

**Відокремлений структурний підрозділ
«Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»**

**РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО
ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА:
СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ**

**Матеріали Всеукраїнської студентської
науково-практичної інтернет-конференції**

м. Ніжин, 20 жовтня 2022 року

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

УДК 656+657+004.9

Редакційна колегія: Литовченко О.В. (відповідальний редактор);
Шейн Т.В. (заступник відповідального редактора);
Шевченко Н.О., Романенко Т.В., Ландик О.Г., Іванченко І.Г.

Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Реалізація наукового потенціалу студента: сучасні погляди та актуальні проблеми» зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2022. – 265 с.

У збірнику надруковані матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Реалізація наукового потенціалу студента: сучасні погляди та актуальні проблеми», висвітлено результати наукових досліджень, проведених студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України, Національного авіаційного університету, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О. Майнової НУБіП України», ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ».

Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за подану інформацію несуть автори статей.

© ВСП «Ніжинський
фаховий коледж НУБіП України»
© автори тез

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
 НАПРЯМ 1. СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ТА СОЦІОКУЛЬТУРНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА	
Волощук Олексій, Іванченко Ірина ВИКОРИСТАННЯ СЛЕНГОВИХ ОДИНИЦЬ У КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРІ АНГЛОМОВНОЇ МОЛОДІ	10
Гребнєва Дарія, Колесник Тетяна CELEBRITIES WITH UKRAINIAN ROOT	16
Данильченко Нікіта, Кисла Ольга З УКРАЇНОЮ В СЕРЦІ. КАЗИМИР МАЛЕВИЧ	19
Демченко Артем, Малахова Діана ЛЕСЯ УКРАЇНКА У ВИМІРАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ І СВІТОВОЇ КУЛЬТУР	23
Кот Кирило, Кисла Ольга З УКРАЇНОЮ В СЕРЦІ. ОЛЕКСАНДР АРХИПЕНКО	29
Сахарова Ірина, Шевченко Володимир УКРАЇНКИ В РОКИ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ	32
Швець Михайло, Шостка Марина КІНОЕКРАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ	37
 НАПРЯМ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПИТАННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК	
Байцер Владислава, Микула Олександр РОЗРОБКА ПЛАВАЮЧИХ ГНІЗД ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ	44
Глотко Денис, Микула Олександр ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ СПОСОБИ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ СЬОГОДНІ	46
Кирієнко Іван, Савченко Ірина ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОЛОГІЮ УКРАЇНИ	51

Овдієнко Вікторія, Микула Олександр ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ АКБ: ЇХ ОТРИМАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ	57
Ткаченко Андрій, Петриченко Наталія НЕОБХІДНІСТЬ ТА РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	62
НАПРЯМ 3. СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Баргамін Микола, Кириченко Олександр НАДІЙНІСТЬ МАШИН ТА ЗАСОБИ ЇХ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ	71
Овраменко Максим, Дворник Андрій ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМАТИЧНОЇ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ У ВАЖКИХ УМОВАХ	76
Петрух Валентин, Лавська Наталія РОЛЬ ЗРОШЕННЯ У ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	80
Приходько Станіслав, Кириченко Олександр ОСНОВНІ НЕСПРАВНОСТІ АВТОМАТИЧНИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ ТА ЗАСОБИ ЇХ ДІАГНОСТУВАННЯ	76
Романенко Олександр МАЙБУТНЄ ДРОНІВ У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ ТА ЛОГІСТИЦІ	91
Савченко Данііл, Савченко Ірина ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД УТИЛІЗАЦІЇ АКУМУЛЯТОРІВ З ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ	94
Смаль Іван, Приходько Світлана ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПЕРШОГО ТРАКТОРА	98
Савчук Денис, Юрчило Інна СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЛОГІСТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТУ	102
Стороженко Олександр, Мошко Володимир РОЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В СИСТЕМІ ЗАХИСТУ ҐРУНТІВ	107

Талалаївський Максим, Дворник Андрій ВИЗНАЧЕННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ВИТРАТИ ПАЛИВА ДО КІЛЬКОСТІ ОДНОЧАСНО ВКЛЮЧЕНИХ СПОЖИВАЧІВ	111
---	-----

Храмов Владислав, Горбач Віктор ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	115
---	-----

Шостка Анна, Дяченко Любов ЯКОЮ Я БАЧУ СВОЮ МАЙБУТНЮ ПРОФЕСІЮ	119
---	-----

НАПРЯМ 4. ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ У ХХІ СТОЛІТТІ

Марченко Володимир, Новіков Микола СТАН НАЙБІЛЬШИХ ВІТРОВИХ ТА СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЬ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ	124
--	-----

Нечваль Руслан, Соломко Наталія СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	128
--	-----

Овчаренко Артем, Соломко Наталія ПОТЕНЦІАЛ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ В УКРАЇНІ	133
--	-----

Сівак Данил, Соломко Наталія ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В СИСТЕМІ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	138
---	-----

Ситніков Роман, Соломко Наталія СУЧАСНИЙ СТАН ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ЙОГО ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ	143
---	-----

НАПРЯМ 5. ІНФОРМАТИКА, АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Бондаренко Даниїл, Орел Ольга НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В РОЗРОБЦІ ІГРОВИХ МОНІТОРІВ	150
---	-----

Борознюк Богдан, Ландик Олександр ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ	153
Бурський Микола, Іванов Євгеній СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ	157
Гненюк В'ячеслав, Калініченко Анна ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ WINDOWS 11	162
Іванюк Роман, Орел Ольга РОЗУМНЕ КІЛЬЦЕ. СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ	167
Коваль Олександр, Кочур Дмитро КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК ІНФОРМОЛОГІЧНА СИСТЕМА В СУЧАСНОСТІ	172
Назаренко Євгеній, Калініченко Анна ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ОДНІЄЇ З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ – LINUX	176
Перекрест Віктор, Залозний Роман ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ДІАГНОСТИКИ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ	181
Супрунко Ярослав, Залозний Роман ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ СУЧАСНИХ СТІЛЬНИКОВИХ МЕРЕЖ	184
Труш Євгеній, Кочур Дмитро РОЗУМНЕ МІСТО	190

**НАПРЯМ 6. ОБЛІК, АНАЛІЗ І КОНТРОЛЬ
В СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Горбань Андрій, Лавська Наталія ЗНАЧЕННЯ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ГАЛУЗІ В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	196
--	-----

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Зима Анастасія, Терещенко Ірина РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ У ГРОШОВО-КРЕДИТНОМУ РЕГУЛЮВАННІ	201
Корман Богуслав, Терещенко Ірина ТРЕНДИ СУЧАСНОГО ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ	204
Коровай Юлія, Федоренко Людмила БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ	210
Майданюк Оксана, ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	215
Сергієнко Анна, Дворник Інна ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	219
Сердюк Владислава, Дворник Інна АНАЛІЗ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ В РАМКАХ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	225
Черненко Валерія, Потопальська Наталія АНАЛІЗ РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	230
НАПРЯМ 7. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Александров Артем, Марущак Павло СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	236
Галюга Катерина, Чередник Світлана ОЗДОРОВЧА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВІЙ СФЕРІ	241
Карапута Вероніка, Чередник Світлана РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	246

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Круглій Дмитро, Кириченко Олександр СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	250
Масіч Руслан, Приходько Світлана ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО І ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІД ЧАС ВІЙНИ	253
Бондар Любов, Марущак Павло ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ТА ВИХОВАННІ	257
Харчевська Наталія, Шкодин Альона ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ ОФІСНОГО ПРАЦІВНИКА	260

НАПРЯМ 1
СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ТА
СОЦІОКУЛЬТУРНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

ВИКОРИСТАННЯ СЛЕНГОВИХ ОДИНИЦЬ У КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРІ АНГЛОМОВНОЇ МОЛОДІ

Волощук О.Г., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Іванченко І.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У статті дається визначення сленгу. Більш детально розкриваються особливості молодіжного сленгу, аналізуються його види. Представлено приклади сленгових слів і фраз, які вживає молодь у сучасній англійській мові. Представлено основні поради щодо оволодіння і користування молодіжним сленгом у сучасному світі.*

Вступ. Сучасний світ не стоїть на місці, разом з ним динамічно розвивається і мова. Всі події, які відбуваються в житті суспільства, так чи інакше, знаходять в ній своє відображення, доповнюючи новими виразами і фразами словниковий запас її носіїв. На сучасному етапі мова розглядається як найпотужніший засіб налагодження стосунків між людьми в різних сферах суспільства. Мова молоді найбільш повно відображає рівень життя людей в суспільстві. Молодіжна мова – це складна багатокomпонентна структура, яка живе своїм власним життям. Характерною рисою молодіжної мови є використання стилістично нейтральної та зниженої лексики, великої кількості скорочень (аббревіатур), які спрямовані на економію мовних засобів при збереженні максимально-емоційного навантаження. У світі лінгвістики молодіжна мова часто асоціюється з терміном «сленг».

Виклад основного матеріалу. Сучасний тлумачний словник української мови дає таке визначення сленгу: «Жаргонні слова або вирази, характерні для мовлення людей певних професій або соціальних прошарків, які, проникаючи в літературну мову, набувають помітного емоційно-експресивного забарвлення». Сленг – це частина суто розмовної мови, що відрізняється від формальної та

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

діалектичної мови. Він виникає при необхідності зробити мову більш невимушеною і грайливою, особливо у своїй компанії. Завдяки сленговим виразам в розмову вкрапляється частка гумору, грубості або шоку. Як правило, сленг не використовується в офіційній розмовній і писемній мові.

Сленг охоплює практично всі області життя, описує практично всі ситуації, крім нудних, оскільки сленгове слово народжується як результат емоційного ставлення мовця до предмета розмови. Сленгу властива стислість, виразність. Досить часто сленгові вислови набувають широкої популярності і поширюються по всьому світу. Чудовим прикладом може послужити слово – «ОК», яке стало зрозумілим знаком згоди для більшості людей на планеті.

У середовищі молоді сленг особливо вкоренився, адже з допомогою тих чи інших слів можна зашифрувати свою думку, щоб не всі змогли зрозуміти про що йде мова. Молодій людині важливо не тільки «що сказати», але і «як сказати», щоб бути цікавим оповідачем.

Деякі американські дослідники сленгу мають на увазі під цим поняттям «особливий стиль». Х. Фаулер розглядає сленг, як «the diction that results from the favourable game among the young» (дикція, яка є результатом гри серед молоді). Суть гри полягає у винаході нових слів або спотворенні сенсу старих заради задоволення новизни. Чимало з цих слів і фраз згодом гинуть, лише одиниці виживають і закріплюються у мові. У будь-якому випадку протягом свого «випробувального терміну» вони розглядаються як мовні одиниці, непридатні для літературного вживання.

Молодіжний сленг безперервно змінюється і тісно пов'язаний з історією та особливостями культури країни. Він часто виникає там, де відбувається протестний молодіжний рух проти чогось.

Англійський молодіжний сленг не має граматики (це свого роду заперечення існування граматики), тому ви не знайдете правил його утворення

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

та використання. Навіть якщо ви володієте англійською на хорошому рівні, вас можуть спантеличити деякі мовні звороти і фрази.

В англійській мові існують різні види молодіжного сленгу:

1. «Cockney rhyming slang» («римований сленг»). У сучасному англomовному світі це досить відомий вид сленгу. Найчастіше, це сленг дорослих, освічених людей. Однак серед молоді - це поширена і найбільш експресивна форма спілкування. Cockney rhyming slang настільки поширений в сучасній «британській» англійській мові, що багато людей, самі того не помічаючи, щодня вживають його в своїй розмові. Ось кілька найпоширеніших римованих сленгових висловів, які можна почути в будь-якій частині Великобританії: «Let's have a butchers hook at that magazine» (butcher's hook = look). «I have not heard a dickey bird about it» (dickey bird = word). «Use your loaf and think next time» (loaf of bread = head). «Did you half-inch that car?» (Half-inch = pinch, meaning steal).

