. Згідно таких результатів відбулась очистка води та повторна оцінка параметрів, які тепер відповідають нормальному рівню. На основі порівняння з попередніми даними ми не тільки провели очистку, а і опосередковано оцінили технологічний процес.

Для вибору оптимальних режимів роботи IBC (по критерію надійності) та високих значень метрологічних характеристик, виокремлюємо діаграму рисунку 2.

Із неї видно, що оптимальним режимом роботи буде режим з мінімальними затратами і максимальною можливістю визначення якості. Схематично стрілками зображено *ідеальний напрямок* прагнення до вимог IBC – раціональне використання ресурсів.

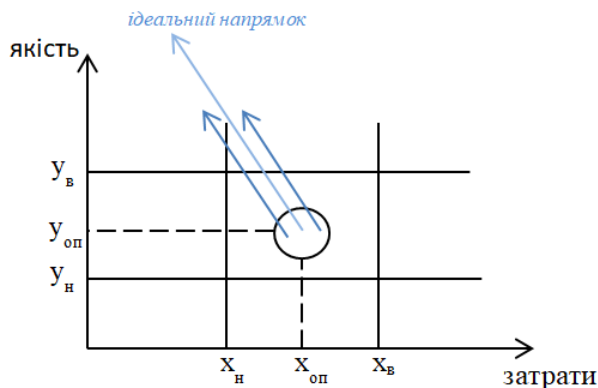


Рис. 2. Діаграма співвідношення затрат до якості ІВС

де y_n – низька якість, $y_{оп}$ – оптимальна якість, y_v – висока якість,
 x_n – низька ціна, $x_{оп}$ – оптимальна ціна, x_v – висока ціна (затрати).

Список використаних джерел:

1. Інститут Сільського Розвитку. Якісна питна вода для сільської громади // К., 2005. – 32 с.
2. Малецький З.В. Правильная питьевая вода // Украинский научно-практический журнал. Вода и водоочистные технологии. – К., 2011. – № 6(60). – С. 5.

Лиско Б.О.

асистент,

Івано-Франківський національний технічний університет
 нафти і газу

ОСОБЛИВОСТІ КООРДИНАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА БУДІВНИЦТВІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ

Для більшості інженерно геодезичних робіт, зокрема геодезичного супроводу будівництва, є необхідність визначення та винесення в натуру саме натуральних віддалей та кутів. У той же час координати опорних пунктів самого генплану, відомі у проекції Гаусса-Крюгера у поєднанні з

нормальною висотою (УСК 2000 та похідні від неї 26 місцевих систем координат, в подальшому будемо їх називати картографічними). Визначені за цими картографічними координатами довжини ліній, відрізняються від проектних на величину, зумовлену проектуванням на референс-еліпсоїд (поправка – Δ_H) та на дотичний циліндр в проекції Гауса-Крюгера, або січний в проекції UTM (поправка – Δ_Γ):

$$\Delta_H = -S \times \frac{H_m}{R_m} \quad (1)$$

$$\Delta_\Gamma = +S \times \frac{y_m^2}{2R_m^2} \quad (2)$$

де H_m – середня висота виміряної сторони, для будівельного майданчика;

S – горизонтальне прокладення віддалі між точками;

R_m – середній радіус кривизни еліпсоїда;

y_m – середнє значення із перетворених ординат кінців лінії.

Оскільки поправки Δ_Γ і Δ_H із протилежними знаками, то частково загальна поправка компенсується. Ця загальна поправка за перехід на площину в проекції Гауса-Крюгера як і UTM матиме вигляд

$$\frac{\Delta_{ред}}{S} = \frac{\Delta_\Gamma + \Delta_H}{S} = \left(\frac{y_m^2}{2R_m^2} - \frac{H_m}{R_m} \right) \quad (3)$$

Розглянемо частковий випадок коли вибір розміщення будівельного майданчика відносно осьового меридіану та висот місцевості співпадають, таким чином, щоб сума цих двох поправок була рівна нулю:

$$\Delta_\Gamma = \Delta_H \quad (4)$$

$$S \times \frac{y_m^2}{2R_m^2} = S \times \frac{H_m}{R_m} \quad (5)$$

Звідси, якщо задана величина H_m то

$$y_m = \sqrt{2R_m \times H_m} \quad (5)$$

Якщо відома величина y_m то

$$H_m = \frac{y_m^2}{2R_m} \quad (6)$$

Таким чином, якщо будівництво ведеться, для прикладу, на віддалі 14 км від осьового меридіану, для того щоб поправка (3) була рівна нулю висота поверхні - H_m повинна скласти

$$H_m = \frac{14^2}{2 \times 6371} = 15,4 \text{ м.} \quad (7)$$

До речі, саме такий вибір поверхні відносності рекомендується у роботі [8].

У той же час середні висоти для даної місцевості 250-300 м, що робить такий підбір практично нереальним, тому різниця між натуральною довжиною лінії та визначеною за координатами в УСК-2000 буде рівна 1/25 000 довжин ліній на генплані (див. рис. 1).

На рис. 1 проілюстровано загальну поправку переходу на площину в проекції Гаусса-Крюгера, згідно формули (3). По осі абсцис відкладено значення віддалі y_m від осьового меридіана до промайданчика в км, а по ординат – середню висоту H_m виміряної сторони в метрах. Для наочності одержаних значень всі коефіцієнти $\frac{\Delta_{\text{ред}}}{S}$, що наведені на графіку помножені на 10^5 (що відповідає довжині лінії 100 м). Наприклад, при середній висоті будівельного майданчика 300 м та його віддаленості від осьового меридіану 100 км максимальна поправка при винесенні ліній довжиною 100 м, за редукування складає – 10 мм. При більших довжинах ліній значення поправки буде пропорційно зростати, при тих же умовах поправка для віддалі 300 м становитиме 30 мм, проте відносна похибка буде не перевищить 1/10 000 для усіх випадків.

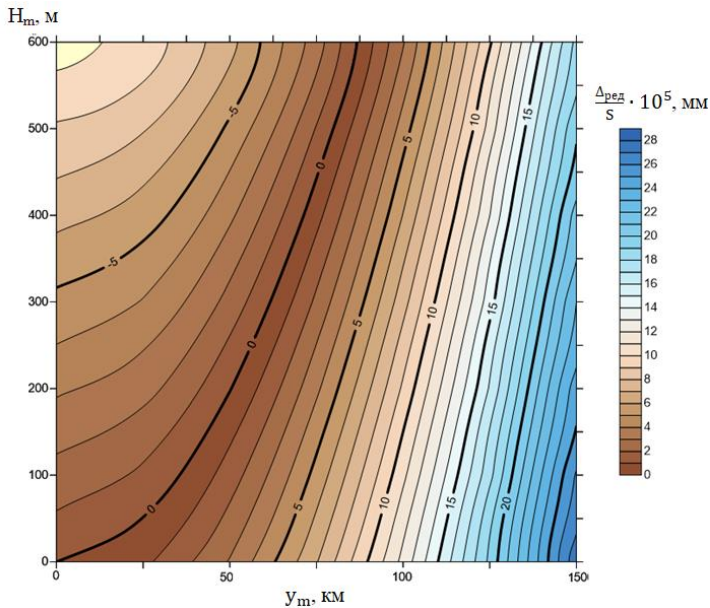


Рис. 1. Розподіл загальної поправки переходу на площину в проекції Гаусса-Крюгера у залежності від віддалі до осьового меридіана та середньої висоти виміряної сторони
Джерело: розроблено автором

Аналіз рисунка показує, що в трьохградусній зоні максимальна відносна похибка не перевищує $1/4\ 000$, тому при виконанні зйомок, навіть в масштабі 1:500, нею можна нехтувати. Це ж стосується і першого етапу основних розпланувальних робіт. Цей етап полягає в тому, що від геодезичних пунктів, виносять і закріплюють головні розмічувальні осі. Нормативна точність цих робіт повинна складати 3-5 см.

Згідно одержаних результатів, які відображені на рис. 1 можна стверджувати, що необхідна точність на першому етапі розпланувальних робіт досягається навіть на краю зони при полярних віддалях до 100 м. У той же час на віддалі до 50 км від осевого меридіану можна виносити в натуру базисні сторони довжиною навіть до 1 км.

Список використаних джерел:

1. Бурак К. О. Технологія розпланувальних робіт і виконавчих знімань з використанням TPS. *Геодезія, картографія і аерофотознімання*. 2011. № 75. С. 53–57.
2. Войтенко С. П., Шульц Р. В., Медведський Ю. В. Сучасні методи передачі координат пунктів просторової геодезичної мережі на монтажний горизонт. *Будівництво України: наук.-виробн. журнал*. Київ, 2009. Вип. № 9–10. С. 21–24.
3. ДБН В.1.3. -2:2010. Система забезпечення точності геометричних параметрів в будівництві. *Геодезичні роботи в будівництві*. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 70 с.
4. Bonenberg L. K. Closely-coupled integration of Locata and GPS for engineering applications: PhD thesis. University of Nottingham, 2014. 184 p.
5. Kizil U., Tisor L. Evaluation of RTK-GPS and Total Station for applications in land surveying. *Journal of Earth System Science*. 2011. № 120. С. 215–221.

Сова Н.А.

кандидат технічних наук, старший викладач;

Демиденко О.В., Майдан Я.А.

магістранти,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА КОНОПЛЯНОЇ ОЛІЇ

Останнім часом все більше вітчизняних операторів ринку звертають свою увагу на переробку насіння промислових конопель. Обсяги виробництва конопляної олії зростають.

Залежно від виробничих потужностей підприємства застосовують різні способи виробництва рослинної олії, а саме:

- механічний, в основі якого – пресування (віджимання) олії з попередньо підготовленої з насіння олійних культур маси (мезги) або пресування олії безпосередньо з насіння;

- хімічний (екстракційний), суть якого полягає в розчиненні олії в попередньо підготовленій із насіння робочій масі (місцелі) легкокипарним органічним розчинником (бензином, гексаном тощо).

Ці два способи використовують у технології виробництва рослинної олії самостійно або у поєднанні один з одним (комбінований спосіб) [1].

Розповсюдженим способом виробництва конопляної олії є холодне пресування. Виробництво конопляної олії відрізняється від інших олійних культур тим, що стадія «підготовка сировини» перед пресуванням відсутня. Перед завантаженням в прес насіння конопель не підлягає гідротермічній обробці та не потребує очищення від оболонок, але повинно відповідати вимогам за вологістю та чистотою відповідно ДСТУ 7695:2015 «Насіння конопель. Технічні умови» для насіння, яке закладається на зберігання.

Для процесу пресування широко використовують шнекові преси (рис. 1). Вони належать до прогресивної групи машин безперервної дії. Широка сфера застосування саме шнекових машин пояснюється стабільністю їхньої роботи, забезпеченням високої якості продукції, можливістю компонування у поточкових лініях із високим ступенем автоматизації та поєднання кількох технологічних операцій в одній машині [1].

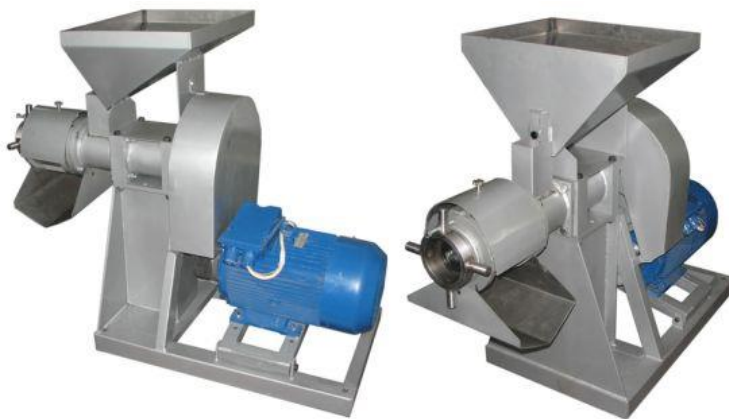


Рис. 1. Шнековий прес

За технологічним призначенням шнекові преси класифікують на три групи: преси для попереднього вилучення олії (форпреси); преси глибокого або кінцевого вилучення олії (експелери); преси подвійної дії (в одному агрегаті здійснюється попереднє і кінцеве вилучення олії) [2].

Шнекові преси мають наступний принцип дії. Сировину рівномірно подають в приймальний патрубок, далі вона поступає в зеєрну камеру. В робочій секції преса на сировину діє шнековий вал, завдяки чому відбувається віджимання і вилучення рідкої фракції із насіння – олії. Дно і стінки зеєрого відсіку мають невеликі зазори, через які олія стікає в накопичувальну ємкість, яка знаходиться знизу, а макуха виходить пелюстками в кінці горизонтальної робочої зони. Залишок олії в макусі становить 9 – 13 %. Характерною особливістю виробництва конопляної олії є дотримання температури пресування не вище 50 °С.

Раніше достатньо широко використовували гідравлічні преси, через конструкційні недоліки в даний час їх повністю витіснено шнековими пресами [3, с. 174]. Але існує думка операторів ринку, що пресування олії на гідравлічному пресі, дозволяє отримати продукцію кращої якості, ніж на шнековому пресі. Тому останнім часом багато малих підприємств почали використовувати дерев'яні гідравлічні преси (рис. 2).



Рис. 2. Дерев'яний гідравлічний прес

Актуальними є дослідження виходу, фізико-хімічних показників якості та жирнокислотного складу конопляної олії, отриманої на шнековому та гідравлічному пресах з метою підтвердження гіпотези виробників конопляної олії.

Список використаних джерел:

1. Гудзенко М. Різновиди конструкцій пресів для віджимання олії / М. Гудзенко // Пропозиція [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://propozitsiya.com/ua/riznovidi-konstrukciy-presiv-dlya-vidzhimannya-oliyia>.
2. Стрельцов В.В. Аналіз вітчизняних та закордонних технологій і обладнання для вилучення олії механічним способом / В. В. Стрельцов, О.А. Горбенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/522/3/вилучення_олії.pdf
3. Стрельцов В.В. Аналіз функціональних особливостей технологічних ліній переробки олійних культур / В.В. Стрельцов // Сільськогосподарські машини. – 2012. – № 22. – С. 173–180.

Тимченко Н.М.

кандидат економічних наук, доцент;

Кузьменко О.Ю.

аспірант,

Херсонська державна морська академія

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК БАЗИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОТУЖНОГО СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЇХ РОЗВИТКУ

Ринкова трансформація економіки України, її інтеграція у світовий та європейський економічний простір значною мірою залежать від розвитку транспорту, який відіграє фундаментальну роль у соціально-економічних перетвореннях нашої держави. І саме тому проблема оцінки ефективності функціонування та тенденцій розвитку підприємств морського і річкового транспорту є найважливішою в системі економічних вимірювань їх діяльності.

Велика суспільно-політична та економічна вага транспорту в країнах з розвинутою ринковою економікою (частка його у структурі ВВП у 2016 році становила понад 50%, при цьому внесок сфери послуг у створення ВВП коливається у Франції – 79,8 %, США – 79,7%, Об'єднане королівство – 78,3%, Канада – 69,6%, Китай – 50,5%) зумовлює відповідну увагу до нього з боку нашої держави, широкомасштабне та ефективне сприяння його розвитку. На нашу думку, Україна має потужний

транспортний потенціал, перспектива реалізації якого вже в найближчому майбутньому є абсолютно реальною. Основне – це задіяти всі наявні економічні, правові, організаційні передумови, виробничі та трудові ресурси, активізувати форми і механізми державної підтримки, стратегічної взаємодії господарюючих суб'єктів тощо.