2. «Everyday slang» («повсякденний сленг»). Наприклад, розглянемо ряд життєвих ситуацій: 1) Ви з другом вирушили в спортивний магазин за покупками. Несподівано на касі ви розумієте, що забули свою дисконтну карту вдома. У цей момент ваш друг каже: «Relax, buddy. I gotit» («Заспокойся, хлопче, у мене є»). 2) Ви на занятті з хімії. Викладач пояснює необхідність використання обладнання у вашому майбутньому досліді. А потім запитує вас: «Gotit? (Зрозуміло?)» - «I gotit, sir» (Я зрозумів, сер), ваша відповідь. 3) Жінка, що проходить повз вас впустила свою сумочку. Це природно, що ваша реакція буде підняти її і вручити господині, проте жінка говори вам: «It's OK. I gotit». («Все о'кей. Я сама підніму»).

Не завжди вживання сленгу до місця. Однак корисно мати в своєму арсеналі кілька розхожих усталених виразів, які покажуть вам рівень англійської мови.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Про дівчину можна сказати: vamp (наприклад, жінка вамп), gold-digger, peach (персик).

Про їжу та напої: spam — консерви, sludge — пиво.

Про гроші: cabbage (капуста), boot. bob — шилінг.

Про зброю: big boy — гармата, barker — револьвер.

Про особу: dish, mask, smiler, snoot, kisser.

Також молодіжний сленг англійської мовою може звучати так:

to crank it on — брехати;

pen-pusher — писака, журналіст;

bobby, copper, blue boy, cops — працівник поліції;

blood-waggon — машина швидкої допомоги;

cracksman, crook — злодій.

a screw loose — не всі вдома, не в своєму розумі, «дах поїхав»;

act up — погано себе вести, робити не те;

ahead of the game — бути кращим, бути першим;

all of a sudden — раптом, раптово;

are you kidding? — ви серйозно? ви жартуєте?;

all in all — загалом, взагалі;

around the corner — ось-ось, не за горами;

ace — кореш, друган;

all wet — неправильний, помилковий.

Подивіться, наскільки дотепно звучать фрази!

Panda eyes — «you have panda eyes» зазвичай кажуть власникові темних кіл під очима, що означає «тобі треба виспатися».

Internet Coma — описує людину, яка сидить за комп'ютером багато годин поспіль, блукаючи в інтернеті і не реагуючи на реальний світ.

Easy like — людина в соцмережі, який лайкає все, що ви постите.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Facebook minute — невизначений період часу, проведений в Facebook з того моменту, коли чоловік зайшов до нього, щоб просто перевірити, чи немає нових повідомлень.

Academic bulimia — процес шаленого поглинання знань перед іспитами.

3. «Internet slang» – це мова комунікації в Інтернеті. Так, в наш час спілкування перенеслось у віртуальну реальність. Інтернет сленг - це зазвичай короткі слова, аббревіатури та фрази, які молодь вживає при звичайному спілкуванні у соціальних мережах. Цей сленг поширився усім світом через Інтернет і тепер, навіть, в Україні можна почути від молоді англійські сленгові слова та вирази. Наведемо кілька прикладів:

LOL (**laughing out loud**) – дуже смішно

BRB (**be right back**:) – Негайно повертайся

BTW (**by the way**)– До речі

LMK (**let me know**) – Дайте мені знати

G2G (**not to go**)– Треба йти

HTH (**hope this helps**) — Сподіваюсь це допоможе

CYA (**see ya**) — Побачимось

Ще варто зазначити про різницю між англійським та американським сленгом: одні і ті ж слова можуть мати зовсім різні значення. Крім того, англійці використовують сленг нечасто і у випадках, коли його значення можна зрозуміти з контексту, на відміну від американців. Ось декілька прикладів:

Fancy – в Англії це примха, фантазія і будь-які інші значення зі спектру «бажання». Для простого американця це тістечко.

Table – це яскравий приклад того, як одне і теж слово може мати абсолютно протилежні значення в споріднених мовах: для англійців це обговорити, а от для американців навпаки – перенести обговорення (відкласти).

Shag – в Англії це образа – так там називають тих, хто грає на публіку («показушник»). В Америці просто танцювати.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Для того щоб навчитися розмовляти на молодіжному сленгу, потрібно вивчити найбільш обігові слова і вирази з словника сленгу або жаргону, почути їх вимова наживо.

Як правильно застосовувати сленг?

Попри те, що сленгові слова в англійській мові це двері в сучасний світ, слід обережно застосовувати щойно вивчені нові слова. Ось декілька правил, яких слід дотриматись:

Не старайтесь використати всі сленгові слова, які ви знаєте, в одному речення. Що забагато – то не здорово;

Перед тим, як застосовувати якийсь вираз, переконайтесь, чи правильно ви його розумієте та в якому контексті застосування буде доречним. Іноді одне і те саме слово чи навіть фраза в різних контекстах може мати кардинально інше значення;

Недостатньо просто вивчити декілька сучасних фраз і вважати, що досягнув рівня вільного володіння мовою. Грамотна літературна мова – це база, без якої не обійтись. Помилково вважати, що замість вивчення граматики та читання літературних творів достатньо буде переглянути декілька відео про молодіжний сленг в англійській мові і бути в темі. Пам'ятай, що потрібно зберігати баланс.

Сучасний сленг не є сталим. Як і в українській мові він може застаріти, або старий сленг може знову набрати популярності, але вже з іншим значенням. До того ж, не тільки американський та британський сленг відрізняються між собою. Люди в різних регіонах однієї країни можуть вживати абсолютно інші сленгові слова, відомі як «регіоналізми».

Висновки. Отже не уникайте сленгу! Це цікава та глибока тема для вивчення. Може здатись, що це важко через його непостійність та варіативність. Але воно того варте, оскільки ігноруючи сленг, ви ігноруєте значну частину словникового запасу англійської мови!

Розуміння сленгу є дуже важливим моментом при вивченні іноземних мов. Оскільки саме сленгові терміни можуть дуже яскраво передавати окремі риси певної культури і для їх розуміння потрібно заглибитися в суть культури та традицій.

Література:

1. Marchand H. The Categories and Types of Present-Day English WordFormation. – Wiesbaden, 2008. – 370 p.
2. Особливості молодіжного сленгу в англійській мові [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dhev>What is slang?[Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://7esl.com/slang/>.
3. Англійський та Американський сленг[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dhewa>

CELEBRITIES WITH UKRAINIAN ROOTS

Dariia Hrebnieva, student of SSS "Nizhyn Applied College of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine".

Academic adviser: Tetiana Kolesnyk, teacher of SSS "Nizhyn Applied College of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine".

Abstract. *Ukraine is famous all over the world for its famous people. Our article deals with modern celebrities, who live and work abroad, but have Ukrainian roots. In the article we will consider famous creative people with Ukrainian roots. Someone's ancestors lived here, and someone was born and spent his childhood in one of the Ukrainian cities. We also mention their attitude to the war in Ukraine.*

Introduction. Ukraine is rich in talents. And the genes of our country sprouted in the blood of celebrities all over the world. Some stars have only grandparents who were born here, while others come from Ukraine themselves. It is really important not to forget where you come from. And it must be said that a lot of famous people, whose ancestors lived in Ukraine, don't hide it but they really are proud of it. It is not

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

a secret that among Hollywood celebrities there are actors and actresses who have Ukrainian roots. The majority of them support Ukraine in these hard times, in the war against Russia.

Presenting main material. **Mila Kunis**, an actress, was born in Chernivtsi and lived there until 1991. Then her family had to move to the United States in search of a better future. "It was right at the fall [of the Soviet Union]. It was very communist, and my parents wanted my brother and me to have a future, and so they just dropped everything. They came with \$250". Kunis recollects her first years in the foreign country with horror: "I cried every day, I didn't understand the people, the culture, my English was far from perfect." Now the celebrity has starred in the Hollywood films "Black Swan", "Four Beautiful Days", "The Book of Eli". Mila Kunis joined the financial support for Ukraine. She and her husband, actor Ashton Kutcher, have raised over \$34 million for temporary housing and humanitarian aid for Ukrainians and encouraged more than 65,000 additional donations. "Ukrainians are proud and brave people who deserve our help in this hard time. This is an unjust attack on Ukraine and humanity in general is devastating, and the Ukrainian people need our support." @Mila Kunis

Steven Spielberg, one of the most famous film directors, does not hide that both his grandfathers are from Ukraine: on his mother's side, from Odesa, on his father's side, from a village near Kamianets-Podilskyi. "Your culture is native to me," said Steven Spielberg in one of the interviews when he visited Ukraine for the first time. The borscht-loving Spielberg reportedly said, when he visited Ukraine for the first time at age 59, "Finally, I'm home!" Steven Spielberg donated 1 million dollars as humanitarian aid for the needs of refugees from Ukraine.

Leonardo Di Caprio, a famous actor, found out that his grandmother Olena Smirnova lived in the city of Odesa. After the October Revolution, she went to Germany with her parents, married a German and emigrated to the USA. According

to DiCaprio, he has wonderful memories of his grandmother. Leo transferred about 40 million dollars to support Ukraine.

Sylvester Stallone, an actor, also has Ukrainian blood. Stallone's maternal great-grandmother once emigrated to the United States from Odessa. When the boy was 11, his parents divorced. After the divorce, when he turned 15, he moved to his mother in Philadelphia.

David Duchovny, an actor, the star of the series "Secret Materials", unlike Steven Spielberg, has a poor understanding of geography, so all his life he thought that his grandfather was from Russia. But in 2014, the Hollywood actor suddenly announced that his ancestor came to the USA from Kyiv. "I grew up thinking that I was Russian, and suddenly I found out that I have always been Ukrainian. It's never too late to change," Duchovny wrote on Twitter.

Lenny Kravitz, an American singer, also has Ukrainian blood in his veins. At a concert in Kyiv in 2008, the multiple Grammy winner said that his paternal grandfather was born in Ukraine, and his great-grandfather was from Kyiv. Lenny Kravitz posted on his Instagram a photo in which he poses with a sign: #StandUpForUkraine Let love rule, not war. In his post, the singer called on his supporters not to be indifferent and to act to help Ukrainians.

Vera Farmiga, an actress, an Oscar nominee for the role in the film "Higher than the Sky", the star of the series "Bates Motel" and the film "The Boy in the Striped Pajamas". Vera Farmiga grew up among Ukrainian immigrants, which she often tells journalists about. Vera was brought up in Ukrainian traditions: Ukrainian was spoken at home, and the artist went to a Ukrainian school. The lessons were not in vain: Farmiga is proud of his Ukrainian origin, follows events and writes on her Twitter "The glory and will of Ukraine have not died yet..."

Milla Jovovich, an actress, one of the famous Ukrainian women who has achieved a resounding success in Hollywood. Her mother was a famous actress Galina Loginova. Mila's family left Kyiv for the United States when she was 5 years

old. The actress still speaks Ukrainian well. From the first days of the war Mila showed her negative attitude to the events. She told her fans in the Instagram what was happening in Ukraine. She wrote, "I am heartbroken and dumbstruck trying to process the events in my birthplace in Ukraine. My country and people are bombed. Friends and families in hiding".

Conclusion. The world gives birth to talented people who definitely feel the beauty, and try to convey their feelings and impressions in works of art in its various forms.

The Ukrainian land has long been famous for its talented and creative people. Many world-famous artists, composers, actors, athletes, politicians, scientists, thinkers, architects, and writers were born in Ukraine or have Ukrainian roots. It is safe to say that Ukrainians help to changed the modern world and are creating a new history. And it should be mentioned that it is very important for Ukrainian people, that celebrities don't forget their native country. They visited it, performed on Ukrainian stages and now most of them give us their support.

Literature:

1. Official site of channel 1+1 article "Hollywood actors with Ukrainian roots". [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://m.1plus1.ua/ru/novyny>.
2. Our people. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dnknj>.
3. Celebrities associated with Ukraine. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dnknj>.