Тенденції формування та розвитку стратегічного потенціалу підприємств водного транспорту можна дослідити за показниками результатів їх виробничої та фінансової діяльності.

Проведений аналіз динаміки кількості діючих підприємств водного транспорту у 2010-2018 роках засвідчує, що їх кількість в 2018 році скоротилася порівняно з 2010 роком на 278 одиниць, підприємств морського пасажирського транспорту на 269 одиниць, морського вантажного – на 22 одиниці. А кількість підприємств річкового транспорту (як пасажирського (з 11,7% до 29,4%), так і вантажного (з 5,4% до 13,6%)) зросла в загальній кількості господарюючих суб'єктів водного транспорту [1].

На нашу думку, особливу увагу слід звернути на показники діяльності фізичних осіб-підприємців в галузі водного транспорту, оскільки саме мале підприємництво є невід'ємним, економічно та соціально значущим сектором сучасної ринкової економіки, і рівень його розвитку – це важливий показник здатності суспільства протистояти внутрішнім і зовнішнім потрясінням.

З 2010 року по 2018 рік загальна кількість фізичних осіб-підприємців скоротилася на 260, в галузі морського транспорту скорочення кількості підприємців відбулося за всіма видами перевезень (як пасажирськими, так і вантажними). А ось в галузі річкового транспорту за 8 років загальна кількість підприємців скоротилася всього на 2 особи, проте кількість фізичних осіб-підприємців, які спеціалізувалися на вантажних перевезеннях річками, каналами, озерами та іншими внутрішніми водами, у тому числі всередині гаваней і морських портів, а також наданням в оренду суден з екіпажем для вантажних перевезень у внутрішніх водах, зросла на 2 особи [1].

Ми вважаємо, що з об'єктивної точки зору неможливо ігнорувати реальні позитивні кількісні зрушення малого бізнесу в галузі водного транспорту, обнадійливі тенденції в його розвитку.

Комплексний аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку потенціалу підприємств водного транспорту не обмежується трансформаціями за видами перевезень. Він має доповнюватися дослідженнями стану основних засобів підприємств водного транспорту, оцінкою ступеню зносу та розміром капітальних інвестицій.

Аналізуючи ступінь зносу основних засобів на підприємствах водного транспорту простежуємо досить позитивну тенденцію протягом

2013-2017 років – зниження показника з 96,7% у 2013 році до 47,6 у 2017 році, що, на нашу думку, формує надійне підґрунтя для активного використання всіх основних засобів підприємств водного транспорту, в тому числі рухомого складу як основного ресурсу розвитку господарюючих суб'єктів в галузі [1].

Ще одним важливим ресурсом для стратегічного розвитку підприємств водного транспорту є величина капітальних інвестицій. Проведений аналіз показав, що величина коштів, які спрямовуються на відтворення основних засобів, розширення та реконструкцію і модернізацію підприємств водного транспорту, зросла у 2018 році порівняно з 2010 роком на 152,6 млн. грн., проте за останні роки (після 2015 року) обсяг капітальних інвестицій суттєво скоротився (на 33,7% у 2018 році порівняно з 2015 р.), що призводить до зменшення очікуваних майбутніх економічних вигод. До 2015 року обсяги капітальних інвестицій на водному транспорті мали тенденцію до зростання [1].

Важливими показниками, що характеризують стан розвитку підприємств водного транспорту, є чисельність зайнятих у цій галузі та рівень середньомісячної заробітної плати працівників, передусім з точки зору безпосереднього впливу господарюючих суб'єктів галузі на створення нових робочих місць, розв'язання проблеми безробіття, забезпечення соціальної стабільності в суспільстві. Досвід розвинених країн світу свідчить про вирішальну роль підприємств водного транспорту в зазначених процесах.

Динаміка зайнятості на підприємствах водного транспорту у 2010-2018 роках характеризується в цілому негативними тенденціями. Так, у 2018 році порівняно з 2010 роком середньооблікова кількість штатних працівників скоротилася на 6 тис. осіб. Щодо середньомісячної заробітної плати штатних працівників підприємств водного транспорту, то даний показник має позитивну тенденцію. В середньому з 2010 року заробітна плата на підприємствах галузі збільшилася на 7 481 грн.

Проведені нами дослідження дозволяють зробити узагальнюючі висновки щодо стану і перспектив розвитку підприємств водного транспорту в Україні, і виявлені тенденції не відповідають наявним потенційним можливостям. Масштаби галузі водного транспорту в нашій державі залишаються досить скромними, а рівень розвитку господарюючих суб'єктів в ній далеким від оптимального. Перманентно зменшується кількість підприємств водного транспорту, кількість робочих місць на них ще мало позначається на зайнятості в цілому в економіці країни. Залишають бажати кращого і показники розвитку транспортно-логістичної інфраструктури підприємств водного транспорту. І проведений аналіз стану підприємств водного транспорту дозволяє

сформувати певні напрями розвитку підприємств галузі як важливого чинника інтеграції нашої держави у світовий економічний простір.

На нашу думку, формування потужного стратегічного потенціалу розвитку підприємств водного транспорту та їх високого рівня конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг можливе через забезпечення активної стратегічної взаємодії господарюючих суб'єктів.

Список використаних джерел:

1. Статистичний збірник «Транспорт та зв'язок України (2018)»: Державна служба статистики України, 2019. – 152 с.
2. Тимченко Н.М. Дослідження розвитку ринку перевезень водним транспортом в сучасних умовах господарювання / Н.М. Тимченко, О.Ю. Кузьменко. Науковий вісник Херсонської державної морської академії : науковий журнал. – Херсон : Херсонська державна морська академія, 2018. – № 2 (19). – С. 80–85.

Khrystova A.R.

Student,

Kharkiv National University of Radioelectronics

PARALLEL AND MULTITHREADED PROGRAMMING

Most programs are written for sequential execution. However, to achieve higher performance, multiprocessor computing systems are being created.

Unlike sequential computing programming, the conceptual basis of which is the concept of an algorithm implemented in steps strictly sequentially in time, in parallel programming, the program generates a set of parallel processes of information processing that are completely independent or related in a static or dynamic space or time -consequent relations.

Computational concurrency acts in various specific forms, depending on the programming stage, the complexity of the parallel fragments and the nature of the relationships between them.

In texts describing tasks and programs, it is possible to distinguish the levels of complexity of fragments for which the task of parallelization, ie. expressions over structural data (vectors, matrices, trees, etc.) that are written in algorithmic languages by loop operators; subtasks and subroutines; independent tasks and programs in multiprocessor systems.

The processes are parallel if they are executed simultaneously. Parallel processes can work completely independently of one another, or they can

periodically synchronize and interact. The main difficulty in designing parallel programs is to ensure the correct sequence of interactions between different computational processes, as well as to coordinate the resources shared between the processes.

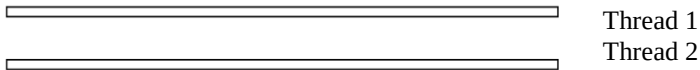


Figure 1. Parallel execution of the program

Source: [3]

Parallel programming is used to create programs that efficiently use computing resources by executing code on multiple computing nodes simultaneously.

Imagine the following picture: several cars go from Kiev to Lviv. Cars can fight for road space or go in the convoy, or overtake each other (getting into an accident). They can also drive on parallel lanes of the road and arrive almost simultaneously without crossing the road. Possible when all the cars go different routes and different roads. This picture demonstrates the essence of parallel computing: there are several tasks that need to be accomplished (machine driven). You can run them one by one on a single processor (road), in parallel on multiple processors (lanes) or on distributed processors (separate roads). However, tasks need to be synchronized to avoid collisions or delays at stop signs and traffic lights.

In addition to parallel programming, there is also a multi-threaded.

The thread specifically refers to the simultaneous execution of more than one series of instructions.

Thread is the programming of several parallel threads of execution. These threads can run on a single processor. Or there may be multiple threads running on multiple processor cores. The thread allows one processor to create multiple parallel threads. Each thread executes its own sequence of instructions. They all have access to the same shared memory space and communicate with each other as needed. Flows can be carefully managed to optimize performance.



Figure 2. Multithreaded program execution

Source: [3]

This implementation of the program is beneficial when there are several tasks that can (at least partially) work simultaneously. The code of a properly written multi-threaded application looks simple because each thread performs its specific task.

On the other hand, multi-threaded applications are harder to write and debug. You will need to synchronize a lot of access to shared resources to avoid unpredictable results, as well as coordinate the execution of interdependent code to ensure the correct sequence of events.

And one last note: on a single-processor computer, multithreaded applications run faster than single-threaded ones. Speed only increases on a multiprocessor computer with a multiprocessor operating system.

So what's the difference between multithreading and concurrent programming? In the 21st century, most computers have multiple processor cores. This means that we can perform different tasks with different processors independently. Some problems are easy to make parallel, while others are completely consistent. For example, numerical methods are completely consistent: all steps depend on the previous steps.

So this is the main difference between multithreading and concurrent computing. No matter how many threads we use, if we only have one processor, then we need to use time quantization to service all threads. On the other hand, with multiple kernels, we can perform calculations simultaneously.

References:

1. Gorodnya L.V. Computing networks to describe the base language. – Sat. Parallel computing and software systems. – Novosibirsk, 1981. – p. 135-151.
2. N. Shavit, M. Herlihy. The Art of Multiprocessor Programming URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/conf/other/41oct2019/41oct2019.pdf>
3. Multithreading and Parallel Programming. Веб-сайт. URL: <https://www.globalsoftwaresupport.com/multithreading-and-parallel-programming/>

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Дерич В.Б.

студент;

Кобильник Л.А.

викладач математики,

коледж Чернівецького національного університету

імені Юрія Федьковича

ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В АЗАРТНИХ ІГРАХ

Азартні ігри, вони підтримували ідею про роль випадкового в житті і ще в давнину служили для ілюстрації практично неможливих подій, математики ж знайшли в них зручний засіб для постановки істотно нових завдань. Більш того, хоча спадщина Паскаля не містила ніяких додатків, зароджувалася теорія ймовірностей, він встиг запропонувати для неї визначення, а саме – геометрія випадку.

Гюйгенс далекоглядно зауважив, що вивчення ігор не зводиться до дотепних дрібничок; з їх допомогою закладаються основи дуже цікавої і глибокої теорії.

Лейбніц вказав, що неодноразово висловлювався за створення нового виду логіки, яка розглядала б ступені ймовірності та рекомендував для цієї мети дослідити всі види ігор.

Теорія ймовірностей зародилася в XVII ст., а не раніше, тому що саме тоді з'явилися впливові наукові співтовариства (Академії), і наукова листування стала звичайною практикою. [1]

Виникнення пов'язано з іменами Б. Паскаля, П. Ферма, Х. Гюйгенса. Перші загальні методи вирішення таких завдань були дані в відомому всім листуванні Паскаля і Ферма, що почалася в 1654 року і в першій книзі з теорії ймовірностей «Про розрахунки в азартній грі», опублікованій Гюйгенсом в 1657 р. [2].

Крім того, протягом багатьох століть азартні ігри все ж недостатньо сприяли виникненню імовірнісних ідей, основними перешкодами були відсутність комбінаторних понять і ідей випадкових подій, забобони і моральні та релігійні бар'єри. Комбінаторика по суті з'явилася в XVI ст., Хоча початок їй поклав Леві бен Гершон, забобони засвідчив ще

Монмор, а Лаплас і Пуассон повторили його свідчення і додали нові приклади.

Коли в Лотереї Франції будь-якої номер вже довгий час не виходив, натовп поспішає покрити його ставками, – зауважив Лаплас, інші ж дотримувалися протилежної думки. Подібні ж помилки існують і нині, хоча Бертран переконливо зауважив, що рулетка не має ні волі, ні пам'яті. Навіть участь у справедливій грі (з нульовим очікуванням програшу) марнотратно і тому засновано на забобоні, а покупка лотерейних білетів тим більше шкідлива.

Ще Петті зауважив, що лотерея – по суті податок на нещасливих самовпевнених дурнів, і тоді ж Арно і Ніколь вказали на оманливість надії на великі виграші в лотереї. По суті, вони рекомендували забути про малоімовірні сприятливі події [3].

В 1654 р. Паскаль і Ферма обмінялися Кількома листами, Паскаль поклав початок формальної історії теорії ймовірностей. Вони обговорили завдання, найважливіше з яких було відоме вже в кінці XIV ст, в ній йшлося про азартну гру двох або трьох гравців яка повинна була тривати до тих пір, поки один з них не виграє n партій (і НЕ забере всі ставки). І все ж якщо гра перервалася за рахунку $a : b$ (або $a : b : c$), $a, b, c < n$, потрібно було справедливо розділити загальну ставку.

Обидва вчених вирішили це завдання, прийнявши одне і те ж правило: ставку слід розділити в співвідношенні очікування їхнього виграшу. Саме фактичне введення цього поняття, було їх головним досягненням. Вони також по суті користувалися теоремами додавання і множення ймовірностей.

Методи Паскаля і Ферма відрізнялися один від одного. Паскаль, зокрема, застосував арифметичний трикутник, складений, як відомо, з біноміальних коефіцієнтів розкладання $(1 + 1)^n$ для зростаючих значень n . трактат про арифметичний трикутник Паскаля був опублікований посмертно (1665) [4]

Трактат Гюйгенса був першим твором з теорії ймовірностей. Знаючи лише загальний зміст листування Паскаля і Ферма, він незалежно від них ввів очікування випадкового виграшу і також вибрав його в якості критерії для вирішення імовірісних задач Гюйгенс доводив, що ціна очікування особи, яке в p випадках має отримати суму a , а в q випадках – суму b , становить:

$$(pa + qb)/(p + q) \quad (1,1)$$

Набагато простіше вираз (3.1) обґрунтував Якоб Бернуллі, якщо кожен з p гравців отримає a , а кожен з q гравців отримає b , то очікування кожного складе (1.1). Надалі, проте, очікування, а стало бути і вираз (1.1), початок вводиться за визначенням.

У своєму трактаті Гюйгенс вирішив задачу про розподіл ставки при різних початкових умовах і кілька завдань, пов'язаних з грою в кістки. Він крім того перерахував ще 5 завдань (дві з яких сформулював Ферма і одну – Паскаль), вирішивши їх пізніше або в своєму листуванні, або в неопублікованих рукописах. Вони вимагали застосування теорем додавання і множення ймовірностей, введення (в неявній формі) умовних ймовірностей і формули (в сучасних позначеннях) [4].

$$P(B) = \sum P(A_i)P(B/A_i), i = 1, 2, \dots, n.$$

Згадаємо ще рукопис Ньютона, написаний між 1664 і 1666 рр. Якщо пропорція шансів ірраціональна, писав він, інтерес «вигода, очікування» може бути знайдений таким же чином. Нехай, продовжував він, куля падає на центр кола і виявляється в одному з двох його секторів, відношення площ яких дорівнює 2: 5. Нехай, далі, в першому випадку виграє гравець – a , у другому випадку – b , тоді його надії стоять:

$$(2a+b\sqrt{5})/(2+\sqrt{5}).$$

Тут можна углядіти і узагальнення даного Гюйгенсом поняття очікування, і перше введення геометричної ймовірності.

Другий приклад Ньютона – неправильна гральна кістка, для якої все-таки можна визначити наскільки легше виходить один результат, ніж інший. Звісно ж, що Ньютон мав на увазі не аналітичні підрахунки, а статистичні ймовірності. Додамо лише, що він, мабуть, був знайомий з загальним вмістом книги Граунта. У 1693 р відповідаючи на поставлене йому питання, Ньютон визначив ймовірність випадання не менше однієї, двох і трьох шісток при кидку, відповідно, шести, 12 і 18 кісток в цьому випадку, наприклад, обчислення Ньютона можна описати формулою:

$$P = 1 - (18 \cdot 17/1 \cdot 2)(5/6)^{16} (1/6)^2 - (18/1)(5/6)^{17} (1/6) - (5/6)^{18}..$$

І ось, нарешті, думка Д. Т. Уайтсайд (приватне повідомлення, 1972) про Ньютона-експериментатора: Фактично (але без явних тверджень про це) Ньютон чітко уявляв собі відмінність між випадковими і структурно вбудованими помилками. Він безумовно був занурений в думки про другий тип вбудованих помилок і багато теоретичні моделі різних видів фізичних, оптичних і астрономічних явищ були свідомо придумані ним таким чином, щоб звести до мінімуму ці структурні помилки. Водночас він слушно регулював свою практичну астрономічну роботу в сенсі випадкових помилок спостережень [5].

Ферма і Паскаль стали засновниками математичної теорії ймовірностей. Поступове формування інтересу до завдань, пов'язаних з можливостями, відбувалося насамперед під впливом розвитку страхової справи, але ті приватні питання, які спонукали великих математиків подумати над цим предметом, були поставлені у зв'язку з іграми в кістки

І в карти і тільки завдяки вирішенню питань, що відносяться до азартних ігор, які представляють зручну і досі використовувану модель для аналізу ряду понять теорії ймовірностей, могло систематично привертати увагу математиків і стати приводом для розвитку нової науки. Це підтверджується і словами Гюйгенса в його книзі «Про розрахунки в азартній грі», зазначеної в тексті: «при уважному вивченні предмета читач помітить, що він займається не тільки грою, а що тут даються основи теорії глибокої і вельми цікавою» [6].

Список використаних джерел:

1. Шейнин О.Б. Теория вероятностей. Исторический очерк. Берлин, 2019. – 35 с.
2. Лазакович Н.В., Сташуленок С.П., Яблонский О.Л. Курс теории вероятностей. Минск: «Электронная книга БГУ», 2003. – 7 с.
3. Шейнин О.Б. Теория вероятностей. Исторический очерк. Берлин, 2019. – 35 с.
4. Шейнин О.Б. Теория вероятностей. Исторический очерк. Берлин, 2019. – 44-45 с.
5. Шейнин О.Б. Теория вероятностей. Исторический очерк. Берлин, 2019. – 50 с.
6. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. 5-е издание, исправленное. Перевод с немецкого И.Б. Погребысского. Москва, 1990. – 137 с.

Іфгода Б.М.

студент,

Науковий керівник: Кобильник Л.А.

викладач математики,

*коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

НАУКОВА СПАДЩИНА ПУАССОНА

Сімеон-Дені Пуассон був майстром французької математики з 1815 по 1840 рр. Його внесок у теорію ймовірностей не обмежується розподілом, який носить його ім'я, або виразом «Закон великих чисел», але несе різні області, починаючи від чистої математики до математики в артилерії [1].

Сімеон-Дені Пуассон народився 21 червня 1781 у Пітів'є в сім'ї нотаріуса. Хлопчик ріс абсолютно звичайним, нічим не примітним, і ніяких особливих надій в ранньому дитинстві не подавав. У батьків навіть виникли сумніви з приводу його розумових здібностей. Батькові,

звичайно, дуже хотілося, щоб його син став нотаріусом, але на сімейній раді вирішили, що з цією роботою йому не впоратися і краще стати лікарем. У той час від всіх хвороб застосовувався один засіб – кровопускання, і щоб навчитися його робити, молода людина годинами тренувався в проколюванні жилок в капустиному листі. Це заняття відбило у нього будь-який інтерес до медицини; але перше ж довірене йому самостійне щеплення закінчилася смертю пацієнта. Ця подія так вразило юнака, що він навідріз відмовився займатися медициною і повернувся до батьків у Пітіве [2].

У сімнадцять років Сімеон був прийнятий в Політехнічну школу “Ecole Polytechnique” в Парижі, один з найкращих навчальних закладів Франції. Вихованці Політехнічної школи повинні були займатися, в кінцевому рахунку, вищі технічні і державні посади. В значній мірі видатна роль Політехнічної школи в розвитку фізико-математичної освіти пов'язана з прекрасним педагогічним колективом; Викладачами школи в перші роки її існування були відомі вчені: Монж, Лаплас, Лагранж, Фур'є, Карно. Подальше життя Пуассона також виявилось багатим в чому пов'язана з Політехнічної школою – тут він пройшов послідовно всі «ієрархічні щаблі». Після закінчення курсу навчання він був залишений при школі репетитором, а в 1802 отримав посаду помічника професора. У 1806 пішов з Політехнічної школи великий Фур'є; його професорське місце зайняв 25-річний Пуассон. У 1812 Пуассон був обраний академіком Паризької Академії наук; з 1820 він – член Ради Паризького університету. В ті роки уряд Франції з великою увагою ставився до наукових досягнень Пуассона. Він отримав титул барона, був нагороджений орденом Почесного легіону. Отримав Пуассон визнання і за кордоном: він був членом усіх наукових товариств і академій Європи і Америки, в тому числі почесним членом Петербурзької Академії наук (з 1826 р) [3, с. 43].

Велика частина робіт Пуассона (а всього їх близько 350) відноситься до математичної фізики. Значні заслуги Пуассона в теоретичній механіці, в механіці суцільних середовищ, теорії теплопровідності, теорії пружності. Вивчав він питання, пов'язані з атмосферною електрикою, з вимірюванням горизонтальної складової земного магнітного поля, з поширенням хвиль в глибокому басейні. Були у Пуассона і «артилерійські» заслуги. Він докладно дослідив задачу про відхилення снарядів від вертикальної площини, проведеної через напрямок ствола гармати. В астрономії він займався дослідженням стійкості руху планет Сонячної системи. Йому належить також багато результатів в області чистої математики, особливо в диференціальному і інтегральному численні (інтеграл Пуассона). Не можна, нарешті, не сказати про істотний внесок Пуассона в теорію ймовірностей. Одним із ключових питань які розглядав Пуассон являються розподіли ймовірностей [3, с. 46].

Розподіл Пуассона – це розподіл випадкової величини X , яка може приймати тільки цілі невід’ємні значення $k = 0, 1, 2, \dots$, з ймовірностями:

$$P_m = P(X = m) = \frac{\lambda^m e^{-\lambda}}{m!}, \lambda > 0.$$

Класичним прикладом випадкової величини, розподіленої за Пуассоном, є кількість машин, що проїжджають через яку-небудь ділянку дороги за заданий період часу. Також можна відзначити такі приклади, як кількість зірок на ділянці неба заданої величини, кількість помилок в тексті заданої довжини, кількість звернень до веб-сервера за заданий період часу [4. с. 126].

Таблиця 1

Ряд розподілу випадкової величини X

$X = k$	0	1	2	3	...	k	...
P_k	$e^{-\lambda}$	$\frac{\lambda^{-1} e^{-\lambda}}{1!}$	$\frac{\lambda^{-2} e^{-\lambda}}{2!}$	$\frac{\lambda^{-3} e^{-\lambda}}{3!}$	...	$\frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$	...

Джерело: [4]

На відміну від біноміального розподілу дискретна випадкова величина X , розподілена за законом Пуассона, може приймати безліч значень: 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... [5, с. 73].

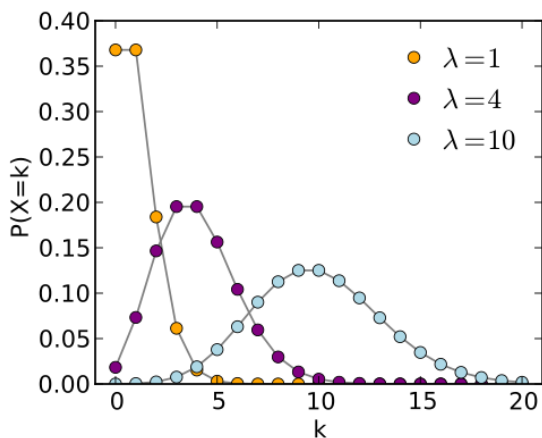


Рис. 1. Функція ймовірностей

Джерело: [6]

На горизонтальній осі відкладено значення параметру k . Функцію визначено лише для цілих k . Лінії між точками лише для зручності перегляду [6].

Розподіл, який пізніше отримав назву «Пуассона» вперше було введено Сімеоном Дені Пуассоном та опубліковано разом з його теорією ймовірностей у 1837 р. У своїй праці “Recherches sur la Probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile”. У роботі теоретизовано кількість помилкових судимостей у даній країні, зосередивши увагу на певних випадкових змінних N , які, серед іншого, рахують кількість дискретних подій які мають місце протягом часу – інтервал заданої довжини. Практичне застосування цього розподілу було зроблено Ладіславом Борткевичем в 1898 році, коли йому було дано задачу дослідити число солдатів пруської армії, яких випадково забили коні ногами; цей експеримент ввів розподіл Пуассона в область надійності техніки [6].

Список використаних джерел:

1. Sheynin, O.B. (1978). S.D. Poisson's work in probability. *Archive for the History of Exact Sciences*, 18, 245-300 с.
2. Універсальна наукова енциклопедія «Кругосвет» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/fizika/PUASSON_SIMEON_DENI.html
3. Б. И. Геллер, Ю. М. Брук. Симеон Дени Пуассон // Они создавали физику (приложение к журналу «Квант», N 2/98), М.:Бюро «Квантум», 1998, с. 42-52.
4. Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. Теория вероятностей и ее инженерные приложения: Учебное пособие для студ. вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
5. Беликова Г.И., Витковская Л.В. Основы теории вероятностей и элементы математической статистики. Учебное пособие. : РГТМУ, 2018. – 160 с.
6. Lumen learning [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://courses.lumenlearning.com/boundless-statistics/chapter/other-random-variables/>

Скакун В.А.

студент,

Науковий керівник: Кобильник Л.А.

викладач математики,

коледж Чернівецького національного університету

імені Юрія Федьковича

ВНЕСОК БАЕСА В ТЕОРІЮ ЙМОВІРНОСТІ

«Всё гениальное просто, и всё простое гениально»

Йозеф Геббельс

Томас Баєс – один з тих, хто намагався пояснити природу та її явища наукою, а саме теорією ймовірності. Хоча такі роздуми не дають відповідей на всі одвічні питання, все ж, це наближає нас до розуміння світу та себе.

Томас сформулював і вирішив одну з основних задач цього розділу математики. Робота, присвячена вирішенню цієї задачі, була опублікована в 1763 році після його смерті. Формула Баєса дає можливість оцінити ймовірність подій емпіричними шляхом, відіграє важливу роль у сучасній математичній статистиці та теорії ймовірностей [1].

Теорема Баєса задається математично наступним рівнянням

$$P(A | B) = (P(B | A)P(A)) / P(B),$$

Де A та B є подіями:

- $P(A)$ та $P(B)$ є ймовірностями A та B безвідносно одна до одної;
- $P(A / B)$, умовна ймовірність, є ймовірністю A за умови Істинності B ;
- $P(B / A)$ є ймовірністю спостереження події B за умови істинності A .

Таким чином описується ймовірність події, спираючись на обставини, що могли би бути пов'язані з цією подією. Застосування теореми Баєса може мати різні інтерпретації. В одній із цих інтерпретацій ця теорема показує, як повинна раціонально змінюватися суб'єктивна міра впевненості при врахуванні свідчення: це є баєсовим виведенням, що є фундаментальним для баєсової статистики. Тим не менш, теорема має численні застосування у широкому спектрі обчислень із використанням різних ймовірностей [2].

Для більш легкого пояснення теореми можна навести такий приклад: в магазин надійшли електричні лампи, виготовлені на чотирьох лампових заводах: із першого заводу – 250 штук, із другого – 525 штук, із третього – 275 штук, із четвертого – 950 штук. Ймовірність того, що

лампочка буде горіти більше 1500 годин, для першого заводу становить 0,15; для другого – 0,30; для третього – 0,20; для четвертого – 0,10; При розкладанні по полицях магазину лампи були перемішані. Яка ймовірність того, що куплена лампа прогорить більше 1500 годин? Якому заводу найбільш ймовірно вона належить?

Розв'язання:

Нехай A – подія, яка полягає в тому, що вибрана лампа буде горіти більше 1500 годин, а H_1, H_2, H_3, H_4 гіпотези, що лампа виготовлена відповідно 1, 2, 3, 4 заводом. Ламп було виготовлено 2000 і відповідні ймовірності рівні:

$$P(H_1) = \frac{250}{2000} = 0,125 \quad P(H_3) = \frac{275}{2000} = 0,1375$$

$$P(H_2) = \frac{525}{2000} = 0,2625 \quad P(H_4) = \frac{950}{2000} = 0,475$$

$$\sum_{i=1}^4 P(H_i) = 1$$

Далі з умови задачі випливає, що $P_{H_1}(A) = 0.15$; $P_{H_2}(A) = 0.30$; $P_{H_3}(A) = 0.2$; $P_{H_4}(A) = 0.10$; тоді за формулою повної ймовірності маємо:

$$P(A) = 0,125 \cdot 0.15 + 0.2625 \cdot 0.30 + 0.1375 \cdot 0.20 + 0.475 \cdot 0.1 = 0.1725.$$

За формулою Баєса:

$$P_A(H_1) = \frac{0.125 \cdot 0.15}{0.1725} = 0.1087$$

$$P_A(H_2) = \frac{0.2625 \cdot 0.30}{0.1725} = 0.4565$$

$$P_A(H_3) = \frac{0.1375 \cdot 0.2}{0.1725} = 0.1594$$

$$P_A(H_4) = \frac{0.475 \cdot 0.1}{0.1725} = 0.27553$$

$$P_A = 1 - p = q.$$

Отже, найбільш ймовірно, що вибрана лампа, яка прогорить більше 1500 годин, належить другому заводу. [3, розділ 1.7] Отже, теорема може широко використовуватись в реальному житті. Також, окрім цієї теореми вкладом науковця в науку стало введення понять Баєсової мережі, Баєсової оцінки та Баєсової ймовірності.

Ці поняття він пояснює так:

Баєсова мережа – це ймовірнісна графова модель (різновид статистичної моделі), яка представляє набір випадкових змінних та їхніх

умовних залежностей за допомогою орієнтованого ациклічного графу. Наприклад, баєсова мережа може представляти ймовірнісні зв'язки між захворюваннями та симптомами. Таку мережу можна використовувати для обчислення ймовірностей наявності різних захворювань за наявних симптомів [2].

У теорії оцінювання та теорії рішень **баєсова оцінка** або **баєсова дія** є оцінкою або правилом ухвалення рішення, що мінімізує апостеріорне математичне сподівання функції втрат. Рівносильно, вона максимізує апостеріорне математичне сподівання функції корисності. Альтернативним способом формулювання оцінки в баєсовій статистиці є оцінка апостеріорного максимуму [2].