З УКРАЇНОЮ В СЕРЦІ. КАЗИМИР МАЛЕВИЧ

Данильченко Н. С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кисла О. М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Анотація. Статтю присвячено постаті художника та мистецтвознавця Казимира Малевича, який упроваджував у традиційне художнє мистецтво нові тенденції та підходи. Головна увага в статті зосереджена на прослідковуванні тісного зв'язку художника з українською культурою, зокрема фольклором, народною вишивкою, а також темі голодомору в творчості митця.

Вступ. У світі існує тільки два полотна, які навіть далекі від мистецтва люди впізнають безпомилково – це «Джоконда» Леонардо да Вінчі і картина «Чорний квадрат» авторства Казимира Малевича. Автор останньої картини народився і дорослішав в Україні, а зарахування його до пантеону знаменитих представників тієї чи іншої країни є питанням дискусійним навіть через багато років після смерті самого живописця.

Виклад основного матеріалу. Народився майбутній художник Казимир Малевич в українській столиці у 1879 році. Його батьки були родовими дворянами, батько – поляк, працював директором цукрових заводів, мати – українка з Полтавської області, в заміжжі стала домогосподаркою. З'явився на світ Малевич в будинку по вулиці Бульонській, яка потім була перейменована на честь художника. У костелі Святого Олександра в Києві Малевич хрещений. Надалі до 17 років майбутній знаменитий живописець разом з батьками проживав в населених пунктах, відомих розміщенням в них невеликих цукрових заводів. З упевненістю можна стверджувати, що дорослішання і формування Казимира Малевича як особистості відбулося саме в Україні.

Протягом усього подальшого життя Малевич підкреслював, що художнє бачення світу в ньому сформувало українське село. Факт наявності тісного зв'язку підтверджують мистецтвознавці, які протягом 80 років займаються вивченням творчості геніального художника. У дитинстві художник бачив дуже багато селянських будинків в українських селах. У дорослому житті будиночок з білими стінами і досить часто з настінним розписом став одним з важливих

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

елементів у творчості Малевича супрематичного і кубічного періодів. Безсумнівно, на Харківщині, де Малевич проживав у віці від 12 до 15 років, він мав можливість побачити і розмальовані печі в будинках, і процес їх розмальовування.

Захоплювався свого часу Малевич також іншими елементами народної творчості, в числі яких вишивка. Художник не тільки сам вишивав, а й створював ескізи, за якими потім майстри народного промислу робили вишивки. Вишиті шарфики, подушки, хустки і скатертини, створені в селі Вербівка на Київщині, потім продавалися в Києві, Москві й Берліні. Причетність Малевича до народної творчості зафіксована каталогом з виставки сучасного декоративного мистецтва «Супрематисти – для селянської артїлі». У каталозі, датованім 1915 роком, значиться, що Малевич особисто зробив 2 ескізи, відповідно до яких потім були створені шарфики і подушки. Мистецтвознавці констатують, що є схожість між супрематизмом і геометричним розписом, який використовувався для подільських хат, писанок. Тому український народ можна вважати співавтором знаменитого художнього стилю Казимира Малевича.

Часто Малевич писав листи українською мовою. Крім того, художник використовував чудернацьку суміш російської та української мов. Однак ознайомлення з листами живописця показує, що Малевич дуже добре знав українську мову. Ось, наприклад, цитата з листа Малевича дружині художника Льва Крамаренка Ірині Жданко: «В Київі, кажуть, єди хоч відбавляй – вишні, черешні та друга ягода, що росте біля самої землі. От би добре було вареників з сметаною та оцієї ягоди з молоком та з сахаром. Іще кажуть, поросята в будинку вчених на обід можна брати». (Лист написано 3 липня 1931 в Ленінграді, де тоді панували голодні часи).

Друзі та знайомі живописця розповідали, що Казимир Северинович дуже добре співав і мав красивий бас. Однак особливо веселими виявлялися вечори,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

коли художник Володимир Татлін грав на бандурі. Під акомпанемент бандури Малевич співав. Юрій Зайцев, племінник художника, згадував, що однією з улюблених у дядька була пісня «Гуде вітер вельми в полі».

Казимир Малевич є єдиним українським живописцем, у творчості якого відображення знайшов Голодомор 1932-33 року, жертвами геноциду стали від 4 до 10 мільйонів українців. Відомим став ескіз під назвою «Де серп і молот, там смерть і голод». Картина названа цитатою з популярної в 1920-30-ті роки пісні. На самій картині зображені 3 людські фігури, обличчя яких замінені на серп, молот, хрест і труну.

Малевич у числі інших діячів української культури став жертвою сталінізму. Знайомі художника запевняють, що перед смертю він говорив про намір переїхати з Ленінграда до Києва для постійного проживання в українській столиці. Але планам не судилося збутися, у 1930 році Сталін оголосив чистку. Жертвами знищення стали всі без винятку фахівці високої кваліфікації, які, на думку Сталіна, були «буржуазними інтелігентами». Під цим приводом з Київського університету були «вичищені» всі кваліфіковані співробітники з числа педагогів. Від викладацької діяльності були відсторонені талановиті художники – Лев Крамаренко, Євген Сагайдачний, Федір Кричевський, Михайло Бойчук і Казимир Малевич.

Висновки. У своїх автобіографічних замітках Малевич згадував: «...Це був Лев Квачевський. Він був студентом пейзажного класу Академії мистецтв у Петербурзі. День у день ходили ми з ним на етюди влітку, навесні і взимку, верстов по тридцять за день. Цілу дорогу сперечалися. Припиняли суперечку тільки тоді, коли сідали полуднювати. Згадували Україну. Він та я були українці». Отже, ми чітко розуміємо, що сам художник вважав себе українцем, а Україна до останніх земних днів митця займала в його внутрішньому світі чільне місце.

Література:

1. Кисла О.М. З Україною в серці. Довідник. – Ніжин: НДУ ім. М.Гоголя, 2021, с.21.
2. <https://inlnk.ru/NDMMAD>.
3. <https://inlnk.ru/n066Le>.

**ЛЕСЯ УКРАЇНКА У ВИМІРАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ
І СВІТОВОЇ КУЛЬТУР**

Демченко А.М., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Малахова Д.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У статті йдеться про мовну концептосферу Лесі Українки, а зокрема про демонологічну лексику української мови (на матеріалі «Лісової пісні» Лесі Українки); словник мови поезії Лариси Петрівни Косач на комп'ютерній основі та роль письменниці в інтелектуалізації української літературної мови.*

Вступ. Вивчення процесів мовного розвитку, зокрема в аспектах вияву експресивних потенцій мови, є актуальною гуманітарною проблемою, тому що в цілому стосується мови як вияву духовної культури народу. Етапи цього розвитку яскраво простежуються у творчості українських письменників, особливо тих, що історично мають право називатися мовними особистостями, розбудовниками мови.

Виклад основного матеріалу. Демонологія як органічна частина міфології з давніх часів була важливим складником суспільного життя етносів. Українська міфологія сформувалася у період язичництва, потім змінювалася під впливом християнства.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Яскравим зразком поетичної спадщини Лесі Українки щодо насиченості демонолексикою є „Лісова пісня”, написана в 1911 р. на Кавказі уже тяжко хворою письменницею в стані особливого душевного піднесення. Сама письменниця говорила, що породила цей твір туга за рідним краєм, за казкою дитинства, що вводила колись її, маленьку дівчинку, у химерний світ української міфології з мавками, русалками.

Традиційно „демонологія” витлумачується як міфічні уявлення про злих духів (демонів). Проте Мавка в інтерпретації Лесі Українки – образ наскрізь позитивний. Вона щира, людяна, віддана у коханні, духовно багата, прихильна до людей, здатна на самопожертву.

Крім Мавки, до лексико-семантичної групи некродемономенів належать у „Лісовій пісні” Русалка, Русалка Польова, Потерчата, „Той, що греблі рве”, „Той, що в скалі сидить”. На думку Н. Тяпкіної, подібні назви позначають „свого мерця”, від них не утворюються аугментативи, на відміну від тих демонолексем, якими називають „чужого мерця” і які викликають страх, відразу, наприклад: упир, упириця, упиряга.

Чим далі в історію відходить ім'я Лесі Українки, тим ближчими стають нам її твори, розкриваючись новими гранями, духовними скарбами. У індивідуальній художній картині світу письменниці органічно поєднуються інтелектуалізм і простота, доступність, національні традиції та здобутки світової цивілізації, завдяки чому і твориться багатобарвна мовна палітра. На сучасному етапі розвитку української науки все інтенсивнішими й об'ємнішими стають дослідницькі роботи, що здійснюються у галузі комп'ютерної лінгвістики та лексикографії. Сьогодні комп'ютерна лінгвістика дає можливість аналізувати текст на морфологічному та синтаксичному рівнях.

Головним прикладним завданням для українського мовно-інформаційного фонду є створення автоматизованої системи, до складу якої входили б: електронна бібліотека; лексична електронна картотека, призначена для

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

укладання академічних словників; здійснення наукових розвідок із різноманітних питань сучасного мовознавства та організації самого процесу автоматичного укладання словників та їх використання для інших автоматичних систем інтелектуального призначення.

Адже саме потужні комп'ютерні словники становлять основу всіх інформаційних систем, де використовується природна мова. Отже, саме інформатизація лексикографічних робіт мусить бути ядром системи інформатизації лінгвістичних досліджень.

Створення традиційних паперових словників, як відомо, – надзвичайно трудомісткий процес. А застосування комп'ютерних методів дозволяє скоротити його у багато разів.

Роботи у галузі комп'ютерної лінгвістики та лексикографії здійснюються в усіх країнах світу, в тому числі в Україні. Більшість із них пов'язана з науково-технічною програмою ДКНТ України „Інформатизація та комп'ютеризація гуманітарної сфери”, а також програмою під патронатом Президента України „Словники України”.

Оскільки поки що не укладено нове академічне видання творів Лесі Українки, за джерельну базу дослідження я взяла три прижиттєві збірки Лариси Петрівни Косач: „На крилах пісень” (1893), „Думи і мрії” (1899), „Відгуки” (1902).

Звертаючись у «Лісовій пісні» до зображення природи рідного краю авторка особливу увагу приділяє демонолексичі, яка якнайповніше відтворює особливість народних уявлень батьківщини Лесі Українки. У центрі подій, які відбуваються в лісових хащах біля таємничого озера, – образ Мавки.

Мавка – персонаж слов'янської міфології, який належить до антропоморфних демонологічних персонажів, зокрема некродемономенів. Традиційно мавки – це сутності, які уособлюють душі дітей, що народилися мертвими, або померли нехрещеними. Мають вигляд гарних молодих дівчат,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

що співом та привабливим виглядом заманюють хлопців і залоскочуть до смерті. На відміну від русалок, різновидом яких є мавки, останні мали довге лляне волосся. Фонетичним різновидом до слова мавка є навка. Етимологічно навка походить від старослов'янського слова навь - мрець. Чеське pav - смерть, латиське pave - смерть. У «Словнику символів» мавки визначаються як різновид русалок, що «живуть у лісах і символізують душі померлих дітей», які після смерті «постають у вигляді молодих красивих дівчат, котрі танцями і співом заманюють хлопців у ліс, де залоскочують їх до смерті або стинають їм голови».

Ще одним образом слов'янської міфології, що з'являється в «Лісовій пісні», є образ потерчат. «Словник символів» уживає цей номен на позначення дитини, яка померла нехрещеною, або власне її душу. За переказами, живуть потерчата переважно по озерах або болотах. Ходять у темряві з каганчиками, що блимають, то спалахуючи, то гаснучи. Отже, потерчата заманюють людей у болото.

Цікавими у драмі є і авторські демонологічні персонажі такі, як: «Той, що греблі рве» і «Той, що в скалі сидить». В образі «Того, що греблі рве» авторка виводить з «ледачою вдачею паниченька», «зрадливого і лукавого чарівниченька», «баламута», «чужинця», «пройдисвіта» й «душогубчика», здатного зводити людей: «...зірвемо греблю рівну, / утопим мельниківну!».