Баєсова ймовірність – це одна з інтерпретацій поняття ймовірності. На протилежність до інтерпретування ймовірності як «частоти» або «схильності» певного явища, баєсова ймовірність є величиною, що ми визначаємо з метою представлення стану знання або переконання. З цієї точки зору ймовірність призначається гіпотезі, тоді як згідно з частотною точкою зору гіпотеза зазвичай перевіряється, не маючи призначеної ймовірності [4].

Баєсову інтерпретацію ймовірності можна розглядати як розширення логіки висловлень, що уможливлює міркування із гіпотезами, тобто судженнями, чиї істинність або хибність є невизначеними. Баєсова ймовірність належить до категорії доказових ймовірностей; для обчислення ймовірності гіпотези фахівець із баєсової статистики встановлює певну апіорну ймовірність, що потім уточнюється у світлі нових, доречних даних (свідчень). Баєсова інтерпретація забезпечує стандартний набір процедур та формул для виконання цього обчислення [4].

Може здатися що Баєс за своє життя створив мало корисних речей та залишив зовсім непомітний слід на сторінках історії. Та насправді, як пише журналіст The New York Times, байєсова статистика «проникає всюди, від фізики до досліджень раку, від екології до психології», а філософи стверджують про те, що всю науку в цілому можна розглядати, як байєсівський процес, більше того! Те, до чого дійшов науковець, краще всього розрізняє науку від псевдонауки. Теореми Байєса сортують емейл і спам, оцінюють медичні ризики і державну безпеку, розшифровують ДНК, а фізик Джон Метер турбується, що Байєсові машини можуть стати настільки розумними, що витіснять людей. Ця теорема є саме тим прикладом, коли щось настільки просте, виявляється геніальне!

Список використаних джерел :

1.Внесок Байєса в теорію ймовірності як науку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bitly.su/xHXYKvz>.

2.Внесок Байеса в теорію ймовірності як науку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jeff560.tripod.com/b.html>

3.Тичинська Л.М. Теорія ймовірностей / Л.М. Тичинська, А.А. Черепащук. – Вінниця, 2010.

4.Внесок Байеса в теорію ймовірності як науку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bitly.su/XKs0>

Щира Г.І.

студентка,

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Сутність інтерактивного навчання

Інтерактивні методи – це творчий, цікавий підхід до організації навчальної діяльності учнів.

Слово «інтерактив» походить від англійського слова “interact”. “Inter” – це взаємний, “act” – діяти. Інтерактивний – здатний взаємодіяти або перебувати в режимі бесіди, діалогу з будь-чим (наприклад, комп’ютером) або з будь-ким (людиною). Сутність інтерактивного навчання полягає в активному залученні всіх учнів до процесу пізнання [1, с. 414].

Сучасне поняття інтеракція (від англ. interaction – взаємодія) виникло в 1975 році, у соціологію та соціальну психологію його запровадив німецький дослідник Ганс Фріц. У педагогічному контексті – це шлях формування творчої особистості; створення сприятливих умов для розвитку творчого потенціалу учня, його саморозкриття, самоутвердження; це спільне навчання, у якому вчитель і учні виступають партнерами [1, с. 414].

Структура інтерактивного уроку математики

О.І Пометун, Л.В. Пироженок [6, с. 320] зазначають, що структура інтерактивного уроку зазвичай складається з 5-ти елементів:

- 1) мотивація діяльності;
- 2) оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів;
- 3) надання необхідної інформації;

- 4) інтерактивна вправа, завдання – основна частина заняття;
- 5) підбиття підсумків, оцінювання результатів уроку.

Інтерактивний урок потребує ретельної підготовки, вчитель має вирішити, яку саме з інтерактивних методів треба застосувати. Співвіднесення потребують тема та мета уроку, вікові та індивідуальні особливості учнів, ступінь їхньої підготовленості до роботи на уроці зі застосуванням інтерактивних методів навчання. Треба з'ясувати, у який спосіб будуть представлені тема інтерактивного уроку, очікувані навчальні результати, мотивація навчальної діяльності; яка додаткова література та матеріали знадобляться для проведення уроку; у який спосіб будуть відтворені комфортні умови на уроці, атмосфера співтворчості, позитивної взаємозалежності учнів, які саме вправи та завдання будуть запропоновані учням для реалізації цієї мети; у який спосіб на уроці будуть створені малі групи, якщо буде використаний цей метод навчання; у який спосіб будуть підведені підсумки уроку, проаналізована рефлексія; у який спосіб будуть контролюватися і оцінюватися досягнення учнів тощо.

Застосування інтерактивних методів навчання на уроках математики

На своїх уроках я практикую сучасні методи. Саме на таких уроках учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати продумані рішення [6, с. 414].

Під час розв'язування більш складних задач, на своїх уроках я користуюсь такою інтерактивною методикою, як «Мозковий штурм», що полягає в тому, що всі учасники штурму, після чітко поставленого проблемного запитання, висувують ідеї щодо розв'язування цієї проблеми. Один учень записує на дошці всі ідеї, що пропонуються, вибираються ті, що, на думку групи допоможуть розв'язати поставлену проблему.

Урок

Тема *«Властивості тригонометричних функцій. Побудова тригонометричних функцій»* [2, с. 128]

Мета: навчитися будувати графіки тригонометричних функцій методом геометричних перетворень.

Прилади: олівець, лінійка, картки підказки, таблиця даних тригонометричних функцій числового аргументу

Теоретичні відомості

Графік кожної з тригонометричних функцій досить побудувати на проміжку, що дорівнює найменшому додатному періоду, а потім його можна продовжити на всю область визначення. При побудові графіків за точками скористаємось таблицею значень тригонометричних функцій числового аргументу (табл. 1).

Таблиця 1

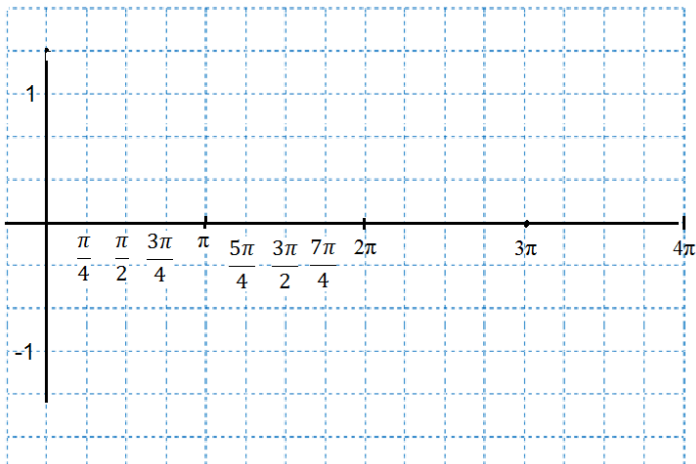
α°	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
α	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{7\pi}{4}$	$\frac{11\pi}{6}$	2π
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	—	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	—	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0
$\operatorname{ctg} \alpha$	—	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	-1	$-\sqrt{3}$	—	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	-1	$-\sqrt{3}$	—

Завдання 1 [3, с. 304]

На одній координатній площині побудувати графіки функцій $y = \sin x$; $y = \sin 2x$; $y = \sin \frac{1}{2}x$

1. Заповнити таблицю значень

α	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{4}$	2π	3π	4π
$y = \sin x$											
$y = \sin 2x$											
$y = \sin \frac{1}{2}x$											



2. Оскільки функція $y = \sin x$ періодична з періодом $2\pi k$, де $k \in \mathbb{Z}$, тобто $y = \sin(x + 2\pi k)$, то для продовження графіка за межі відрізка $[0; 2\pi]$ досить виконати побудову графіків виду $y = \sin(x + 2\pi)$; $y = \sin(x - 2\pi)$;

$y = \sin(x + 4\pi)$; $y = \sin(x - 4\pi)$;;, паралельно переносючи графік функції вліво і вправо.

3. Висновок: для графіків тригонометричних функцій виду $y = \sin Ax$
I Якщо $A > 1$, графік функції стиснують у A рази до осі ОУ

II Якщо $0 < A < 1$, графік функції розтягуючи у A раз від осі ОУ.

Список використаних джерел:

1. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики теорія і практика: Підручник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» 2011. – 414 с.

2. Контроль та оцінювання навчальних досягнень: метод. рек. / Бібік Н.М., Савченко О.Я., Байбара Т.М., Вашуленко М.С. та ін. 2002. – 128 с.

3. Методичний посібник для вчителів / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко, О.А. Біда та ін. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 304 с.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Беликова О.В.

старший преподаватель;

Ладышкова Е.Ю.

старший преподаватель;

Перчеклий В.И.

преподаватель,

*Одесская государственная академия строительства
и архитектуры*

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ФИТНЕС ПРОГРАММ

В последние годы проведен ряд исследований, посвященных разным аспектам проблемы совершенствования образовательного процесса по предмету «физическая культура». Вместе с тем анализ литературы показывает, что проблема развития двигательных и функциональных способностей студентов является на сегодняшний день малоисследованной. Необходимость изменения практики физического воспитания студенческой молодежи через создание условий *свободного выбора* студентами содержания занятий физической культурой не теряет своей *актуальности*.

Анализ состояния проблемы в отдельно взятом Вузе показал, что медицинский осмотр студентов 1-х курсов Одесской государственной академии строительства и архитектуры показал наличие у 10% студентов от 1 до 3 хронических заболеваний, и в большинстве случаев эти студенты отнесены к специальной медицинской группе. Социологический опрос и педагогические наблюдения, проведенные на этом контингенте студентов, показали недостаточный уровень их физического развития, низкий уровень положительной мотивации к занятиям физическим воспитанием и как следствие – плохую посещаемость занятий.

Традиционные средства и методы физического воспитания не всегда оказываются достаточными для формирования положительной мотивации к занятиям. Это сказывается на потере интереса студентов к занятиям

физической культурой, а также на понижении уровня физической подготовленности и состоянии здоровья. Одним из путей решения этой проблемы является *внедрение технологий фитнеса* в программу физического воспитания студентов.

Современное многообразие видов фитнеса предоставляет студентам свободу выбора наиболее приемлемых и доступных форм оздоровительных занятий.

Таким образом актуальность модернизации процесса физического воспитания в вузе за счет использования различных фитнес-программ не вызывает сомнений.

Основа фитнес-тренировок – оздоровление, а ведущий принцип – «нагрузки ради здоровья». Согласно данному утверждению, можно подтвердить тот факт, что включение занятий фитнесом в программу преподавания физкультуры в вузах необходимо в качестве одного из направлений физической подготовки и физической реабилитации.

Анализируя методики проведения занятий по различным оздоровительным системам, мы пришли к выводу, что наибольший интерес для нас представляют: гимнастические упражнения фитнес-йоги, пилатеса, упражнения с фитболом, элементы танцевальной аэробики.

Целью данной работы является изучение и теоретическое обоснование использования элементов фитнес программ в учебном процессе студентов специальной медицинской группы, как эффективного средства физического совершенствования, а так же для повышения мотивации к занятиям физической культурой.

В исследовании приняли участия студенты 17-20 лет первого и второго курса Одесской государственной академии строительства и архитектуры, которые по результатам медицинского обследования (сентябрь, октябрь) были зачислены в специальную медицинскую группу.

Основным учебным материалом на практических занятиях являлись гимнастические упражнения коррекционной направленности и общефизическая подготовка.

На учебных занятиях в контрольной группе мы применяли традиционные общеразвивающие упражнения на месте, в движении, с гимнастическими палками, направленные на развитие подвижности суставов, гибкости, силы.

В экспериментальной группе основными средствами физического воспитания на протяжении практических занятий были упражнения из программы фитнес-йога, пилатеса, шейпинг, упражнения с фитболами. Для занятий были отобраны упражнения, которые по координационной сложности соответствовали подготовленности студентов и были рекомендованы на начальном этапе занятий. В заключительной части занятия использовалась техника медитации.

Физическая подготовка студентов измерялась следующими тестами: сгибание рук в упоре, приседания, подъем прямых ног 90^0 из положения лежа на спине, подъем в сед из положения лежа на спине ноги согнуты, а также наклон вперед из положения сидя ноги врозь на расстоянии 25 см (гибкость).

В обеих группах у испытуемых нами обнаружено улучшение результатов по всем показателям, но более значительный рост их произошел в экспериментальной группе. Повышение силовых способностей и увеличение гибкости объясняется функциональностью выполнения «асан» йоги, пилатеса, упражнений с фитболами.

При выполнении упражнений на статику задействуется гораздо больше мышц, чем при выполнении силовых упражнений локального действия. При выполнении «асан» так же было применено правила симметрии, которое предусматривает последовательное выполнение упражнения в одну и другую сторону. Данный подход позволяет задействовать мышцы разных частей тела и способствовать развитию не только силы, но и координации.

По результатам проведенного анкетирования 92% студентов экспериментальной группы отметили, что занятия с использованием элементов фитнес технологий повышают уровень концентрации внимания, способствуют благоприятному эмоциональному настрою, что в свою очередь служит активизации познавательной деятельности, желанию к обучению и совершенствованию.

Подводя итог, можно смело утверждать, что методика фитнеса, разработанная для использования в физическом воспитании студентов высшего учебного заведения – эффективнее средство повышения общей физической подготовленности и работоспособности. Медитационные технологии, как одно из средств оздоровительной системы фитнес-йоги, являются эффективным средством срочной регуляции основных физиологических систем и параметров организма, что позволяет рекомендовать их для использования в режиме труда и учебы для сохранения и восстановления работоспособности.

Список использованных источников:

1. Горелов А.А. К вопросу об использовании самостоятельной физической тренировки в образовательном пространстве современного вуза / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, А.Н. Усатов // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 1. – С. 3-4.
2. Закирова К.Р. Отношение студентов к физической культуре и спорту / К.Р. Закирова, В.Г. Мещеркина, Е.Ф. Проскурина // Студенческая наука XXI века: материалы IX Междуна. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары,

23 апр. 2016 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 2 (9). – С. 93-95.

3. Борилкевич В.Е. Об идентификации понятия «фитнес» // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 45-46.

4. Власова Т. С., Сунгатуллин Р. И., Закирова Н. М. Особенности физического воспитания студентов, имеющих отклонения в здоровье. Проблемы мотивации физкультурной активности студентов в вузе // Молодой ученый. – 2015. – № 5. – С. 441-443. URL: <https://moluch.ru/archive/85/16031/>

5. Георгиева Н.Г. Влияние фитнес систем на формирование мотивации к занятиям физической культурой подростков специальной медицинской группы. – 2013. – № 5 (38). – С. 59–63.

6. Ким Н.К., Дьяконов М.Б. Фитнес: учебник [текст]: Советский спорт, 2006. –454 с. Лечебная физкультура, фитнес и спорт – что, кому и зачем? – 2004.

7. Сайкина Е.Г. Фитнес в системе физической культуры // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 68. – С. 222-225.

8. Крошакова В.А., Стойчева С.С. Развитие фитнеса для студентов педагогического вуза имеющих отклонения в состоянии здоровья. // Научный форум: Педагогика и психология: сб. ст. по материалам XIV Междунар. науч.-практ. конф. – № 1(14). – М., Изд. «МЦНО», 2018. – С. 70-74.

Грошева О.А.

студентка;

Зуєнко М.І.

старший викладач,

Черкаський інститут

ДВНЗ «Університет банківської справи»

АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

У наш час, питання фізичного виховання студентів є одним із актуальних. У вищому навчальному закладі воно є невід'ємною частиною формування загальної і професійної культури особистості сучасного фахівця, системи гуманістичного виховання студентів. Як навчальна дисципліна, обов'язкова для всіх спеціальностей, воно є також засобом формування всебічно розвиненої особистості, оптимізації фізичного і фізіологічного стану студентів у процесі професійної підготовки.