«Той, що в скалі сидить» змальований письменницею як злий дух - «темне, широке, страшне Марище», привид, примара, що живе під землею, де «...тихі, темні води / спокійно сплять, як мертві, тьмяні очі, / мовчазні скелі там стоять над ними / німими свідками подій, що вмерли». Так, «Той, що в скалі сидить» - Мара, Марище - може інтерпретуватися і як примара убитого чоловіка, привид, і як міфічна істота в образі злої потвори, і як нечиста сила, різновид чорта.

Вживається у драмі-феєрії демонолексема упир. У «Словнику символів» зазначається, що побутує кілька варіантів цього образу. Згідно з одними

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

уявленнями, упир є сином чорта і відьми, який з-поміж інших людей вирізняється злістю. Згідно з іншим віруванням, упирі мають тільки людський вигляд, а за своєю суттю це справжні чорти.

Вживає Леся Українка в «Лісовій пісні» і загальноживані лексеми, як: мрець, небіжчик, покійник, труп, які дослідники зараховують до тематичної групи некродемономенів. У драмі такі номени вживаються, проте позбавлені яскраво вираженого стилістичного забарвлення: «Корова в мене турського заводу, - / ще мій небіжчик десь придбав...». Слово небіжчик є запозиченням з польської мови.

Лісовик у Лесі Українки змальований як «малий, бородатий дідок, меткий рухами, поважний обличчям». В народних віруваннях лісовик є символом небезпеки, яка підстерігає людину в лісі. Лісовик має теж антрополоморфне походження. За легендами - це та істота, яка символізується зі смертю, яка підстерігає людину в лісі, і є дуже небезпечною для людини.

Водяник - це схожий на людину нечистий дух водоймищ. Антрополоморфний образ водяника найчастіше поставав в уяві українців як старий дід, покритий водоростями, з довгою бородою і хвостом. Вважалося, що його володіння обмежувалися водоймищем. Розгніваний водяник міг завдавати їм шкоди: розливати річки, руйнувати греблі, млини, топити людей. Водяник символізує собою зло, яке підстерігає людину у воді.

Демономен перелісник вживається на позначення літаючого духу спокуси, який заманює жінок і дівчат, кохається з ними вночі й забирає силу та вроду. Уявлявся в образі гарного, палкого юнака.

У драмі перелесник належить до антропоморфних демонологічних персонажів, сестрицями якого є «гірські русалки». З іншого боку, в його образі Леся Українка змальовує нам такого собі спокусника жінок: «Щастя-то зрада... / тим воно й гарне, що вічно летить!», здатного до метаморфоз.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

До назв антрополоморфно-зооморфних персонажів можна віднести вжиту в «Лісовій пісні» демонолексему вовкулака. В українській міфології це «людина-оборотень, що має надприродну здатність перетворюватися у вовка». Словоформа вовкулака, як вважають дослідники, є двокомпонентною, перша частина якої не потребує роз'яснення, а друга - *dlak, dlaka* (у чехів), *кодлак* (у галичан), *chlaka, chlak* (у сербів) - означає вовна, шерсть.

«Здебільшого лексико-семантичні трансформації демонологічної лексики зумовлені екстралінгвальними чинниками, до яких належать переоцінка носіями мови назв за критерієм добро - зло, оберегові заборони на вживання демонологічних найменувань та деякі інші».

Висновки. Демонологічна лексика, що є складовою лексичної системи сучасної української мови вживається на позначення реалій демонології, що є органічною частиною міфології, яка з давніх-давен була важливим складником суспільного життя українського народу.

Література:

1. Алексієнко Л. А., Дарчук Н. П. Принципи створення параметризованої бази даних за поетичними текстами Лесі Українки. Леся Українка і сучасність (До 130-річчя від дня народження Лесі Українки): Зб. наук. пр. Луцьк : Волин. обл. друк., 2004. С. 344-352.
2. Данилюк Н. Словник мови поезії Лесі Українки на комп'ютерній основі. Філологічні студії. Луцьк, 2004. № 4, С. 85-89.
3. Демонологічна лексика української мови (на матеріалі «Лісової пісні» Лесі Українки). Вільчинська Т. Леся Українка і сучасність: Зб. наук. пр. Луцьк : РВВ Вежа. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. Т. 4, кн. 2. С. 240-251.
4. Мацько Л., Сидоренко О. Що за дивна сила слова! Культура слова. Вип. 59. Київ, 2001. С. 5-10.
5. Перебийніс В. С., Муравицька М. П., Дарчук Н. П. Частотні словники та їх використання. Київ : Наук. думка, 1985. 204 с. Енцикл., 1992. Т. 2. 719 с.

З УКРАЇНОЮ В СЕРЦІ. ОЛЕКСАНДР АРХИПЕНКО

Кот К. І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кисла О. М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Статтю присвячено постаті відомого українського скульптора Олександра Архипенка, творчим доробком якого пишається кожен музей чи галерея, яким поталанило володіти його полотном чи скульптурою. Про творчість Олександра Архипенка пересічні українці дуже мало знають, оскільки за радянських часів тодішня влада воліла замовчувати про відомих митців, які народилися в Україні та гордо називали себе українцями. Такі, як Архипенко, змушені були виїжджати на Захід у пошуках кращого життя та за змогою вільно творити.*

Вступ. Україна дала світові багато талановитих людей, якими ми можемо зараз гордитися. Однією із таких постатей є відомий український скульптор Олександр Архипенко. Життя цього митця схоже на історію успіху, яка подобається сучасній молоді, — покинув університет, а через рік вже зібрав власну виставку, не хотів використовувати в роботі старі методи, тому створив власні, багато подорожував і прославився на весь світ. Олександр Архипенко відкрив декілька шкіл мистецтв в Європі та США, його роботи подобались Гійому Аполлінеру та Пабло Пікассо, зараз вони представлені в музеях та галереях Нью-Йорка, Парижа, Стокгольма, Берліна.

Виклад основного матеріалу. Скульптор і художник, один із основоположників кубізму в скульптурі Олександр Архипенко народився у Києві 30 травня 1887 року. Його батько Порфирій Архипенко був професором та інженером-винахідником у Київському університеті. Дідусь відомого скульптора, Антон Архипенко, був художником-іконописцем. Можливо, любов до мистецтва передалася онукові від дідуся.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Після школи Олександр вступає до Київського художнього училища. У 1905 році бере участь у студентському страйку, пов'язаному з подіями революції 1905-07 років, за що з училища його виганяють. У 1906 продовжив навчання мистецтву у відомого художника Сергія Світославського. У 1906 разом з Олександром Богомазовим організував першу виставку своїх творів у Києві. У цьому ж році переїхав до Москви, де в 1906—1908 продовжив освіту в Московському училищі живопису, архітектури і скульптури. Щоб продовжити художню освіту, у 1908 році Олександр їде до Франції, де живе в міжнародній колонії художників, у якій також були митці-вихідці з України.

У 1910 виставляється в «Салоні Незалежних» разом з Екстер, Малевичем, Пікассо, Браком, Дереном та іншими відомими сьогоденні художниками. Роком пізніше має персональну експозицію, вже в Німеччині. Він став першим українським художником, виставка робіт якого в 1910 році об'їхала Західну Європу. Через десять років Архипенко — перший українець, який взяв участь у Венеціанській бієнале.

У 1923 році Архипенко емігрує до США. Там він у 1929 році отримує громадянство і працює як художник, скульптор і оформлювач. Діаспора завжди підтримувала Архипенка у складні часи, і він завжди був частиною української спільноти Нью-Йорка. В Америці він проявляє себе і як винахідник, створюючи пристрій, що дозволяє малюнкам, зроблених з оргскла, рухатися. За цим принципом зараз працюють рекламні білборди з перемінними зображеннями. За життя Олександра Архипенка відбулося 130 його персональних виставок. Помер 25 лютого 1964 року у Нью-Йорку у своїй майстерні, похований на кладовищі Вудлон.

Олександр Архипенко ніколи не зрікся свого українства. Будучи в Берліні, він підтримував тісні зв'язки з представниками тамтешньої української громади. У видавництві «Українське Слово» про нього було видано велику книжку в чотирьох мовах: німецькій, англійській, французькій та українській.

Ця подія сталася в 1923-му році, а у 1922-му році, у Львові, побачила світ книжка, присвячена скульпторові, мистецтвознавця Миколи Голубця. Це був період творчого злету великого українця. Повертаючись назад у 30-і роки до чикагівської сторінки з життя і творчості Архипенка, довідуємося, що тут митець відкрив для себе осередок українського життя, «він побачив українців при праці, близькій його інтересам», – писала місцева преса. Під час українського тижня на виставці, який тривав з 14-го по 20-е серпня 1933-го року, О. Архипенко ввійшов до складу комісії конкурсу «Міс Україна». Газетні шпальти чикагівських видань рясніли фотографіями української красуні Марії Любас в народному строї та повідомленнями, «що кілька днів Архипенко працював над портретом панни Любас, яка була першою з-поміж усіх вибраних у Чикаго красунь. Також красуня Японії робила заходи, щоби бути мальованою Архипенком». Відомий щоденник Chicago Daily News від 3-го червня 1933-го року помістив повідомлення про виставку творів скульптора світової слави Олександра Архипенка у павільйоні Україна, і що саме через нього «український Павільйон на п'ять місяців став важливим осередком культурного життя Чикаго».

У 1934 Архипенко оформляє павільйон України на виставці «Століття прогресу» в Чикаго.

Упродовж життя твори Архипенка експонувались на понад 100 виставках у всьому світі, але найбільше митець мріяв про виставку на батьківщині. Тому дуже зрадив, коли у 1934 році його твір з циклу жіночих образів «Ма» був представлений на виставці у Львові. *«Я дуже щасливий, що моя робота назавжди буде зберігатися близько до українського серця...»*, – писав Архипенко у листі до тодішнього директора Національного музею у Львові Іларіона Свенціцького. Але цього не відбулося. У 1952 році його твір із сотнями інших шедеврів українського модерного мистецтва буде знищений радянським

режимом. Відтак у збірках України сьогодні зберігається всього 14 творів скульптора, з них – лише три скульптури.

Висновки. Відірваний на довгі роки від України, митець до самої смерті з тугою згадував Батьківщину. Працюючи у США над серією скульптурних портретів відомих американських діячів, він створив портрети Шевченка та Франка. Олександр Архипенко так хотів ще раз побачити рідний Київ. Але не судилось. Митець назавжди зберіг у серці Україну, а Україна пам'ятатиме свого талановитого люблячого сина – Олександра Архипенка.

Література:

1. Кисла О.М. З Україною в серці. Довідник. – Ніжин: НДУ ім. М.Гоголя, 2021, с.21.
2. <http://elib.nlu.org.ua/object.html?id=10442>.
3. <http://elib.nlu.org.ua/object.html?id=10458>.

УКРАЇНКИ В РОКИ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Сахарова І. П., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Шевченко В.Г., ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація. Великою мірою таке зацікавлення зумовлене сучасними подіям, потребою зрозуміти, що може і що має робити жінка на війні. Реконструкція воєнного досвіду українок у минулому стала вимогою часу. Про жінок Першої світової війни відомо зовсім мало. Донедавна цю тему обминали й науковці, адже історію тієї війни тлумачили як винятково чоловічу справу.

Вступ. Початок Першої світової війни став викликом для українок в Галичині: допомагати війську чи обмежитись родинними обов'язками. Чимало українок пішли у військо на рівні з чоловіками. Дехто отримав військові звання.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Виклад основного матеріалу. В українській історіографії немає розвинутої традиції писання про жінок у складі легіону Українських січових стрільців. Серед стрільчинь найбільше інформації в наукових і науково-популярних виданнях можна знайти про Олену Степанів. У 21-річному віці вона припинила навчання в університеті і вступила до легіону Українських січових стрільців.

Жінки мали різні мотиви вступу до війська, зокрема й дуже особистісні. Для прикладу, Софія Галечко пішла в УСС у званні офіцера за своїм нареченим Андрієм Куровцем, який загинув у 1914 році і жінка переживала цю втрату, перебуваючи на фронті.

Олена Степанів про свою мотивацію написала: «я сповняю лише обов'язок свій. І з любові до України взяла кріс і пішла у поле фізичною силою бити ворога». Вона назвала кілька причин, чому молоді жінки, переважно у віці від 16 до 30 років, зголосились до війська: молодечий порив, нудьга повсякдення і бажання незвичайних пригод, втеча від життєвих обов'язків, бажання рівноправності з чоловіками.

У званні хорунжа Олена Степанів брала участь у боях на горі Маківка на Львівщині у 1915 році. У тому ж році потрапила у російський полон і до 1917 року перебувала в Ташкенті. Поверталась у Галичину до лав УСС через Фінляндію, Швецію, Німеччину. Олена Степанів писала про те, що на військову підготовку її подруг вплинула «мілітарна робота серед польок», тобто досвід польок. Однак українки не вельми були бажані у війську і тому у них виникали конфлікти з командуванням.

Трохи більше українки ставали об'єктами досліджень у працях іноземних авторів та українських істориків у еміграції. На потребу дослідження досвіду українок у роки воєн і революцій вказувала Марта Богачевська-Хом'як. Поляк Марек Козубель, опираючись головню на спогади Ференца Мольнара, реконструював історію декількох жінок.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Характерною рисою більшості публікацій є героїзація стрільчинь. Показовими в цьому плані є популярні інтернет-статті, які приписують цим жінкам статус легенд і героїнь. Це видно з назв публікацій: «Легендарна Степанівна з галицького грона», «Олена Степанів: жінка-науковець, дипломат і... воїн», «Від амазонок давнини до жінок-воїнів сьогодення. Жінки з армії січовиків або як треба служити нації і державі», «Український жіночий героїзм». Такі тексти здебільшого далекі від наукових підходів. Ось фрагмент: «Мабуть, таки Боже Провидіння зберегло для нас фотографії і не дало радянському сатанізму знищити світлу пам'ять про неї. Вдивіться уважно у світлину столітньої давності. Стримана, загадкова усмішка галицької Мони Лізи. Архетип її обличчя — явний миротворець. Класичний вираз юної дівчини і майбутньої жінки. Жоден м'яз обличчя не напружений. Немає і тіні страху, хоча вирує війна. Ця дівчина з минулого, чи, може, з майбутнього?». Нерідко автори вкладають у тексти власні уявлення про місце жінок на війні: «Жінка створена для сім'ї, для щастя материнства, для кохання. Війнами та боротьбою повинні займатися чоловіки. Та Олена Степанів цього не сказала тому, що якби можна було ще раз перегорнути сторінки життя і повернутися назад, її вибір знову зупинився б на тому дні, коли вона вступила в ряди Українських Січових Стрільців». Тему жінок в УСС намагаються популяризувати нині в документальних фільмах. Головним їх персонажем є Олена Степанів, про інших жінок майже не згадують. Таке повернення до теми жінки в Першій світовій війні (а також і Другій світовій) зумовлене сучасними подіями на сході України. Показовим у цьому плані є пошук спільного між жінками УСС і тими, які воюють зараз. У мережі справжньою сенсацією стала поява фото Ольги Підвисоцької, яку назвали двійником Надії Савченко: «Українська льотчиця Надія Савченко і січовий стрілець Ольга Підвисоцька з Чорткова схожі як дві краплі води», «Двійник Надії Савченко воювала сто років назад у лавах січових стрільців», «Двійника Надії Савченко знайшли серед бійців легіону

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Українських Січових Стрільців часів Першої Світової». У стрільчинях з часу Першої світової війни вбачають предтечу Надії Савченко: «Попередниці Савченко: українські жінки-військові 100 років тому». Звідки можемо знати про жінок на фронтах Першої світової війни? Насамперед, з офіційних документів, які фіксували кількість і подавали прізвища жінок на фронті. Військових посвідчень поки що не виявлено: їх або не було, або вони не збереглися. Найінформативнішими є особові джерела. Правда, джерел від самих жінок доволі мало. Із жіночих спогадових текстів найбільше матеріалів залишила Олена Степанів, опубліковано невеликі спомини й Ганни Дмитерко. У спогадах жінки писали про шлях на фронт, воєнний побут, трохи про участь у боях, стосунки з солдатами; залишили відомості одна про одну. В українців тоді не було традиції жіночих щоденників. Більшість матеріалів — це спогади, написані вже з відстані часу й переосмислені під тиском пізніших життєвих і суспільних обставин. «Писання себе» в той час було більше притаманне для польок, на чий досвід і діяльність багато в чому орієнтувалися й українки. Тому, щоби зрозуміти українок на війні, треба брати матеріали й з польського боку. Наприклад, Александра Пілсудська описала у спогадах не лише повсякденне життя жінки під час війни, а й проаналізувала національнополітичні вподобання жінок, торкнулася питань великої політики, яка знаходилася в руках чоловіків.

Про зовнішній вигляд усусусок, їхню поведінку на фронті більше йдеться в чоловічих текстах. На їх підставі можна з'ясувати ставлення чоловіків до появи жінок у рядах стрільців. Повідомлення про відзначення українок медалями з'являлися в тогочасній галицькій пресі. У часописах час до часу з'являлися відомості про місце перебування тієї чи іншої стрільчині або про події, які з ними відбувалися. Збереглися з часу війни декілька листів самих усусусок і декілька листів до них; у них йшлося головню про повсякденні питання. Є лист-опис загибелі Софії Галечко, написаний Ольгою Підвисоцькою до Івана

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Боберського. Інформація про цих жінок трапляється в листуваннях знайомих чи близьких людей (до прикладу, Мілена Рудницька у листах до Володимира Охримовича неодноразово згадувала про Олену Степанів).

З точки зору джерельного матеріалу (головно через брак особистих текстів) образ усусусок та інтерпретації їхньої діяльності мають переважно зовнішню природу, інколи вони є стереотипними й схематичними. Тому із залученням нових джерел цей образ буде неминуче змінюватися. Крім того, написане про цих жінок не можна зводити до одного знаменника, адже погляди на людину / подію могли суттєво відрізнитися; кожную думку слід розглядати окремо. Це, зокрема, зауважив ще Осип Назарук, який опитував солдатів про Олену Степанів. Він зазначав, що відомості про вигляд, поведінку і характер жінки «властиво нічого не говорять», бо вони не «розв'язують нам тайни душі сеї дівчини», які спонукали її піти на фронт.

Довкола історії усусусок сформовано декілька міфів і легенд. Найвідомішим з них є твердження про те, що в офіційних документах було прийнято записувати жінок під чоловічими іменами (мовляв, замість Олена Степанів писали Олег Степанів, замість Васирина Ощипко — Василь Ощипко). Однак жоден документ цього не підтверджує; натомість Олена Степанів, Софія Галечко, Ганна Дмитерко, Павлина Михайлишин, Стефанія Сіяк, Стефанія Новаківська вписані під власними іменами в книгах-реєстрах стрільців, які були нагороджені медалями.

Висновки. Донині немає поіменного списку українських жінок, які служили в легіоні Українських січових стрільців. За спогадами жінок-військових Олени Степанів і Ганни Дмитерко, є відомості про понад 30 таких жінок у війську. Весною 1915 року галицька преса писала про 36 жінок серед стрільців. Дослідниця Мар'яна Байдак зауважує, що у складі різних підрозділів Українських січових стрільців служили 37 українок, які виконували бойові і допоміжні функції, переважно медичні. «Не всі жінки були вояками, хтось був

у санітарній, допомогівій службі, але жінки числились у структурі Українських січових стрільців. Найбільше спогадів залишила Олена Степанів, я знайшла також рукописи Софії Галечко, Ганни Дмитерко. Дуже складно прослідкувати всю життєву хронологію жінки, важко робити узагальнення, бо все ж таки це індивідуальні практики поведінки жінок на війні. Відомо про долі Софії Галечко, Олени Степанів, Ганни Дмитерко. Щодо інших жінок у війську, то є питання. Адже під час війни жінок навіть не виділяли, як окрему категорію», – каже дослідниця Мар'яна Байдак.

Література:

1. Галина Терещук. Українки в роки Першої світової війни: воювали, допомагали, рятували: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dnkof> (дата звернення 04.10.2022).
2. Мар'яна Байрак. Жінка в умовах війни у світлі повсякденних практик (на матеріалах Галичини 1914–1921 рр.) Дисертація 2018 р.: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dnkoj> (дата звернення 04.10.2022).
3. Народнознавчі зошити. No 6 (132), 2016 Байрак Мар'яна. Втеча та повернення: українки в лавах Січових Стрільців.

КІНОЕКРАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Швець М. В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Шостка М.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В наш час екранізація літератури йде на спад, все менше режисерів знімають фільми за мотивами різних книг. Це не є хорошим знаком, так як з часом твори української літератури, які не були екранізовані, просто забудуться і зникнуть.*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Вступ. В українському кіномистецтві є чимало художніх фільмів, які було знято за мотивами чи сценаріями відомих українських письменників та драматургів. Література - одне із джерел збагачення кіно новими сюжетами та темами. Кіностудії неодноразово запрошували відомих літераторів для того, щоб написати сценарій для кінофільму.

Виклад основного матеріалу. Однією з найвідоміших студій, яка здійснювала екранізацію творів українських письменників, була теперішня студія ім. О.Довженка, яка була створена в 1925 році. Ця студія розпочала свою діяльність з документального кіно, але згодом, з приходом молодих, талановитих кіномитців вона перетворилася у осередок художнього кіномистецтва.

З початком зйомок перших же фільмів студія зажила повноцінним, творчим життям. На кіностудію прийшли талановиті, вже досвідчені майстри екрану: режисери - О.Довженко, А.Кордюм, П.Долина, Л.Луков, І.Кавалерідзе, Ф.Лопатинський, І.Савченко; оператори - Д.Демуцький, Ю.Єскельчик, М.Топчій, Й.Рона, І.Шеккер, О.Панкрат'єв; літератори - М.Бажан, О.Корнійчук, Г.Брасюк, В.Охріменко. Це одразу ж позначилося на кількості і якості творів та на різноманітності жанрів.

У 1929 році було вже знято 10 фільмів, серед яких: перша екранізація твору В.Винниченка «Пригоди полтинника».

Шістдесяті й сімдесяті роки були для кіностудії роками особливого піднесення: досвідчені майстри і молоді режисери наполегливо шукали нові джерела національного матеріалу та нові засоби для втілення задумів. І момент для цього був сприятливий - настала хрущовська «відлига».

Незначного потепління вистачило для того, щоб глядач знову побачив роботи, створені в традиціях національного поетичного кіно, новим словом в якому став уже згадуваний фільм С.Параджанова «Тіні забутих предків» (оператор Ю.Іллєнко). Це яскраве видовище, в якому все дійство,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

характеристики героїв і антураж були розраховані перш за все на зорове сприйняття: буяли кольори багатой природи, заворожували етнографічні деталі і яскраві костюми, не кажучи вже про акторів Івана Миколайчука та Ларису Кадочникову, які вражали особистою красою і великим талантом.

Фільм завоював світ, приніс широку популярність його творцям, славу - кіностудії, і посів почесне місце серед класичних творів українського кіномистецтва.

«Тіні забутих предків» була останньою картиною, яку зняв Сергій Параджанов на кіностудії ім. О.Довженка. До цього були: «Андрієш», «Перший парубок», «Українська рапсодія»; короткометражні стрічки - «Капела «Думка», «Наталія Ужвій» та «Золоті руки» (у співавторстві). Але ще двічі його ім'я з'явилося в титрах кіностудії: він був співавтором сценаріїв фільмів «Лебедине озеро. Зона» та «Етюди про Врубеля» (обидва - 1989 рік).