Надзвичайно важливо правильно організовувати заняття фізичною культурою саме в юнацькому віці, що дозволить молодому організму накопичити сили і забезпечить надалі не тільки повноцінний фізичний, але й різнобічний розвиток особистості.

Власне, тому підготовка студентів до успішного засвоєння фізичних навантажень – найважливіше завдання тренерів і викладачів фізичних дисциплін. Ця підготовка передбачає різнобічний розвиток кожного студента і в першу чергу його повноцінне фізичне виховання.

Народна мудрість каже – «в здоровому тілі – здоровий дух». Фізичний розвиток молоді в період формування організму дуже важлива річ. Біологічне формування організму в 17-20 років ще не закінчено і це створює передумову для цілеспрямованого впливу на вдосконалення функцій організму й фізичного розвитку шляхом раціонального використання засобів та методів фізичного виховання. Та, на жаль, з появою сучасних гаджетів та комп'ютерних технологій часто забувають про спорт, розваги на свіжому повітрі. Їх свідомість повністю переноситься у віртуально реальність. Саме тому наукові розробки й упровадження різних засобів фізичної культури, організація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти повинні базуватися на комплексних дослідженнях способу життя та фізичної культури, вивченні впливу середовища й поза ВНЗ на фізичний стан і здоров'я студентів [1].

Фізичне виховання впливає на формування духовної культури, естетичних смаків, моральних норм, покращує настрій, загальний та психоемоційний стан організму, підвищує пам'ять та увагу. На думку М.С. Абразова, сучасний фахівець повинний відзначатися не тільки високим рівнем професійної підготовки, але і гарним здоров'ям.

Заняття із фізичної культури полягають, як правило, з трьох частин: підготовчої, основної та заключної. Початок заняття використовується для створення у студентів бадьорого настрою, бажання займатися фізкультурою і для підготовки молоді до виконання складних фізичних вправ в основній частині заняття. Тому на початку заняття переважають загально розвиваючі вправи, такі як пробіжка, ходьба з додатковими рухами, розминка.

В основну частину включаються види фізичних вправ, передбачені програмою відповідного навантаження для кожного курсу. Вправи, а також різноманітні ігри, що входять у програму занять, приводять студентів у збуджений стан. Зняти це збудження і підготувати молодь до наступних пар, адже переважно фізкультура, розпочинає навчальний день – мета третьої, заключної частини заняття. На цьому етапі використовуються ходьба, різноманітні дихальні вправи [2, с. 194].

Спорт є ефективним засобом фізичного виховання. Його цінність визначається стимулюючим впливом на поширення фізичної культури

серед різних верств населення, і в цьому плані спорт має міжнародне значення. Але він не зводиться лише до фізичного виховання. Спорт має самостійне загальнокультурне, педагогічне, естетичне значення. Це особливо стосується «великого спорту». Крім того, ряд видів спорту взагалі не є дійовим засобом фізичного виховання або має до нього лише опосередковане відношення (наприклад, шахи). З іншого боку, фізичне виховання не може обмежуватись лише спортом, і він не може розглядатись як універсальний засіб фізичного виховання, тому що ставить підвищені, часто граничні вимоги до функціональних можливостей організму людей, їх віку, стану здоров'я і рівня підготовленості [3, с. 276].

Отже, для того, щоб бути здоровим, треба не лікувати самого себе, а вжити заходи по попередженню захворювання. Насамперед це фізична культура і спорт, активна праця і відпочинок, раціональне харчування, особиста і суспільна гігієна, відмовлення від шкідливих звичок. Фізичні вправи відсувають вікові границі старіння, продовжують життя людини (діють як акумулятор енергії). Навчальні заняття (обов'язкові і факультативні) – основна форма фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Самостійні заняття дозволяють збільшити загальний час занять фізичними вправами й у сукупності з навчальними забезпечують оптимальну безперервність і ефективність фізичного виховання. Фізична культура і спорт у вузі виступає як невід'ємна частина здорового способу життя молоді.

Список використаних джерел:

1. Бобылев Ю. П. Физическая подготовленность и физическое развитие студентов ИИЖТа / Ю. П. Бобылев // Межвуз. сб. науч. тр. – Х.: [б. и.], 1993. – С. 70-72.
2. Наукові основи фізичного виховання і спорту. Реферативний збірник дисертацій. Вип. 1-5. ФиС, 1958, 1962, 1963, 1968, 1971. – 135-211 с.
3. Градополов Д. В. Підручник для ІФК. – 4-е видання. – М.: Фізкультура і спорт, 1965. – 338 с.

Дерябкіна Т.В.

старший викладач;

Колодяжна Т.П.

старший викладач;

Нагорний П.В.

студент,

Національний університет «Чернігівська політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ КАРДІО-ВПРАВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ АДАПТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

В сучасній освіті на різних ланках (дошкільна, середня, вища освіта) важливу нормативну частину посідають заняття з фізичної культури. Їх основне призначення полягає у:

- 1) розвитку та удосконаленні фізіологічних систем організму людини;
- 2) прищепленні любові до спорту.

Зважаючи на перше призначення занять з фізичної культури, важливим їх елементом є розвиток серцево-судинної системи, який можна оцінювати за цілим спектром параметрів. Одними з найважливіших серед них є адаптивні можливості серцево-судинної системи, які можна оцінити за індексом Руф'є. Але, на думку деяких вчених [1-2], сучасні заняття з фізичної культури мають недостатнє корисне кардіо-навантаження. Тому підвищення кардіо-ефективності занять з фізичної культури є надзвичайно актуальним питанням.

До проблематики навчального плану дисципліни «фізичне виховання» зверталось багато провідних вчених: Яремко Є.О., Воловик Н.І., Синиця С.В., Кібальник О.Я., Васенко Н.В., Фірсін С.А., Спірін В.К., Вязанко М.В., Макарова Н.А., Яковлев А.Н., Масловський Є.А., Лебедь-Великанова Є.Є., Шакура А.А., Мілун В.С. та інші. Водночас дослідження ефективності впровадження кардіо-вправ у навчальний процес не входило до наукової сфери діяльності вище зазначених вчених. Тому, на нашу думку, дослідження ефективності застосування кардіо-вправ на заняттях з фізичної культури є перспективним напрямком досліджень.

Розробити та дослідити ефективність використання нової моделі змісту проведення занять з фізичної культури, яка передбачає підвищення питомої кількості кардіо-навантажень та покращення адаптивних можливостей серцево-судинної системи.

Для вирішення завдань наукового дослідження використовувалися такі методи: аналіз наукової і спеціальної літератури, функціональна проба Руф'є для визначення рівня адаптивних можливостей серцево-судинної системи, методи математичної статистики.

В дослідженні взяло участь 80 учнів 11-х класів загальноосвітньої школи № 19 м. Чернігова. Серед учасників 42 особи жіночої статі та 38 осіб чоловічої статі. Середній вік учасників дослідження склав $16,8 \pm 0,8$ років. Усі 80 учнів належать до основної медичної групи та дали письмовий дозвіл на проведення дослідження. Ці учні виконали пробу Руф'є. Відповідно до цього учнів було поділено на 3 категорії навантаження: менше 6 балів за індексом Руф'є були включені у категорію з високим рівнем фізичної підготовки (1 категорію), від 6 до 9 балів за індексом Руф'є були включені у категорію із середнім рівнем фізичної підготовки (2 категорію), більше 9 балів за індексом Руф'є були включені у категорію із початковим рівнем фізичної підготовки (3 категорію). Всіх учнів також було розподілено на 2 групи: основну та контрольну. Розподіл здійснювався таким чином, щоб отримані групи були приблизно рівні за кількістю та здібностями. В утворену контрольну групу було визначено 40 учнів. Учні контрольної групи продовжували виконувати вправи за стандартною програмою.

Учні експериментальної групи займалися 2 рази на тиждень в спортивному залі загальноосвітньої школи № 19. Заняття було доповнене мультимедійною демонстрацією послідовності вправ з музичним супроводом. Мультимедійний супровід здійснювався за допомогою планшетного девайсу Lenovo YOGA Tablet 3 Pro.

Заняття вправами проходили з 23.11.2017 по 27.05.2018. Виконання вправ контролювалося нами та вчителя фізичної культури. На заняттях була присутня шкільна медсестра. Після завершення проведення вправ учні знов виконали пробу Руф'є. Отримані дані були статистично оброблені та проаналізовані.

Для занять були обрані диференційовані за рівнем підготовки моделі кардіо-навантажень. Основою для формування послідовності фізичних вправ виступили джерела [3-4]. Для початкового та середнього рівнів виконання кожної вправи триває 30 секунд, потім 15 секунд – перерва. Для високого рівня виконання вправи триває 40 секунд, відпочинок – 20 секунд. Вправи поділені на комплекси (групи). Кожний з комплексів повторюється два рази і після кожного виконання триває відпочинок 1 хвилина. Вправи обиралися таким чином, щоб, по можливості, задіяти

всі групи м'язів. Наведемо диференційований за рівнем підготовки перелік вправ.

Набір вправ для початкового рівня:

Комплекс № 1. Ходьба зі згинанням ніг, підйом колін до грудей, бокс, розведення ніг в планці. Комплекс № 2. Розведення рук і ніг, підтягування колін, удар ногою вбік з дотиком до підлоги, полегшене берпі. Комплекс № 3. «Ковзаняр» – удар ногою вперед і назад, ходьба руками зі стойки, спринтер.

Набір вправ для середнього рівня:

Комплекс № 1. Стрибки з розведенням рук і ніг, біг із сторони в сторону, присідання з вистрибуванням, бокс, стрибки в планці з розведенням ніг, дотик ніг в зворотній планці, біг зі згинанням ніг. Комплекс № 2. Стрибок в широкий присід, ковзаняр, пліометричний боковий випад, ножиці, ходьба в планку, біг з високим підніманням стегна, удар ногою вперед і назад.

Набір вправ для високого рівня:

Комплекс № 1. Стрибки на 180 градусів, горизонтальний біг, сума-присідання з виплигуванням, стрибок в планці, стрибки в сторону, берпі. Комплекс № 2. Стрибки у випадках, біг з високим підніманням стегна, віджимання + удар стопами, скелелаз, стрибки з розведенням рук і ніг, стрибки зіркою.

Отримані дані було проаналізовано за допомогою програми MS Office Excel. Спочатку наведемо отримані середні значення індексу Руф'є в обох групах за категоріями.

Середнє значення індексу Руф'є до та після проведення дослідження.

1 категорія: 3,40 до експерименту та 3,20 після експерименту (експериментальна група); 3,53 до експерименту та 3,57 після експерименту (контрольна група).

2 категорія: 7,45 до експерименту та 6,78 після експерименту (експериментальна група); 7,49 до експерименту та 7,44 після експерименту (контрольна група).

3 категорія: 10,96 до експерименту та 10,22 після експерименту (експериментальна група); 12,13 до експерименту та 12,09 після експерименту (контрольна група).

Проаналізуємо отримані дані за допомогою статистичного методу t-критерій Стюдента. Вибірка в нас парна, з двостороннім розподілом. Розрахуємо емпіричне p_e для обох груп та порівняємо з $p_{кр} = 0,05$.

Для експериментальної групи – $p_e = 0,001062$.

Для контрольної групи – $p_e = 0,660431$.

Як бачимо, в експериментальній групі показник достовірності менший за $p_{кр} = 0,05$, а це, у свою чергу, свідчить про значущість змін, що відбулись при використанні нової моделі змісту проведення занять.

Водночас у контрольній групі даний показник є більшим за $p_{кр} = 0,05$. Тому можемо вважати, що застосування кардіо-вправ дозволило нам стверджувати про достатній рівень ефективності застосування нової моделі змісту проведення занять.

Результати проведеного теоретичного аналізу літератури свідчать про актуальність проблеми підвищення кардіо-ефективності занять з фізичного виховання на різних ланках освіти. Нами була запропонована нова модель змісту проведення таких занять, яка передбачає підвищену частку кардіо-вправ. Результативність застосування даної моделі доведена під час експериментальної фази дослідження та подальшої статистичної обробки отриманих даних. Таким чином, можемо стверджувати, що застосування кардіо-вправ під час занять з фізичного виховання є ефективним та доцільним.

Список використаних джерел:

1. Фирсин С.А. Пути модернизации физического воспитания в общеобразовательных школах // Научно-технический журнал «Ученые записки». – 2014. – № 11(117).
2. Фирсин С.А. Оценка содержания уроков физической культуры // Научно-технический журнал «Ученые записки». – 2015. – № 5(123).
3. Астащенко О.И. Спасательный круг для сердца. Кардиоупражнения. – М.: Вектор, 2007. – 112 с.
4. Вейдер С. Кардиотренировка. Справочник-путеводитель для начинающих. – Феникс, 2007. – 166 с.

Добролежа І.О.

студентка;

Зуєнко М.І.

старший викладач,

Черкаський інститут

ДВНЗ «Університет банківської справи»

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

На нашу думку, одним із актуальних питань в наш час є лікувальна фізична культура, як один із видів фізичної реабілітації. Оскільки, турбота про здоров'я являється одним із основних принципів дотримання прав людини. Хвора або травмована людина (внаслідок чого стала

тимчасово непрацездатною), повинна отримати від держави та суспільства все необхідне для відновлення здоров'я та повернення до активного життя. В системі загальної реабілітації одне із провідних місць займає фізична реабілітація. Залежно від періоду відновлення здоров'я фізична реабілітація може застосовуватися як складова комплексного лікування, бути головним, а нерідко – єдиним методом реабілітації.

Так як наша робота присвячена лікувальній фізичній культурі для початку визначимо її поняття. Лікувальна фізична культура – метод лікування, що використовує засоби і принципи фізичної культури для лікування захворювань і ушкоджень, попередження їх загострень і ускладнень, відновлення здоров'я і працездатності хворих і інвалідів. Головним засобом лікувальної фізичної культури (ЛФК) є фізичні вправи. Найбільш характерною особливістю методу ЛФК є використання суворо дозованих фізичних вправ. Їх застосування вимагає активної участі хворого в лікувальному процесі. Дуже важливо визначити, який саме ступінь активності рекомендується тому чи іншому хворому з огляду на характер захворювання, ступінь функціональних розладів, загальний стан пацієнта і пристосованість до фізичних навантажень. Залежно від терапевтичних завдань лікар покликаний дозувати і методично спрямовувати застосування ЛФК протягом курсу лікування та санаторно-курортної реабілітації.

Фізичні вправи виконують різноманітні функції залежно від їхнього підбору, методики виконання й фізичного навантаження. Вплив вправ може бути загальним і спеціальним. Загальний вплив проявляється в активізації всіх функцій організму, що сприяє видужанню, попередженню ускладнень, поліпшенню емоційного стану, зменшенню несприятливих наслідків змушеної гіпокінезії під час хвороби, а спеціальне – у спрямованому поліпшенні порушеною хворобою функції певного органу або в розвитку компенсацій. Загальний вплив є неспецифічним, тому різні фізичні вправи для різних м'язових груп можуть позитивно впливати на організм, і ті самі вправи можуть бути ефективними при різних захворюваннях. Спеціальні фізичні вправи у деяких випадках можуть мати специфічну дію на патологічний процес. Наприклад, при атрофії м'язів внаслідок іммобілізації кінцівки, спеціальні вправи, що залучають до рухів відповідні м'язи, відновлюють їхню структуру й функцію, обмін речовин у них. Залежно від методики проведення занять (у першу чергу від величини й послідовності фізичних навантажень) досягають різної лікувальної дії фізичних вправ. У період розвитку захворювання використовують мінімальні фізичні навантаження; спеціальні вправи, які застосовуються, безпосередньо виконують лікувальну дію, сприяють формуванню компенсацій та профілактики ускладнень. У період видужання шляхом поступового збільшення навантаження від заняття до

заняття досягається тренувальний ефект, що відновлює адаптацію організму до фізичного навантаження, поліпшує функції всіх систем організму, у тому числі й функцію хворого органу або системи. Основними завданнями ЛФК є:

- зберегти та підтримати хворий організм в найкращому діяльному функціональному стані;
- попередити ускладнення, які може викликати хвороба і ті, що можуть виникнути внаслідок вимушеного спокою;
- стимулювати потенційні захисні сили організму в боротьбі з захворюванням;
- залучити хворого до активної участі в процесі одужання;
- прискорити ліквідацію місцевих анатомічних та функціональних проявів хвороби;
- відновити в короткий термін функціональну повноцінність людини;
- виховати позитивне ставлення хворих до загартування свого організму звичайними природними факторами [1].

Лікувальна фізкультура має ряд особливостей, які дають можливість використовувати її в комплексному лікуванні, часом – як основний метод, а нерідко – як єдиний метод реабілітації хворого:

- природність (основний засіб ЛФК – фізичні вправи, а рух – це життя);
- доступність – можна займатися в будь-яких умовах (надворі, в приміщенні, в коридорі, холі, палаті, в ліжку) і не вимагає дорогого обладнання;
- універсальність впливу;
- має загальний вплив на увесь організм, що дає можливість підвищити реактивність організму (підвищити резерви гомеостазу);
- має вибіркового, місцевого, дозованого впливу, дає можливість нормалізувати функцію окремих органів та систем (стимулювати функцію при її зниженні і послаблювати – при її підвищенні);
- не має побічної дії, травматичного впливу (при правильно підібраних засобах лікувальної фізкультури та режимі рухової активності);
- легко дозується та вивчається реакція організму на навантаження;
- має мало протипоказань;
- може застосовуватись тривалий час (а краще – постійно) з позитивним ефектом;
- є ефективним засобом первинної та вторинної профілактики: попереджує виникнення та рецидиви захворювань;
- має загартувальний вплив, підвищує опірність організму до негативного впливу факторів навколишнього середовища;
- прискорює відновлення працездатності і повернення хворого в суспільство, до суспільно корисної праці [2].

До засобів ЛФК належать суворо дозовані фізичні вправи, застосовані на фоні природних факторів, масаж і мануальна терапія. До форм ЛФК належать процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна ходьба, тренувально-оздоровчі заходи, самостійні заняття фізичними вправами за завданням, механотерапія, райттерапія, гімнастика у воді. Основними і найбільш загальними принципами застосування ЛФК як методу медичної реабілітації в клінічній практиці є:

1. Своєчасність застосування ЛФК на ранньому етапі захворювання або післяопераційного періоду
2. Комплексність застосування методик ЛФК.
3. Поступовість зростання навантаження.
4. Систематичність – наріжний камінь методики, що забезпечує успіх у досягненні поставленої мети.
5. Послідовність – це суворе виконання всіх методичних правил.
6. Зростаюче навантаження.
7. Індивідуалізація – режим рухової активності слід призначати, виходячи з індивідуальних особливостей перебігу захворювання у конкретних хворих.
8. Емоційність – прагнення змінити стан хворого з пригніченого, байдужого на стан підвищеного тону, життєрадісності, активності, бадьорості та інтересу до навколишнього.
9. Цілеспрямованість – процеси реабілітації відбуваються інтенсивніше, якщо вправи виконувати з чітко визначеною метою [3].

Отже, лікувальна фізична культура є невід'ємною складовою частиною фізичної реабілітації і використовується у всіх її періодах і етапах. Метою ЛФК є комплексне відновлення фізичного здоров'я та працездатності хворих та інвалідів. Тому заняття фізичною культурою і спортом корисні для людини, для її здоров'я, забезпечують гармонійну єдність душі і тіла.

Список використаних джерел:

1. Христова Т.Є., Суханова Г.П. Основи лікувальної фізичної культури. – Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2015. – 172 с.
2. Основи фізичної реабілітації: Навчальний посібник / За заг. ред. Л.О. Вакуленко, В.В. Клапчука. – Тернопіль: ТНПУ, 2010. – 234 с.
3. Соколовський В.С., Романова Н.О., Юшковська О.Г. Лікувальна фізична культура. – Одеса, 2005. – 237 с.

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Кравченко А.С.

студентка;

Марченко В.О.

кандидат історичних наук, доцент,

*ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва
та архітектури»*

ПРОБЛЕМА ЕВТАНАЗІЇ – ФІЛОСОФСЬКО-ЕТИЧНИЙ ЗРІЗ

Проблема осмислення права людини на легку добровільну смерть в історії філософської думки не нова. Про евтаназію, як благо і для самого хворого і для оточуючих, говорили Сократ, Платон, стоїки, Ф. Бекон, З. Фрейд та ін. Вивченню цього явища присвячені роботи таких сучасних вчених, як В.А. Ворона, В.К. Гришук, К. Б. Марисюк, Ю.А. Дмитрієв, Дж. Рейчелс та інших.

В загально-філософському плані неприйнятність евтаназії йде від культурної традиції, яка розглядає людське життя як найвище благо і найвищу цінність. Легалізація евтаназії формує його знецінення. З іншого боку, евтаназія не є засобом розв'язання філософських проблем життя і смерті, вона лише насильницьки усуває їх.

З релігійної точки зору, наприклад, християнство сповідує принцип, що життя є даром Божим і лише Бог може дати та забрати його. Підсилює цю точку зору релігійна заборона «не вбий». Закріплена нормами права можливість евтаназії може безпосередньо вплинути на суспільну свідомість, оскільки усе узаконене вважається таким, що заохочується державою.

Метою написання цієї статті є дослідження місця евтаназії в питанні можливої «гідної смерті».

Термін «евтаназія» в XVII ст. ввів англійській філософ Ф. Бекон (1561-1626 р.) позначивши їм легку і безболісну смерть. (Евтаназія (від гр. “eu” – добре й “tha'natos” – смерть) має значення мирної та безболісної смерті. У XIX-XX ст. проблема евтаназії отримала новий зміст і набула міжнародного значення.

На сьогоднішній день евтаназія – це процес легкої спокійної смерті без мук і страждань хворого. Евтаназія поділяється на два види пасивний

та активний (як не етичний). Під активною евтаназією зазвичай розуміють метод наповненого шприца, а саме, як результат припинення мук безнадійно хворої людини через смерть. Різновид активної евтаназії – суїцид. Це коли пацієнту на його прохання надається допомога в здійсненні самогубства. Інший різновид евтаназії – це пасивна. Це коли на прохання хворого припиняють надавати медичну допомогу задля позбавлення життя людини [2].

Іноді евтаназію класифікують що до наявності або відсутності прохання самого пацієнта. Отже, на прохання хворого – добровільна евтаназія, а коли відбувається прискорення процесу смерті без його прохання, недобровільна.

Говорячи про евтаназію, виникає два питання: моральне («Чи не є людина, яка здійснює подібні дії, вбивцею?»); «Чи має право лікар позбавляти людину життя?») і юридичне («Чи повинні подібні дії бути заборонені чи дозволені законом?»).

Противники евтаназії зазначають, що вона не повинна бути дозволена законом. Один з варіантів цього аргументу стверджує, що евтаназія морально допустима лише в рідкісних випадках, але навіть там її слід заборонити, так як цією практикою легко зловживати, що легалізація евтаназії принесе більше шкоди, ніж добра [6]. Інший варіант свідчить, що легалізація ставить літніх людей в скрутне становище вибору: або продовжувати жити, або закінчити життя – положення, в яке нікого не можна ставити.

У зарубіжній літературі зустрічаємо багато варіантів моральної оцінки евтаназії. Більшість авторів підтримує методи пасивної евтаназії і відкидає будь-яку можливість застосування активної евтаназії. Найбільш відомим її виразником є великий американський філософ Дж. Рейчелс. Він вважав, що якщо хворий у свідомості, розуміє, що його дні полічені, не може більше терпіти страшні болі і просить лікаря прискорити його смерть, і лікар виконує його прохання, просто припинивши лікування (пасивна евтаназія), страждання хворого можуть посилитися, хоча вони могли бути менш інтенсивними і тривалими, ніж при продовженні лікування. У цій ситуації смертельна ін'єкція (активна евтаназія), на думку Дж. Рейчелс, більш гуманна, оскільки відразу припинить страждання хворого [4].

Більшість вчених з ним не згодні, і перш за все тому, що це суперечить принципам гуманізму і призначення медицини. Цінність людського життя спонукає боротися за неї навіть всупереч об'єктивним медичним законам і в безнадійних ситуаціях, оскільки медична наука і практика багаті випадками зцілення найбезнадійніших хворих [1].

Значна частина вчених побоюються, що формальний дозвіл евтаназії може стати певним психічним гальмом для пошуку нових більш

ефективних засобів діагностики і лікування тяжкохворих, а також сприяти несумлінності в наданні медичної допомоги таким хворим [4]. Реанімаційна допомога їм вимагає не тільки великих матеріальних витрат, але і величезної напруги, фізичних і душевних сил обслуговуючого медперсоналу. Саме відсутність належного лікування і догляду можуть стимулювати вимоги хворого прискорити смертельний результат, що дозволить лікарю повністю припинити будь-яке лікування і догляд за важким хворим. І в цьому ще одна з причин необхідності правового регулювання даного питання.

Проблема евтаназії виникла не сьогодні і не раптом. Ставлення до можливості і доцільності умисного настання смерті невеликовно хворого з метою припинення його страждань ніколи не було однозначним. Для кожної людини боляче і нестерпно бачити, як страждають вмираючі. Сучасна людина розучилась переносити біль стоїчно, а людство в цілому багато в чому втратило вміння терпіти. В результаті евтаназія стає все більш частим вирішенням «проблеми болю», впоратися з якою виявляються не в змозі ні самі хворі, ні їхні родичі, ні лікарі. З боку це здається жахливим, але фахівці, що практикують евтаназію, отримують від родичів своїх пацієнтів подячні листи, в захист евтаназії виступають і самі хворі, нескінченно втомлені і виснажені. І все частіше йдеться про те, що людина повинна мати можливість скористатися правом на смерть в разі смертельної хвороби, яка все одно призведе до неминучої загибелі через два або три тижні.

У той же час противники евтаназії – лікарі, письменники, юристи, духовенство, віруючі й атеїсти – не втомлюються повторювати, що сучасна цивілізація йде по шляху виправдання самогубства, що «допомога в здійсненні самогубства» (саме так кваліфікується той спосіб введення хворому дози снодійного, приводить до безболісної) – неприпустима. Коли хто-небудь починає розмірковувати про евтаназію і її неприпустимість, жодної ночі не просидівши над ліжком помираючої і не знаючи зі свого власного досвіду, що таке цей біль, то він виглядає не тільки непереконливо, але якимось аморально.

Цікава думка з цього приводу представників християнської віри. Священик Г. Чистяков зазначає: «Трагедія сучасного суспільства полягає в тому, що в хворому перестають бачити людину, з якою можна спілкуватися на рівних. На нього починають дивитися як на нещасного, якого треба жаліти, оберігати, захищати від новин, щоб хворий не хвилювався, але при цьому забувають про головне – про його внутрішній світ і його особистості» [2]. Якби ми більше вникали в те, чим живе умираючий, питання про евтаназію відпало б само собою, бо нам стало б ясно, що саме в останні дні життя людина переживає хоча дуже страшний, але неповторний час. Сенс останніх днів життя, коли

людина, за висловом святої Терези з Лізьє, подібно залізничному локомотиву наближається до кінцевої станції, полягає в тому, що людина переживає в цей момент величезний духовний ріст. Доростає до повноти розкриття свого «я» [7].

Багато дають ці дні і тим, хто залишається з хворим один на один, проводить з ним час – в розмовах або мовчки, але завжди торкаючись до серцевини буття. Це страшно, але необхідно. Біда сьогоднішньої цивілізації полягає в тому, що в більшості випадків наші рідні і друзі, а потім і ми самі вмираємо в лікарні, в ізоляції від реальності, далеко від рідних і друзів.

Таким чином, проблема евтаназії має неоднозначну оцінку. Вона має вагомі аргументи як її противників, так і прихильників. Її суть не полягає в позбавленні життя когось, але в позбавленні страждань. Але дозвіл на евтаназію – це негуманний вчинок, це позбавлення життя людини.

Список використаних джерел:

1. Иванов Ю. Н. Жизнь по интуиции / Ю. Н. Иванов, Н. М. Иванова. – Кн. 1. – М.: Изд-во «Общественная польза», 1994. – 208 с.
2. Иванюшкин В. Я. Правовые и этические аспекты эвтаназии / В. Я. Иванюшкин, Е. А. Дубова // Вестник АМН СССР. – № 6. – 1984. – С. 72–77.
3. Евтаназія – убивство з милосердя. Режим доступу: <https://dt.ua/3000/3450/28989/>. – Назва з екрану.
4. Судо Ж. Эвтаназия / Ж. Судо. – М. 1987. – 180 с.
5. Что такое эвтаназия от древности до наших дней // Тема дня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.temadnya.ru/spravka/30apr2002/1288.html>. – Назва з екрану.
6. Эвтаназия за и против // Здоровье Украины: Мед. газ. – 2001. – № 1. – С. 5. – Режим доступу: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/3579> – Назва з екрану.
7. Netherlands legalizes mercy killing // BBC News Service (Europe) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/1736990.stm>. – Назва з екрану.
8. Parliamentary Assembly Council Europe. Euthanasia, Doc. 9898 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://assembly.oee.int/main.asp?Link=/documents/workingdocs/doc03/edoc9898.htm>. – Назва з екрану.

Мальцев О.В.

кандидат психологічних наук,

кандидат філософських наук,

засновник та керівник

науково-дослідного Інституту Пам'яті

ФІЛОСОФІЯ КРИМІНАЛУ ПІВДНЯ ІТАЛІЇ ЯК ПРЕДМЕТ НАУКОВОЇ РЕФЛЕКСІЇ

Протягом багатьох років науковим товариством розглядалося, що організована злочинність стосується в першу чергу заробітку грошей та влади. Але те, що явно недооцінювалось – це її соціально-філософський і культурний аспект. Ідея вивчати, досліджувати мову, символіку, міфологію та ритуали організованої злочинності Півдня Італії дозволяють зрозуміти, що цьому «інституту злочинності» властива певного роду інертність. Тим самим вона відрізняється не якоюсь фольклорною складовою, а саме складовою культурного і соціально-філософського плану, яка помітно виділяє її на тлі інших злочинних утворень.

Одним їх характерних особливостей субкультури південно-італійської кримінальної традиції є її таємна мова. Наприклад, коди Ндрангети, докладно описані у книзі італійського професора Антоніо Нікасо. Так, коди представлені у вигляді секретних зашифрованих послань, читати які та зрозуміти їх зміст можуть тільки члени всередині самої організації. Це свого роду підручники, на яких, немов в університеті, виховується підрастаюче покоління ндрангетистів.