Наприкінці 60-х років на студії починає працювати телевізійний художній кінематограф, який значно розширив обсяг кіновиробництва. За роки свого існування (1966-1991) телеоб'єднання «Промінь» випустило велику кількість найрізноманітніших за тематикою фільмів – від історичних, воєнних, детективних до лірико-романтичних, дитячих, молодіжних і розважальних.

Однією з форм освоєння телебаченням набутого творчого досвіду стали екранізації. Літературні першоджерела лягли в основу телефільмів: «Мир хатам, війна палацам», «Хвилі Чорного моря», «Оповіді про кохання», «Каштанка», «Поцілунок», «Два гусари», «Червоний півень плімутрок» та багато інших.

Такою ж невідомою темою кіномистецтва у 80-х роках залишається екранізація творів провідних письменників і драматургів. Літературні герої отримують екранне життя і продовжують свою велику місію вже в зримих кінематографічних образах та діях.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

У 80-і теми підказувало саме життя: на екрани виходили фільми про наше сьогодення, навіяні газетними статтями і малюнками, які висвітлювали серйозні проблеми сучасного суспільства.

Звичайною темою в літературі і кіно цього часу стала криза людини середнього віку, яка не реалізувала себе, не змогла здійснити свої задуми та бажання і опинилася перед дилемою – щось міняти в своєму житті чи плисти за течією далі.

У 1980 році зняв свій останній фільм Віктор Михайлович Іванов (1901-1981), який працював на кіностудії з 1936 року. За цей час він зняв багато чудових і яскравих фільмів, серед яких «Шельменко-денщик», «Олекса Довбуш», «За двома зайцями», «Ключі від неба», «Веселі Жабокричі», «Снігове весілля» та інші.

Кожний етап розвитку кіномистецтва визначає свій золотий фонд — кількість фільмів, які залишилися після випробування часом.

Дев'яності роки – час найсерйознішого іспиту для мистецтва. Та українська культура і українська історія займають свої ніші у творчості митців кіностудії: знімаються фільми патріотичного звучання про нашу давню, і не дуже, історію - «Гетьманські клейноди», «Вальдшнепи», «Страчені світанки», «Притча», «Вінчання зі смертю», та біографічні фільми - «Із життя Остапа Вишні», про українського письменника і патріота; і фільм «Іван Миколайчук. Посвята» - про Івана Васильовича Миколайчука (1941-1987), улюбленого актора, режисера і сценариста, прекрасного легіона, співучої душі людину, яка так мало прожила на світі і лишила такий глибокий слід в серцях тих, хто мав щастя бачити, чути його, спілкуватися з ним.

Знову, як і завжди, кінематографістам допомагає воістину невичерпне джерело натхнення - література. Тільки за останні 10-річчя було екранізовано твори українських письменників: М.Куліша - «Зона», М.Коцюбинського – «Подарунок на іменини» і «Що записано в книгу життя», Г.Хоткевича –

«Камінна душа», В.Шевчука – «Химери зеленого літа», В.Підмогильного – «Добрий бог» та дуже багато інших.

Також варто ще зазначити, що митці кіностудії неодноразово зверталися до творчості Тараса Григоровича Шевченка. Відомо, що кобзарями люди називали мудрих і авторитетних співців та поетів. Ходячи зі своїми кобзами від села до села, вони несли їм слово правди, співчуття і розуміння. «Кобзарем» назвав Тарас Шевченко збірку своїх поезій на знак високої шани до народної творчості. А народ, у свою чергу, на знак любові і віри, назвав Кобзарем свого поета.

За творами Т.Шевченка на кіностудії було знято фільми: «Прометей», «Назар Стодоля», музичний фільм «Наймичка», перший національний фільм-балет «Лілея». Було створено два біографічних фільми – «Тарас Шевченко» та «Сон». Кілька років С.Клименко знімає багатосерійний твір про життя і творчість поета «Тарас Шевченко. Заповіт».

У цей же період вийшов 9-серійний телефільм «Чорна Рада», поставлений Миколою Засєєвим-Руденком (оператор О.Чорний) за однойменним твором Пантелеймона Куліша. Це історичне полотно розповідає про події, що відбулися на Україні після смерті Богдана Хмельницького, коли спалахнула жорстока боротьба за гетьманську булаву та владу.

Висновки. Кіноекранізація української літератури, на мою думку, дуже важлива, адже в наш час все менше дітей люблять читати книги. Завдяки екранізованим творам у дітей та дорослих може виникнути бажання більш детально вивчити той чи інший твір. Це може зацікавити і згодом захочеться прочитати ще щось подібне. Я думаю, що на заняттях з української та зарубіжної літератури можна частіше використовувати уривки екранізації творів, це може підвищити зацікавленість студентів у навчанні й вивченні нового.

Література:

1. Бабійчук Т.В. Відеофрагменти (міні-екранізації) як джерело розвитку мовлення студентів на заняттях української літератури / Т.В. Бабійчук // Проблеми формування мовної особистості учнів середніх загальноосвітніх закладів. Збірник наукових праць. – Рівне, 2006. – С.228-232.
2. Бабійчук Т.В. Відеофрагмент (міні-екранізація) як структурний компонент уроку літератури / Т.В. Бабійчук // Українська література в загальноосвітній школі. – 2006. – № 5. – С. 40-42.
3. Бабійчук Т.В. Заняття з української літератури з використанням відеофрагмента (міні-екранізації) / Т.В. Бабійчук // Українська література в загальноосвітній школі. – 2005. – № 12. – С. 30-33.
4. Ратушняк О. Використання кіноекранізації в літературній освіті школярів / О. Ратушняк // Науковий вісник Кіровоградського державного педагогічного університету [Серія «Філологічні науки (Літературознавство)». – 2010. - Вип. 111. – С. 189-197.

НАПРЯМ 2
ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПИТАННЯ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК

РОЗРОБКА ПЛАВАЮЧИХ ГНІЗД ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ

Байцер В. М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Водоплавні і навколоводні птахи є невід'ємною складовою водно-болотних екосистем. Харчуючись водними рослинами, безхребетними, рибами, вони є важливою ланкою кругообігу на землі. Та трапляються ситуації коли кількість птахів обмежується наявністю місць підходящих для гніздування і тут люди можуть допомогти.*

***Виклад основного матеріалу.** Для збільшення чисельності диких птахів давно використовується створення штучних гнізд, ефективність якого доведена багаторічним досвідом користувачів мисливських угідь і не тільки. Ще на початку 19ст. його застосовували в аматорських масштабах, але з часом гніздування, споруджені людиною, стали набувати все більшої популярності, що пов'язано зі скороченням чисельності пернатих.*

Штучні плаваючі гнізда влаштовуються з метою забезпечення можливості гніздування водно-болотних птахів на тій чи іншій території. При цьому отримуємо збільшення гніздопридатної площі, та захист кладок від хижаків, а також від заливання водою та інших пошкоджень. В умовах кожної конкретної водойми необхідний пошук та вибір найбільш прийнятної конструкції штучного гнізда. При цьому слід мати на увазі, що ефект від застосування штучних гнізд може бути помітний не відразу, а через 2-3 роки, коли сформується відповідне поголів'я птахів, що освоїли гнізда, або і вивелися в них.

У Фінляндії, наприклад, молоді мисливці створили цілий рух активістів, до якого увійшло понад 4 сотні мисливців, що побудували понад тисячу штучних

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

качиних гнізд. Позитивний досвід такого способу допомоги качкам у виведенні потомства є в країнах Балтії, США, застосовується він і в Україні.

Але в побудові штучних гнізд основна увага приділяється стаціонарним гніздам для качиних. І дещо не заслужено обходять увагою поганок (пірникоз), крячків та інших невеликих птахів що будують гнізда на сплавинах або купинах. На просторах літератури мало уваги приділено даній темі. В Україні ми знайшли лише інформацію по побудові гнізд для крячка чорного.

При створенні штучних гніздівель для чорних крячків важливо дотримуватись розміру десь 40 на 40 см, та прилаштувати якийсь якір, для чого згодяться пляшки з піском на дні. Матеріал не дуже важливий, можна використати зеленого кольору пінопласт з виїмкою під кладку, дошки, фанеру, якийсь плавучий пластик – такі матеріали часто використовують в Європі. Зазвичай, використовують зв'язаний рогіз із каркасом вниз (бо просто рогіз за три місяці розлізеться).

Але всі названі матеріали мають суттєві недоліки. Просто рогіз – може слугувати один, максимум два сезони. Пінопласт матеріал довговічний але не природній і при руйнуванні складно зібрати його залишки. Пластикові пляшки із піском в якості якоря лежатимуть на дні кілька сот років.

Співробітники «КЗ РЛП Міжрічинський» розробили в 2022 році конструкцію з меншою кількістю недоліків. За плавучу основу взято дві пластикові пляшки 1,5-2 л, між якими із м'якої проволоки робиться каркас на який кріпиться шар очерету. В якості грузила – стара цеглина. Таким чином отримуємо конструкцію яка може слугувати кілька років. Майже всі деталі природа «переварює». Пластикові пляшки не складно збирати з поверхні води при руйнуванні гнізд.

Як видно, виготовити такі гніздування не складно. Однак не менш важливо – встановити їх в правильному місці.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Штучні гнізда влаштовують, переважно, на мало навантажених рекреацією плесах з мінімальною дією фактору турбування. Важливо, щоб для птахів вони були зручними і привабливими, для хижаків недоступними. Встановлюють їх заздалегідь, до весняного прильоту птахів, розміщують залежно від конкретних умов. При правильному влаштуванні і розміщенні, штучні гнізда заселяються на 70-95%.

Висновок. На сьогодні в Україні, як і в багатьох країнах світу, охороняються водно-болотні угіддя і їх біорізноманіття. РЛП Міжрічинський теж працює в цьому напрямі. Завдяки сприятливим умовам, тут спостерігається значне видове різноманіття орнітофауни та висока щільність гніздування. Саме тому, допомагати птахам в міру своїх можливостей завдання кожного з нас.

Література:

1. Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции Выпуск 8, 2005. – Методика.
2. <https://yavorivskyi-park.in.ua/vodoplavni-i-navkolovodni-ptakhy-dolyny>.
3. <https://www.vinnitsa.info/news/na-vinnychchyni-shkolyari-vyhotovyly>.

ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ СПОСОБИ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ СЬОГОДНІ

Глотко Д. Г., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація. Металообробка це технологічний процес, в результаті якого змінюється форма, розміри та якість металів і сплавів, крім того можуть змінюватися фізичні та механічні властивості металів і сплавів. Одним із важливих способів обробки металів є використання електрохімічних процесів.

Виклад основного матеріалу. Електрохімічне оброблення (англ. Electrochemical machining) – це способи механічного оброблення

електропровідних матеріалів, що полягає у зміні форми, розмірів і (або) шорсткості поверхні заготовки внаслідок анодних або катодних процесів в електроліті під впливом електричного струму.

Анод – електрод який втрачає електрони в реакції окислення. Зазвичай це пов'язано з позитивним плюсом транзиту електричного струму .

Катод – електрод з негативним зарядом, який у хімічній реакції зазнає реакцію відновлення де його ступінь окиснення знижується при надходженні електронів.

Електрохімічне оброблення базується на явищі локального анодного розчинення металу при електролізі. Один з електродів приєднаний до позитивного полюса джерела живлення і є анодом, а другий (інструмент) — до негативного; останній є катодом. Особливостями електролізу є просторове окислення (розчинення) анода і відновлення (осадження) металу на поверхні катода. проходженні електричного струму через електроліт на поверхні заготовки відбуваються хімічні реакції, і поверхневий шар металу перетворюється в хімічну сполуку.

Продукти електролізу переходять у розчин або віддаляються механічним способом. Продуктивність цього способу залежить від електрохімічних властивостей електроліту, оброблюваного матеріалу й щільності струму.

При подачі напруги починається процес розчинення металу заготовки (в основному на виступах мікронерівностей). У результаті вибіркового розчинення, мікронерівності згладжуються, і оброблювана поверхня здобуває металевий блиск.