Соціологічним аспектом дослідження Ндрангети займався також учений, соціолог Джорджіо Сімоні, який вивчав мафіозні ритуали, секрети світу мафії, аргі і багато іншого. У своїй роботі він виділив характерні моделі, жаргон злочинців, описав також інші порівняльні матеріали.

Ще одна особистість з числа тих, кого відрізняє чималий внесок у дослідженні і вивченні соціальної філософії субкультури злочинних організацій Півдня Італії – письменник Габріель Маріо Карузо, який є автором книг по жаргону «бокачо». Жаргон «бокачо» – це палермітанський жаргон, який використовується у Палермо людьми певного кримінального кола. Карузо створив певний довідник (словник), що описує особливу мову, на якій розмовляли люди злочинного середовища минулих років. Спілкування на подібного роду спеціальній мові дозволяє не просто відокремитися від членів законослухняного

суспільства, але також безпечно передавати інформацію один одному. Наявність власного жаргону свідчить і про певний символічний порядок. У всьому світі аргі – це показник приналежності до особливого кола, до особливого «суспільства», до іншої ієрархії.

Історично про існування таємної мови, що використовувалась у різних країнах Європи, відомо ще з XIII – XIV століття. Вже тоді люди, в чийх руках була зосереджена влада, віддавали перевагу виключно власним жаргонам і спеціальній мові. Далі цей «інструмент захисту інформації» проник і в інші соціальні групи: свій аргі був у ремісників, у лікарів і провізорів давнини і т.п. Так почали виникати спеціальні діалекти і жаргони, на яких говорили люди певного «експертного кола».

Не можна сказати, що поява такого «професійного» жаргону носить лише кримінальний характер, в силу того, що і інші класи використовували свою таємну мову не кримінального походження. Наприклад, працівники цехів, кожум'яки, ковалі, виробники зброї шифрували свої знання і говорили між собою у сім'ї так, щоб навіть якщо сторонній і слухав їх бесіди, він не зміг би їх зрозуміти, аби привласнити собі чужі знання.

Головні характеристики організованої злочинності:

1. Відсутність політичних цілей.
2. Ієрархічність.
3. Членство.
4. Субкультура.
5. Увічнення або збереження.
6. Насильство.
7. Монополістична логіка.
8. Правила.

Насильство і жорстокість – це «хребет» кримінальної структури, де мета – це влада, а гроші – це її життєва кров (кров, що курсує по злочинному організму).

Чим представлена соціальна філософія південно-італійської кримінальної організації? Зв'язки і ритуали, структура і дисципліна, насильство, територія або ареал, спільні кошти, комунікації та зв'язок, множинні джерела доходів, множинні підприємства, здатність відмивати гроші, причому гроші відмивають тільки професіонали.

Найголовніша мета – це влада, але влада без наявності прибутку або грошей від самого початку. Кримінальна традиція Півдня Італії реалізує принцип – «влада дозволяє робити гроші», а не навпаки (якщо у тебе є гроші, ти отримаєш владу).

Ще одна властивість, яке забезпечує стійкість і живучість кримінальної традиції Півдня Італії, це так звана здатність створювати «сірі зони» (перебувати у сірій зоні). «Сіра зона» – це зона периферії, яка

показує, що члени мафії не тільки мають відношення до підземного світу (підпілля, низи суспільства, світ злочинців), але і до «верхнього світу» –правлячої еліти. Тобто, вони не тільки злочинці, вбивці та інше, але вони також найвищі знавці і експерти в колах вищих ешелонів влади. І така «сіра зона», яка об'єднує два світи, дозволяє забезпечувати неймовірну стійкість організації, примноження її спадщини, розширення можливостей і сили її членів. У криміналістиці ця властивість називається «подвійним статусом».

Кримінальна традиція Півдня Італії відома світу трьома організаціями: Мафія, Каморра і Ндрангета. У всіх трьох існує різна структура. При цьому, Ндрангета – найсильніша і могутніша з них. Тільки Ндрангета є єдиною структурою, яка ґрунтується на кривих узах, і саме з цієї причини так складно досліджувати її філософію, соціальні і культурні аспекти.

Список використаних джерел:

1. Мальцев О.В. Оманлива тиша // Дніпро, 2018. – 159 с.
2. Ciconte E. Osso, Mastroso, Carcagnosso. Immagini, miti e misteri della 'ndrangheta // Rubbettino, 2010. – 96 p.
3. Nicaso A. Male Lingue: Vecchi e nuovi codici delle mafie // Cosenza, 2014. – 248 p.
4. Nicaso A. Storia segreta della 'ndrangheta. Una lunga e oscura vicenda di sangue e potere (1860-2018) // Cosenza, 2018. – 252 p.
5. Villardita G. *La Scherma siciliana* // Palermo, 1670.

Мальцев О.В.

кандидат психологічних наук,

кандидат філософських наук,

засновник та керівник

науково-дослідного Інституту Пам'яті

ПРОТОТИПОЛОГІЧНА ЛОГІКА

Що таке прототип? Цей термін з його різними визначеннями зустрічається у когнітивній психології, в інженерії, в інформатиці. Ця філософська категорія також досліджується при вивченні Пам'яті. Існує навіть таке словосполучення як «прототип персонажу», що несе в собі інформацію про якусь історичну або сучасну особистість, яка взята за

основу образу у літературі, кінематографії, мистецтві. Слово «прототип» в перекладі з давньогрецької мови трактується як «відбиток, оригінал». Прототип можна порівняти з деякою першоосновою, яка є загальною для всіх, тією, що володіє загальними властивостями. Наприклад, «прототип» як категорія досліджувалась академіком Г.С. Поповим при вирішенні завдання підготовки людей (проблематика набуття навички).

Прототип виключає факт існування часу. Іншими словами, це стан, коли часу немає. На практиці, керуючись такою логікою, не потрібно думати, що було, що є або що буде. Тому що, знаючи прототип, відразу відомо і минуле, і сьогодення, і майбутнє. І знання цьому людина завдячує прототипологічній логіці. Прототип – це трансцендентна категорія Пам'яті, те, що пов'язує покоління між собою.

Розглянемо такий приклад. З точки зору прототипології, випадковість в житті людини – це завжди прототип якоїсь ситуації. Кожен раз, коли у людини виникають «випадковості», вони не нові, зустрічаються далеко не в перший і точно не в останній раз. Ця «типова випадковість» була, є і буде, оскільки нічого нового відбутися не може. Це тільки людині здається, що вона має справу з «випадковістю». Саме так вона називає цей збіг обставин. Але можна було б припустити в теорії, що під назвою «випадковість» просто ховається щось таке, чого людина просто не знає на даний момент часу. У житті людини випадковості і несподіванки відбуваються через те, що людина просто чогось не знає.

Одним з підходів у вирішенні конструкторської або дослідницької мети є вивчення розробок попередників, наукової думки колишніх поколінь, тих сфер і спадщини тої праці, яка існувала у минулому. Усі ці питання стосуються рівня прототипологічної логіки. І, якщо людина не може відповісти на ці питання, значить йому складно використовувати прототипологічну логіку. Вся проблема полягає у тому, що прототипологія вимагає освіти. Вона вимагає знання історії, філософії, культури, соціології, літератури та інших нюансів. Не маючи достовірної інформації, думати або міркувати за допомогою прототипологічної логіки неможливо. Передусім потрібно мати інформацію.

Нагадаємо, що в пам'яті одночасно функціонує не тільки один рівень прототипу. Всі інші елементи ніхто не відмінює: існує ще архетипологічний ряд, сама родова концепція, персонажна модель і прототип. Все працює як єдине ціле. Прототип у пам'яті людини відповідає за методику тренування. Прототип – завжди хранитель філософії, і тут можливий поєдинок тільки із самим собою.

Що таке прототипологічна структура? Це певний банк даних, з якого людина черпає основи своєї етичної і моральної поведінки. Коли людина не знає, як щось йому зробити, вона починає шукати відповіді на питання, в цей момент звертається до цього банку даних і з нього

витагує всі дані. В першу чергу, у цьому банку даних розташовується безліч тваринних моделей і образів. І людина постійно звертається до «тваринного» банку даних для того, щоб спробувати знайти відповідь на цікаве їй питання. Але, крім цього блоку, в прототипологічній складовій пам'яті є ще й інші моделі.

Кожен раз, коли людина не знаходить відповіді, вона звертається до прототипологічної основи. Також Джон Локк писав у своїх працях про те, що від самого початку «людина – це чистий аркуш». У кожної людини в пам'яті існує прототипологічна блок-основа. Все, що оточує людину – це прототипи. Наприклад, ніж за своєю формою є прототипом кігтя тварини, або його зуба (ікла). Всі предмети рухового характеру мають свої прототипи. Так, прототипом машини є кінь.

Кожна людина, видимо чи невидимо, пов'язана з певною твариною. І це найбільш часто використовувані прототипи. Лінгвістично це можна простежити на наступних усталених висловах: «суне свого носа куди не треба» (як хитрий лис), «пре як бик». Але це всього лише один з прикладів прототипологічної логіки.

Якщо людина використовує тільки один прототип, це не означає, що у неї немає інших: вона просто не знає, як ними користуватися. Це пов'язано із філософією, з руховими та з пошуком інформації. Інформація, філософія та рухові з'єднуються в прототипологічну систему. Інформація – це пошук відповіді на питання «як зробити». Філософія – це допуски людини, що «можна» і «не можна». Наприклад, людина говорить: «я б зробила так, але за це і у в'язницю посадити можуть». Прикладом того, що є рухові – це те, як бик пробиває рогом стіну.

Існує принцип дії прототипологічної логіки: чим сильніше тиск на людину ззовні (різні обставини, життєві інциденти), тим глибше людське «Я» занурюється в пам'ять, переходячи від однієї інформаційної системи до іншої інформаційної системи. Тобто, чим сильніше тиск, тим глибше він занурюється, починаючи з родової концепції, переходячи до архетипологічного блоку і добираючись до прототипологічної системи пам'яті. І вже на фізичній видимій поведінці, у вигляді вияву тих чи інших рухових, ми спостерігаємо хто зараз перед нами, а, отже, можемо знати, як він поведе себе згодом. По суті, чим сильніше на людину тиск, тим ближче вона до прототипологічного рівня.

Перехід на іншу логіку – логіку прототипів, дозволяє зрозуміти стадію стиснення пружини психіки в середовищі пам'яті. Завдяки переходу на цю логіку миттєво стає зрозумілим, як автоматична (тобто, несвідома) реакція людини відреагує в той чи інший момент часу, як буде реагувати свідомість. Це дозволяє стати більш освіченим, більш точним в своїх рухах.

Будь-яка прототипологічна модель перетворюється у логічну модель, а логічна модель – в тактичну. Наприклад, розглядаючи тварину як прототип, треба звертати увагу саме на її дії: як тварина рухається, яким чином завдає той чи інший удар. Наприклад, ведмідь б'є лапою, носоріг – рогом, буйвол – бивнем. Можна спостерігати, як розкривається крило птахи, або як орел полює на здобич. У кожного прототипу існує рухова і інформаційна основи. Також людина здатна несвідомо приймати той чи інший прототип тварини і перетворюватися в нього, повторюючи її рухові.

Все, що оточує людину, має свою прототипологічну структуру. В силу цього ми можемо розглядати таку логіку, що весь світ, в якому живе людина, влаштований прототипами. І вміння побачити і розрізнити прототипи залежить тільки від рівня знань людини. Вона не може бачити те, що вона не знає. Знання прототипологічної логіки дозволяє не тільки зрозуміти поведінкові реакції людини, але також і традиційні устої цілих організацій. Не тільки люди схожі, але й події, явища, надзвичайні події – все навколо має свою прототипологію (прообраз). Світ обертають прототипи. І якщо знати цю логіку, логіку прототипу, людина ніколи не помилиться, вона завжди буде знати причини і наслідки, чому відбуваються ті чи інші події і чим вони закінчаться, хоч для окремої людини, хоч для народу чи нації.

Список використаних джерел:

1. Коффка К. Основи психічного розвитку // М.-Л., 1934. – 326 с.
2. Лепський М.А. Медійні світи: спроба реконструкції та прогностичність висновків. Медіакультура у контексті міждисциплінарних досліджень. Монографія // Запоріжжя: Кераміст, 2017.
3. Локк Дж. Досвід про людське розуміння. Філософські погляди. Т.93 // М.: Думка, 1985. – 621 с.
4. Попов Г.С. Феноменологія пам'яті: основні методологічні підходи до дослідження пам'яті людини. Рукопис. // Архів науково-дослідного Інституту Пам'яті, 1951. – 83 с.

Руденко Т.П.

доцент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ФІЛОСОФІЯ АВГУСТИНА ЯК СИМБІОЗ ХРИСТИЯНСЬКОГО ВЧЕННЯ ТА АНТИЧНОЇ ФІЛОСОФІЇ

Римсько-християнський філософ Августин Аврелій (Блаженний) став видатним ідеологом нового християнського віровчення. Він залишив після себе велику літературну спадщину, серед якої багато праць з філософії та богослов'я.

Августин поставив бога у центр філософського мислення, і з цього періоду філософія середньовіччя на багато віків стала теоцентричною. Бог за Августином, постає як вища, незалежна істота, а все інше існує завдяки його волі. Вчення Августина про душу співзвучне з Платоном. Душа не може бути ні тілесною належністю ні видом тіла, вона не є матеріального, має лише функцію мислення, волі та пам'яті. Вона відрізняється від тіла своєю досконалістю. Таке розуміння душі існувало і у грецькій філософії, але Августин вперше визначив, що така досконалість походить від безсмертя душі і від її близькості до бога.

Цікавим є уявлення Августина про час. «Час існує лише в нашій душі. Минуле – у пам'яті, майбутнє – в очікуванні. Його можна передбачити по деяким ознакам, існуючим вже у сучасному. Сутність сучасного часу складає споглядання» [2, с. 408].

Філософія Августина зосереджена на божові як єдиному, досконалому, абсолютному бутті. Світ розглядається як творіння бога і є його відбиттям. За Августином, світ як акт божого творіння є розумним, бог утворив його на основі власної волі, ідеї. Так, Августин створює християнський варіант вчення про ідеї, так само як виникають ідеї у Платона, яке розумілося у теологічному та персоніфікованому дусі. На думку Августина, бог являється ідеальним взірцем реального світу. У Августина, як і у Платона існують два різновиди світу: ідеальний у божові і реальний у світі і просторі.

Августин, на відміну, від язичеських філософів, вважав, що для людини відкритий шлях пізнання. Свою задачу він вбачав у пошуку шляхів пізнання, вільного від помилок, для чого намагався встановити надійну початкову точку пізнання. Подолання античного скептицизму, у Августина, полягає у відхиленні припущення про чуттєве пізнання як шлях, що веде до істини. Августин стверджує, що душа людини, її

свідомість є стійкими пунктами у світі. Коли людина зосередить увагу на пізнанні своєї душі, тоді вона знайде там зміст, який не залежить від зовнішнього світу. Таким чином, Августин започаткував теорію самопізнання, засновану на апіорності, на до досвідних істинах, творцем яких є бог. А істини можна пізнати лише за допомогою віри.

Підкреслюючи значення почуттів, Августин проголошує єдність віри і пізнання. Віра і розум взаємно доповнюють одне одного. Розумій, щоб вірити, вір, щоб розуміти – відома теза Августина. Він відкидає концепцію автономного існування науки, що відповідало християнському вченню. Віра має перевагу над розумом, саме це твердження стає традиційним для християнської філософії. Найвищим авторитетним джерелом віри Августин проголошує церкву. Його погляди відповідали ситуації, коли у Римській імперії церква ставала ідеологічним централізованим інститутом.

Розвиваючи свої погляди далі, Августин не тільки приймав центральну тезу християнсько-релігійної теорії пізнання, але й намагається обґрунтувати її з точки зору філософії. За Августином існують два джерела пізнання: індивідуальний досвід людини і знання, набуті від інших людей, яке і є вірою. У цьому визначені Августин піднімає поняття щоденного і наукового знання. Щоденне знання справді, багато у чому спирається на власний досвід, нерідко помилковий або недостатньо обґрунтований. Розмірковуючи, Августин робить висновок про помилковість будь-якого знання, яке людина набуває самостійно.

Чільне місце в філософії Августина посідає моральна проблематика, а саме оцінка добра і зла у світі та їх відмінність. Августин наголошує на абсолютності божественного добра і відносності зла, яке має інше походження, тобто випливає з гріховної природи людини. Це знімає з бога відповідальність за зло, яке існує у світі. А також Августин стверджує, що зло не тільки не порушує світової гармонії, але й є необхідним для її утримання. Зло постає в його етичній доктрині як відсутність добра, вірніше, як його послаблення, а не як присутність злого начала у світі. Він вважав, що добрі вчинки властиві не всім людям і їх бездоганна мораль – це божественна благодать.

Уявлення про людину у християнському світогляді виражено в образі і подібі бога. У Августина вперше з'являються ідеї унікальної сутності людини як духовної істоти. У процесі спілкування з богом він здійснив піднесення власного духу, і виклав свої думки у «Сповіді» [1]. Як і грецькі філософи він вважав, що головною метою людського життя є щастя, яке людина може досягти пізнаючи бога. Порушуючи заповіді бога людина допускає виникнення зла у світі і лише праведники на його думку, позбавляються зла, наближаючись до бога через відмову від земних благ, аскетизм. Гідним життям людини він вважає «життя за

богом», «і справжнє щасливе життя у тому, щоб радіти тобою, від тебе, заради тебе: це справжнє щасливе життя, і іншого не має» [3, с. 391].

Захисником грішників перед богом у Августина постає церква, яка допомагає їм наблизитись до бога. Кінцевою метою для людства повинно бути царство боже, а в земному житті воно проявляється в одиничних проявах праведного життя окремих людей. Августин наголошує на єдності божественного і земного світу, між якими відбувається боротьба за утвердження влади. Він надає церкві право на владу у громадському і політичному житті.

Філософія Августина мала величезний вплив на духовне життя Європи. Його праці тривалий час вважалися взірцем ортодоксальної філософії. Багато проблем середньовічного мислення вирішувалось за допомогою його текстів.

Список використаних джерел:

1. Августин Аврелий. Исповедь. Абеляр П. История моих мыслей / пер. М.Е. Сергиенко. – М.: Республика, 1992. – 300 с.
2. Таранов П.С. Жизнь. Судьба. Учение. Мысли: Универсальный аналитический справочник по истории философии: Симферополь: «Реноме», Т 1, 2005. – 704 с.
3. Яковлева Л.И. Хрестоматия по западной философии: Античность. Средние века. Возрождение. – М.: ООО «Астрель», 2003. – 800 с.

ХІМІЧНІ НАУКИ

Кіосе О.О.

аспірант;

Заворітна Т.І.

студент;

Сайтарли С.В.

кандидат технічних наук, старший викладач;

Пушкарьов Ю.М.

кандидат технічних наук, доцент,

Одеський національний політехнічний університет

Науковий керівник: Савін С.М.

кандидат хімічних наук, доцент,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

ОТРИМАННЯ ТА ВЛАСТИВОСТІ СТРУКТУРОВАНОГО НАПОВНЮВАЧА НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТУ

Актуальною проблемою сучасної хімії полімерів є розроблення нових способів переробки вторинного поліетилентерефталату (ПЕТФ). Виробництво виробів з ПЕТФ-плівок, в першу чергу пластикових пляшок, зростає з кожним роком і досягає 22 млн. тонн. ПЕТФ-тара все більше витісняє скло і метал через свою низьку вартість і високу технологічність у виробництві. При цьому, вторинній переробці піддається менше 10% утилізованої ПЕТФ-тари [1, с. 41]. Основний спосіб переробки ПЕТФ-відходів на сьогоднішній день – подрібнення і добавка до первинного ПЕТФ при термопластичному формуванні виробів. Головний недолік такого способу полягає в тому, що він вимагає високих, до 300 °С температур, за яких відбувається часткова термодеструкція ПЕТФ з виділенням токсичних речовин і така тара не підходить для зберігання харчових продуктів. Крім того добавка вторинного ПЕТФ не повинна перевищувати 10% [2, с. 23]. Головними труднощами являються складність видалення стикеток, клею і поліетиленових кілець з ПЕТФ пляшок в автоматичному режимі. В даному дослідженні нами була

запропонована методика, в якій не потрібна спеціальна підготовка вторинної ПЕТФ-сировини перед загрузкою компонентів в реактор, так як кінцевий продукт являє собою тонку суспензію, що легко очищується звичайним фільтруванням [3, с. 162].

Раніше нами була показана можливість отримання з вторинних ПЕТФ-плівок високодисперсного полімерного наповнювача шляхом часткового гідролізу і подальшого амонілізу у водному розчині аміаку [3, с. 162]. Такий продукт відноситься до класу активних наповнювачів, так як здатний до хімічної взаємодії з епоксидною і поліестерною смолами при підвищеній температурі. Статистичний аналіз мікрофотографій показав, що отримані частинки мають форму кулі з діаметром 5-10 мкм. Також, методом спеклфотометрії було встановлено, що всередині частинок знаходиться ядро ПЕТФ, який не прореагував, що займає половину об'єму частинок. Амідні групи на поверхні ПЕТФ-наповнювача можуть вступати в реакцію з полімерною матрицею, що забезпечує більшу термодинамічну сумісність компонентів полімерних композиційних матеріалів (ПКМ), меншу товщину міжфазних шарів і, як наслідок, кращі фізико-механічні характеристики в порівнянні з аналогічними композитами, які містять інертний наповнювач (порошок поліетилену, політетрафторетилену, полістиролу та ін.). Отриманий шляхом обробки водним розчином аміаку вторинного ПЕТФ наповнювач, може бути використаний не тільки для отримання ПКМ на основі ненасичених епоксидних і поліестерних смол [1, с. 41], але і як тиксотропний загущувач [2, с. 23] для лакофарбових покриттів та ебонітових композицій [4, с. 23].

У даній роботі нами була поставлена задача отримати наповнювач з вторинних ПЕТФ-плівок у вигляді волокон та тирси. Такий матеріал може бути використаний не тільки як компонент ПКМ, але і як гігроскопічний компонент в водопоглинаючих пакетах, гідропоніці, а якщо провести модифікацію активними компонентами – як полімерний носій речовин, що містять мікроелементи для добрив.

Перед обробкою аміаком ПЕТФ-плівки подрібнювали з отриманням волокон різного ступеня дисперсності. Для цього з них вирізали диски діаметром 8-10 см, насаджували їх на шпильку з різьбою, стягували гайками, затискали в патроні токарного верстата і знімали стружку шириною від 0,1 до 2 мм. Частковий амоніліз проводили в середовищі 20% розчину аміаку за температури 20°C без тиску і 60 °C в автоклаві, який представляв собою тефлоновий стаканчик з кришкою, затиснутий в сталюму кожусі. Було встановлено, що існує вузький часовий лаг, при якому поверхня волокон ПЕТФ частково гідролізується, зберігаючи свою структуру і міцність. Якщо підвищити припустимий час витримки

наповнювач стає крихким, а при значному часі витримки перетворюється у високодисперсний порошок, після чого процес деструкції зупиняється і розмір частинок не змінюється. Після амонілізу залишок аміаку зливали, наповнювач промивали дистильованою водою та висушували при 40-60 °С. Можлива також високошвидкісна сушка при 180-200 °С, але у цьому випадку колір порошка змінюється з білого на жовтий.

Таким чином, були визначені оптимальні умови переробки ПЕТФ-плівок для отримання нового типу наповнювача: 30 діб при 20 °С і 20 хвилин при 60 °С. Такий наповнювач може бути використаний в навчальному процесі для проведення лабораторних робіт з курсів: «Високомолекулярні сполуки», «Полімерні композиційні матеріали», «Аналіз будови макромолекул», які викладаються в ОНУ ім. І.І. Мечникова на факультеті хімії та фармації. Таким чином студенти можуть ознайомитись з сучасними способами вирішення екологічних проблем.

Відсутність токсичності, здатність утримувати значну кількість води і повітропроникність, дозволяє застосовувати оброблену ПЕТФ-тирсу як замітник деревної тирси при безгрунтовому вирощуванні сільськогосподарських культур. Таким чином, можливо також розробити лабораторні роботи по курсам біологічної та аграрної спеціалізації. Розробка технологій на основі запропонованих методик не вимагає складного, дорогого устаткування та істотних інвестицій і може дозволити більш ефективно використовувати утилізовані відходи ПЕТФ-пляшок.

Список використаних джерел:

1. Захаров Д.Б., Вахтинская Т.Н., Аренина С.В., Прудскова Т.Н., Андреева Т.И. Переработка вторичного ПЭТФ // Пласт. массы. 2003. № 11. С. 40-42.
2. Пилунов Г.А., Михитарова З.А., Цейтлин Г.М. Переработка отходов полиэтилентерефталата // Хим. промышленность. 2001. № 6. С. 22-26.
3. Савин С.Н., Пушкарёв Ю.Н., Дейнеко А.А., Попов А.Ю. Получение и свойства полимерных композитов, наполненных полиэтилентерефталатом. IV Всероссийская научная конференция с международным участием) «Физико – химия процессов переработки полимеров» // Иваново, 2009. С. 162-163.
4. Vulcanization and properties of ebonite coatings filled with degraded polyethyleneterephthalate [Text] / S.V. Saitarly, V.A. Grinvald, V.P. Plavan, Yu.N. Pushkarev // Proceedings of Baltic Polymer Symposium 2015, 16-18 Sept. 2015. – Riga, 2015. – P. 109.

Челтонов М.М.

*руководитель группы по перспективным технологиям
энергетических материалов и изделий
Научно-исследовательского института
высокоэнергетических материалов
Государственного предприятия
«Научно-производственного объединения
«Павлоградский химический завод»*

СОЗДАНИЕ ВОЛНОВОДОВ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ ИНИЦИИРОВАНИЯ СО СТАБИЛЬНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ УДАРНОЙ ВОЛНЫ

В настоящее время актуальным для Украины является организация производства неэлектрических систем инициирования (НСИ) на основе отечественной сырьевой базы. Эти системы применяются в горно-добывающей промышленности для инициирования промежуточных детонаторов и патронов-боевиков при ведении взрывных работ на дневной поверхности, в забоях подземных выработок, при тоннелестроении, под водой, при дроблении негабаритов горной массы. Эффективность применения НСИ обусловлена высокой безопасностью в обращении и возможностью создания схем взрывания различной сложности с практически неограниченным по временным интервалам замедлением. Основным преимуществом НСИ является возможность управлять замедлением, как между взрывами отдельных зарядов, так и внутри самого заряда взрывчатых веществ, что позволяет регулировать интенсивность нагружения горных пород. Эти свойства НСИ позволяют эффективно управлять качеством дробления пород и одновременно снижать негативное ударно-волновое и сейсмическое воздействие взрыва. В собранном виде НСИ состоит из волновода, комплектующего капсюля-детонатора (КД), герметично соединенного с волноводом и пластикового коннектора, в который установлен КД. Одними из основных компонентов в составе НСИ, является нитрамин (октоген). В настоящий момент, как правило, используется импортный нитрамин как в составе капсюлей-детонаторов, так и в волноводах в составе активного вещества. Решение дефицита нитрамина возможно за счёт создания соответствующего производства по синтезу нитрамина, либо за счёт применения ресурсовозвратных технологий утилизации твёрдого ракетного топлива (ТРТ), боеприпасов с истёкшим сроком хранения.

Однако, при использовании указанных технологий, извлечённый из твёрдого ракетного топлива и боеприпасов нитрамин не соответствует качеству, предъявляемому к товарному продукту для производства неэлектрических систем инициирования. Целью настоящих исследований является установление закономерностей получения активного вещества, пригодного для использования при изготовлении волноводов неэлектрических систем инициирования. Нитрамин после извлечения из ТРТ был предварительно модифицирован по следующей методике: приготовили раствор извлечённого нитрамина в диметилсульфоксиде (ДМСО) в соотношении 1 : 5. После фильтрования в полученный раствор при перемешивании механической мешалкой добавили воду с температурой 5 °С (частота вращения механической мешалки при этом составляла 25-30 с⁻¹) после перемешивания в течение 10 мин выпавший нитрамин отфильтровался, сушился и взвешивался. Из полученного нитрамина были изготовлено активное вещество для опытных партий волноводов НСИ. Приготовление активного вещества для изготовления волноводов НСИ выполняли следующим образом: загружали в смеситель гравитационного типа нитрамин модифицированный и алюминий в соотношении 92% : 8%. Приготовление активного вещества выполняли буковыми шарами с отбором проб полученного активного вещества через 2, 4, 6, 8, 10 часов соответственно. Проводили испытания отобранных проб по показателям: форма частиц, фракционный состав. Из отобранных проб активного вещества были изготовлены образцы волноводов СИН с определением скорости ударной волны. Из полученных результатов следует, что в ходе приготовления активного вещества происходит дополнительным его измельчение до среднего размера частиц 1 – 0,6 мкм. Основная часть активного вещества измельчается в первые 2 часа его приготовления.

В последующее время приготовления активного вещества (4-10 ч) средний размер частиц практически не изменялся (0,7-0,6 мкм). Скорость ударной волны СИН, изготовленного из активного вещества после 2 часов измельчения увеличивается ~7,2 % и при дальнейшем измельчении 4 – 6 часов достигает 1882,3 – 1884,5 м/с. При последующем измельчении до 8 – 10 часов скорость ударной волны изменяется незначительно (~0,3%). Таким образом оптимальным временем приготовления активного вещества для изготовления НСИ с устойчивыми результатами скорости ударной волны составляет 4 – 6 часов.

В результате выполненной работы установлены оптимальное время получения активного вещества для изготовления неэлектрических систем инициирования. Получены исходные данные для разработки регламента технологического процесса производства волноводов НСИ для серийного производства.

Наукове видання

ІНСТРУМЕНТИ І МЕХАНІЗМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ТА ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ

**МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Матеріали друкуються в авторській редакції

Дизайн обкладинки: А. Юдашкіна
Верстка: Н. Ковальчук

Контактна інформація організаційного комітету:
73005, Україна, м. Херсон, а/с 20,
Науковий журнал «Молодий вчений»
Телефон: +38 (0552) 399 530
E-mail: info@molodyvcheny.in.ua
www.molodyvcheny.in.ua

Підписано до друку 27.12.2019. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно друк. арк. 9,07. Тираж 100. Замовлення № 1219/41.
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Надруковано: Видавничий дім «Гельветика»
Україна, м. Херсон, вул. Паровозна, буд. 46-а
E-mail: mailbox@helvetica.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 6424 від 04.10.2018 р.