Поліпшуються електрофізичні характеристики деталей: зменшується глибина мікротріщин, поверхневий шар не деформується, виключаються зміцнення й термічні зміни структури, підвищується корозійна стійкість.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Цим методом одержують поверхні під гальванічні покриття, доводять робочі поверхні різального інструменту, виготовляють тонкі стрічки й фольгу, очищають і декоративно обробляють деталі.

Найефективніше обробляти електрохімічними методами високолеговані жароміцні і нержавкі сталі, тверді сплави, титанові та магнієві сплави, напівпровідникові та інші важкооброблювані матеріали.

Процеси електрохімічної обробки застосовуються в основному для формозміни складних поверхонь кувальних штампів, прес-форм, лопаток турбін та компресорів; для обробки і прошивання отворів та порожнин довільної форми, для відрізання заготовок електродом-диском і для інших операцій.

Однією з переваг електрохімічної обробки є можливість її поєднання з іншими процесами та створення на цій основі суміщених (комбінованих) методів обробки. Найбільшого поширення з цих методів отримала анодно-механічне і електроабразивне оброблення, коли видалення продуктів анодного розчинення забезпечується головним чином механічним впливом електрода-інструменту.

Це поєднання дозволяє збільшувати продуктивність обробки до 20 разів, не знижуючи якості обробки. До недоліків електрохімічних процесів слід віднести порівняно низьку точність обробки і необхідність надійного антикорозійного захисту елементів електрохімічних верстатів. Крім того, всі електрохімічні процеси відрізняються високою енергоємністю в порівнянні з обробкою різанням на металорізальних верстатах.

Анодно-механічне оброблення — вид електрохімічного оброблення у рідкому середовищі, при якому відбувається розчинення матеріалу заготовки під дією електричного струму з утворенням на поверхні обробки окисних плівок та їх видалення механічною дією.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

При анодно-механічному розрізанні як інструмент-катод зазвичай використовують сталеві або чавунні диски товщиною 0,5...5 мм. Заготовці та інструменту (диску) надаються такі ж рухи, як і при звичайних методах механічної обробки різанням. В зону обробки неперервним струменем подають електроліт. Колова швидкість диска становить 5-25 м/с. Зазор між диском і заготовкою не перевищує 0,05 мм.

Анодно-механічним способом можна обробляти заготовки з усіх струмопровідних матеріалів, високоміцних і важко оброблюваних металів і сплавів, в'язких матеріалів, експлуатація установок для електрохімічної обробки передбачає наявність інтенсивної вентиляційної системи для видалення газоподібних продуктів процесу.

Анодну електрохімічну обробку застосовують до матеріалів, що важко піддаються обробці різанням. Тому він придатний для обробки тонкостінних деталей, які легко деформуються при механічній обробці та деталей із крихкого матеріалу. У той же час недоліком є низька локалізація процесу знімання металу й розчинення металу не тільки в призначеній зоні, а й у прилеглих ділянках поверхні.

Катодна електрохімічна обробка характеризується процесом протікання електричного струму в електрохімічній системі, одержання металевого покриття на металі, який використовується як катод. Після утворення на формі шару металу необхідної товщини копію відділяють від форми і отримують деталь з високою точністю відтворення геометричної форми та копіюванням рельєфу поверхні.

Найбільшого поширення набуло електрохімічне розмірне оброблення профільованим електродом. Робоча частина інструмента являє собою профіль зворотний до профілю деталі, при зближенні електродів поверхня анода (заготовки) починає розчинятися і копіювати поверхню катода (інструменту). Залежно від складності і розмірів профілю точність обробки становить

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

0,1...0,5 мм. Вона залежить головним чином від міжелектродного зазору, електричної напруги, швидкості циркуляції електроліту, його температури та інших факторів. Зі зменшенням відстані між електродами інтенсивність анодного розчинення збільшується. Підбираючи електроліт електрохімічними методами можна обробляти практично будь-які струмопровідні матеріали, досягаючи при цьому високої якості оброблюваної поверхні. При цьому одночасно обробляється вся поверхня заготовки, яка знаходиться під активним впливом катода, що забезпечує високу продуктивність процесу.

Електрохімічне полірування ведуть у ваннах, заповнених електролітом. Форма катода визначається формою оброблюваної деталі. Ділянки, які не підлягають обробці, ізолюються захисними покриттями. При обробці використовують постійний струм під напругою 6...12 В. При подачі напруги на електроди починається розчинення поверхні заготовки-анода. Розчинення відбувається головним чином на виступах мікронерівностей поверхні внаслідок більшої густини струму на їх вершинах. В результаті виборчого розчинення, тобто розчинення виступів, відбувається згладжування мікронерівностей оброблюваної поверхні. При цьому поверхня немов би вирівнюється і зменшується параметр шорсткості до $Ra = 0,8 \dots 0,2$ мкм.

Висновки. Загалом електрохімічна обробка має високу продуктивність та економічність, дозволяє знизити трудомісткість виготовлення деталей у порівнянні з традиційними механічними методами обробки. Вона все більше витісняє механічну обробку в операціях по оздобленню деталей у крупносерійному та масовому виробництві. Головним прогресивним та поширеним методом є анодно-механічне оброблення.

Література:

1. Electrochemical Methods for Metal Recovery By Mirela I. Iorga 2020 ISBN 9780429022951

2. Electrochemical Methods of Real Surface Area Determination of Noble Metal Electrodes – an Overview / Article in International Journal of Electrochemical Science June 2016

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОЛОГІЮ УКРАЇНИ

Кирієнко І.М., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В цій статті розповідатиметься про вплив війни на екологію України, а саме: Вплив на ландшафт та природоохоронну мережу; Втрата біорізноманіття та загроза червонокнижним видам; Пожежі в екосистемах; Забруднення ґрунтів; Забруднення водних ресурсів та хімічне забруднення від обстрілів. Наскільки цей вплив є великим та про кожен з них окремо в деталях.*

***Вступ.** Війна в Україні впливає не лише на продовольчу безпеку та має економічні наслідки для всіх країн. Сьогодні це ще й питання екологічної безпеки та спільного майбутнього. Бо істина, яку не розуміє рф, однак усвідомлює весь світ, дуже проста: будь-який воєнний конфлікт не має локального характеру, коли йдеться про довкілля. Екосистеми не можна розділити умовними кордонами, просто намалювавши їх на карті. Якщо руйнується природна рівновага в одній геолокації, це обов'язково відчує інша.*

***Виклад основного матеріалу.** Із перших днів вторгнення росіян ми фіксуємо всю шкоду, яку вони наносять українському довкіллю. Вже можемо говорити про 257 випадків екоциду. Спочатку повномасштабного вторгнення російські війська рухалися в межах наявної інфраструктури. Військові дії затягнулися — і тому росіяни змінюють тактику та готуються до тривалих протистоянь. Для цього вони формують бази та фортифікаційні споруди. Це*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

означає, що вони просуваються вглиб природних територій: займають ліси та території природно-заповідного фонду.

Вплив на ландшафт та природоохоронну мережу. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, за попередніми підрахунками, станом на 1 березня 2022 року агресор веде бойові дії на території 900 об'єктів природно-заповідного фонду площею 12406,6 кв.км, що становить близько третини площі природно-заповідного фонду України. Під загрозою знищення перебувають близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. та ще 17 Рамсарських об'єктів площею 627,3 тис. га – водно-болотних угідь, що мають міжнародне значення. Смарагдова мережа — це мережа природоохоронних територій, створена задля збереження видів та оселищ, які потребують охорони на загальноєвропейському рівні, але розташовані в країнах, які не є членами ЄС. Усе це середовища існування для тисяч видів рослин і тварин. Ці території мають важливу роль для захисту біорізноманіття та збереження клімату. Ареали деяких рідкісних і ендемічних видів і оселищ опинилися в зоні активних бойових дій, що загрожує їхньому існуванню, наприклад це цілинні нерозорані степи, крейдянні схили на Донеччині, приморські оселища у південних областях, болота на півночі.

Унаслідок бойових дій частина лісів у Київській, Чернігівській, Сумській, Луганській, Донецькій та Херсонській областях наразі перебуває під контролем окупантів. Оцінити збитки майну та лісовому господарству поки неможливо. У лісах уже є велика кількість ракет, що впали, а також нерозірваних боєприпасів. Як показує практика та регулярні зведення того ж ДСНС із інформацією про випадково знайдені авіабомби часів Другої світової, це становитиме потенційну небезпеку для людей протягом багатьох десятиліть. Також російські війська, знищуючи наші ліси, використовують деревину для будівництва фортифікаційних споруд, прокладання інфраструктури, обігріву та приготування їжі.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Втрата біорізноманіття та загроза червонокнижним видам Бойові дії порушують спокій диких тварин, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок. Якщо бойові дії будуть тривати до кінця весни, є великий ризик для виведення потомства багатьох птахів і ссавців. Більшість птахів у цей час виводять своє потомство, тому їм потрібен спокій. Також із квітня по червень відбувається отелення лосів, а бойові дії ставлять під загрозу успішність цього процесу та виживання новонароджених лосенят. В Україні лось є рідкісним видом та внесений до Червоної книги. Крізь Україну проходять три основні міграційні шляхи птахів: Азово-Чорноморський широтний (південний коридор) — із найбільшою концентрацією перелітних птахів в Україні; Поліський широтний (північний коридор) — уздовж лісової смуги Полісся і на півночі Лісостепу; та Дніпровський меридіанний міграційний шлях, який проходить уздовж річища Дніпра та його притоки Десни. Цей шлях особливо використовують водоплавні та прибережні птахи — гуси, качки, гагари, кулики, мартини, крячки та інші. На водоймах зупиняються великі зграї гусей, качок, лебеді, мартини, крячки, на луках і болотах — журавлі, кулики та інші, на деревах і кущах — багато видів горобцеподібних птахів: зяблики, дрозди, вівсянки, шпаки, вільшанки, вівчарики, кропив'янки, мухоловки. Місця зупинок дуже важливі для харчування та відпочинку мігрувальних птахів, тому вони потребують охорони. Більша частина міграційних коридорів зараз проходить над зоною бойових дій. Усе це може стати причиною неспокою птахів, їх виснаження через зміну маршрутів чи відсутності можливості відпочити, та потрапляння під обстріли.

Щоб всі розуміли, якими можуть бути наслідки від вторгнення РФ в Україну, наведу лише один приклад. Коли у 2015 році російські війська почали використовувати Криву косу на Донеччині для висадки десанту, там зникло усе різноманіття птахів. Хоча до цього на узбережжі масово гніздилися три тисячі

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

пар червонокнижних мартинів каспійських. Це була їхня найбільша колонія в Європі.

Пожежі в екосистемах нищать ліси України. З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. Після сходження снігу торішня трава підсихає, внаслідок чого може швидко спалахнути. В сухих умовах пожежі поширюються моментально та на великі площі. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не зможуть працювати та проводити ліквідацію загорянь. Також сприятливі умови для поширення пожеж у монокультурних соснових насадженнях на півночі та сході України. Крім лісів, на півночі країни, де велися активні бойові дії, поширені болотні екосистеми і торфовища. Велика частина торфовищ України є осушеною, а отже — на них є сприятливі умови для виникнення торфових пожеж. Такі пожежі важко погасити і, у звичайний час, тому продовження бойових дій на території північних областей матиме важкі наслідки як для довкілля, так і для здоров'я людей. Під час горіння торфовищ в повітря виділяються такі токсичні речовини, як оксид і діоксид вуглецю, дрібнодисперсний пил із діаметром часток 2,5 мікрони (характерно для горіння), летючо-органічні сполуки, до складу яких входить акролеїн, формальдегід. На момент написання матеріалу на супутникових знімках вже були зафіксовані невеликі пожежі в природних територіях, зокрема і в Чорнобильській зоні.

Бойові дії наразі відбуваються в східних та південних областях України. Для цих регіонів характерна низька лісистість. Але тут ліси виконують захисні функції. Знищення та пошкодження їх позначиться на кліматі цих регіонів та може призвести до значних ерозійних процесів. Зокрема, на півдні України наслідками можуть бути вітрова ерозія та опустелювання. Це, звичайно, вплине на сільське господарство, що також вплине і на продовольчу безпеку світу!

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Забруднення ґрунтів. Забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами та іншими нафтопродуктами відбувається унаслідок руху та пошкоджень сухопутної військової техніки. У ґрунтах, просочених паливно-мастильними матеріалами, знижується водопроникність, витісняється кисень, порушуються біохімічні та мікробіологічні процеси. Внаслідок цього погіршується водний, повітряний режими та колообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток, що спричиняє загибель.

Забруднення водних ресурсів. Російські війська атакують портову інфраструктуру вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів і кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення отруйних речовин у море. Нафтопродукти негативно впливають на морські біоценози, формуючи плівки на поверхні води, що порушує обмін енергією, теплом, вологою та газами між морем і атмосферою. Крім того, вони напряму впливають на фізико-хімічні та гідрологічні умови, викликають загибель риби, морських птахів і мікроорганізмів. Усі компоненти нафти токсичні для морських організмів. У нафти є ще одна побічна властивість. Її вуглеводні здатні розчиняти низку інших забруднюючих речовин, таких як пестициди, важкі метали, які разом із нафтою концентруються в приповерхньому шарі та ще більше отруюють його. Забруднення річок внаслідок російської агресії також може торкнутися і сусідніх країн. Адже ми ділимо великі річки, такі як Дунай, Дністер, Прут, Тиса і Західний Буг з країнами-сусідами: Польщею, Угорщиною, Румунією та Молдовою.

Хімічне забруднення від обстрілів. Більше 2,5 тисяч ракет Росія випустила по Україні із 24 лютого. Ворог атакує як цивільні об'єкти, так і військову інфраструктуру — аеропорти, сховища боєприпасів у Краснополлі, Кривому Розі, Дніпрі та Житомирі, аеродроми та їх паливні цистерни в Гостомелі, Чугуєві, Чорнобаївці, Мелітополі, Івано-Франківську, Миколаєві, також

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

військово-морські об'єкти. Проте переважна більшість обстрілів припадає на населені пункти та об'єкти промисловості в них. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук: чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO₂), водяна пара (H₂O), бурий газ (NO), закис азоту (N₂O), діоксид азоту (NO₂), формальдегід (CH₂O), пари ціанистої кислоти (HCN), азот (N₂), атакож велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції. Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них — вуглекислий газ і водяна пара — не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні.

Кислотні дощі мають негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання. Металеві уламки снарядів, що потрапляють у довкілля, також не є безпечними та цілковито інертними. Чавун із домішками сталі є найбільш поширеним матеріалом для виробництва оболонки боєприпасів та містить у своєму складі не тільки стандартні залізо та вуглець, а й сірку та мідь. Ці речовини потрапляють до ґрунту і можуть мігрувати до ґрунтових вод і в результаті потрапляти до харчових ланцюгів, впливаючи і на тварин, і на людей. У менших масштабах (але з більшою різноманітністю впливів) джерелом забруднення є також згорілі танки, транспортні засоби, збиті літаки та інші залишки бойових дій.

Висновки. Наразі спрогнозувати всі можливі наслідки та назвати остаточну шкоду, завдану довкіллю від агресії РФ, неможливо проте точно зрозуміло: чим довше триває війна, тим більше шкоди вона завдасть довкіллю, і тим більше наслідків ми матимемо в майбутньому. Ми фіксуємо всі злочини рашистів та підраховуємо збитки, щоб виставити окупанту рахунок у

міжнародному суді. Можна сказати точно, що відновлення потребуватиме десятків років. І тут без допомоги міжнародних партнерів нам не обійтися. Україна вже заручилася підтримкою та має стратегічні плани на післявоєнний час.

Продовжуємо працювати заради спільного майбутнього!

Література:

1. Екологічні наслідки війни в Україні - Українська правда [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dnkpd>.
2. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dnkpc>.

ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ АКБ: ЇХ ОТРИМАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Овдієнко В.О., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Нинішній світ не можна уявити без різноманітної техніки. При цьому АКБ можна знайти в конструкції від мобільних телефонів до автомобілів. Значна частка техніки може існувати лише завдяки АКБ. За розробку літій-іонних АКБ в 2019 році вчені отримали Нобелівську премію. Але в той же час наразі актуальні питання безпеки для природи різноманітних виробництв.*

***Виклад основного матеріалу.** Акумуляторна батарея (АКБ) – це портативне хімічне джерело електричного струму багаторазової дії. Головна специфіка АКБ заключається в зворотності внутрішніх хімічних процесів, що і забезпечує його багаторазове циклічне використання (заряд-розряд) для накопичення електричної енергії та автономного живлення різноманітних електротехнічних пристроїв та систем. Електричний акумулятор належить до*

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

категорії вторинних хімічних джерел струму. Назву отримав від латинського «accumulare» – «нагромаджувати».

З часу створення першого свинцево-кислотного акумулятора Гастоном Планте у 1859 сплило багато часу. І крім свинцево-кислотних АКБ вже створено багато різних видів АКБ. Найпоширенішими видами АКБ наразі є літій-іонні, свинцево-кислотні, нікель-кадмієві. Крім того використовуються інші типи АКБ (Таблиця 1)

Таблиця 1. Типи акумуляторів та їх основні характеристики

№	Тип	Застосування	Позначення	Робоча температура, °С	Напруга елемента, В	Питома енергія, Вт-ч/кг
1.	Літій-іонний (літій-полімерний, літій-марганцевий, літій-залізо-сульфідний, літій-залізо-фосфатний, літій-залізо-ітрій-фосфатний, літій-титанатний, літій-хлорний, літій-сірчаний)	Транспорт, телекомунікації, системи сонячної енергії, автономне і резервне електропостачання, Ні-Tech, мобільні джерела живлення, електроінструмент, електромобілі і т.д.	Li-Ion (Li-Co, Li-pol, Li-Mn, LiFeP, LFP, Li-Ti, Li-Cl, Li-S)	-20 ... +40	3,2-4,2	280
2.	Нікель-сольовий	Автомобільний транспорт, ЖД транспорт, енергетика, в тому числі альтернативна, системи накопичення енергії	Na/NiCl	-50 ... +70	2,58	140
3.	Нікель-кадмієвий	Електрокари, річкові і морські судна, авіація	Ni-Cd	-50 ... +40	1,2-1,35	40-80
4.	Залізо-нікелевий	Резервне електроживлення, тягові для електротранспорту, ланцюги керування	Ni-Fe	-40... +46	1,2	100
5.	Нікель-водневий	Космос	Ni-H ₂		1,5	75
6.	Нікель-метал-	Електромобілі,	Ni-MH	-60...+55	1,2-1,25	60-72

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

	гідридний	дефібрилятори, ракетно-космічна техніка, системи автономного енергопостачання, радіоапаратура, освітлювальна техніка				
7.	Нікель-цинковий	Фотоапарати	Ni-Zn	-30...+40	1,65	60
8.	Свинцево-кислотний	Системи резервного живлення, побутова техніка, ДБЖ, альтернативні джерела живлення, транспорт, промисловість и т.д.	Pb	-40...+40	2,11-2,17	30-60
9.	Срібно-цинковий	Військова сфера	Ag-Zn	-40...+50	1,85	<150
10.	Срібно-кадмієвий	Космос, зв'язок, військові Технології	Ag-Cd	-30...+50	1,6	45-90
11.	Цинк-бромний		Zn-Br		1,82	70-145
12.	Цинк-хлорний		Zn-Cl	-20...+30	1,98-2,2	160-250

Як видно зі списку – основними елементами акумуляторів є літій, кадмій, свинець, нікель, цинк та їх сполуки. В окремих випадках – срібло, ртуть та інші. Розглянемо основні речовини.

Літій. Нині це основа багатьох виробництв і стратегічний ресурс. GreenDeal, в огляді мінерально-сировинних ресурсів Геологічної служби США пише, що світове споживання літію у 2021 році оцінюється у 93 тис. тонн, що на 33% більше, у 2020 році, зазначає Геослужба США. Найбільший видобуток за 2021 рік зафіксований в Австралії (близько 55 тис. тонн) та Чилі (близько 26 тис. тонн).

Видобуток літію проводиться кількома способами, головним чином гідрометалургійним. Основний силікатний мінерал літію – сподумен. При цьому продукти збагачення літієвих руд (концентратів) – переробляють за вапняковим (лужним), сульфатним (сольовим) та сірчано-кислотним (кислотним) методами.

В основі першого – розкладання сподумена вапняком при 1150—1200 °С. При вилуговуванні отриманої суміші водою в присутності надлишку вапна алюмінат літію розкладається з утворенням гідроксиду літію.

За сульфатним методом сподумен (та інші алюмосилікати) спікають з сульфатом калію. Сульфат літію розчиняють у воді і з його розчину содою осаджують карбонат літію.

За сірчанокислотним методом також отримують спочатку розчин сульфату літію, а потім карбонат літію; сподумен розкладають сірчаною кислотою при 250—300 °С (реакція застосовується тільки для β -модифікації сподумену).

Металевий літій отримують електролізом розплавленої суміші хлоридів літію і калію (або BaCl_2) при 400—460 °С (ці солі слугують для зниження температури плавлення суміші) (вагове співвідношення компонентів 1:1).

Електролітичні ванни футеруються матеріалами, стійкими до розплавленого електроліту; анодом служать графітові, а катодом – залізні стержні. Чорновий металевий літій містить механічні включення і домішки (K, Mg, Ca, Al, Si, Fe, але головним чином Na). Включення видаляються переплавою, домішки – рафінуванням при зниженому тиску, або методом вакуумної дистиляції. Наразі велика увага приділяється металотермічним методам отримання літію.

АКБ на основі літію часто містять серед інших корисних металів високоякісну мідь та алюміній на додаток, залежно від активного матеріалу, кобальт та нікель, а також рідкоземельні елементи. Щоб запобігти майбутньому дефіциту кобальту, нікелю та літію та забезпечити стійкий життєвий цикл цих технологій, необхідні процеси переробки літієвих батарей. Сучасні процеси переробки відновлюють приблизно від 25% до 96% матеріалів літій-іонної батареї. Щоб досягти цієї мети, декілька етапів об'єднуються в складні технологічні ланцюги, забезпечуючи при цьому безпеку. Видобуток літію зі старих батарей коштує в п'ять разів дорожче, ніж видобутий з родовища літій.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Свинець. Металічний свинець отримують окиснювальним випаленням сульфідних руд з подальшим відновленням PbO до чорнового металу і рафінуванням останнього. У чорновому свинці міститься до 98% Pb , в рафінованому 99,8-99,9 %. Свинець з 99,99% Pb отримують електролізом.

Із галеніту свинець отримують у дві стадії: прожарювання та відновлення коксом. Утворюються свинцеві злитки з вмістом 95—97 % Pb , які потім очищують (рафінують) за допомогою переплавлення з флюсом, чи електролізом.

При переробці таких АКБ спочатку нейтралізується кислота, потім корпус відділяється від свинцевих пластин, і все це використовується в переробці, у тому числі для виробництва нових АКБ.

Кадмій. Основні джерела кадмію – проміжні продукти цинкового виробництва, пил свинцевих і мідеплавильних заводів. Сировину обробляють концентрованою сірчаною кислотою і одержують $CdSO_4$ в розчині. З розчину Cd виділяють, використовуючи цинковий пил.

Отриманий метал очищають переплавною під шаром лугу для видалення домішок цинку і свинцю. Кадмій високої чистоти отримують електрохімічним рафінуванням з проміжним очищенням електроліту.

Нікель. Нікель отримують з нікелевих, мідно-нікелевих, кобальт-нікелевих руд.

Для отримання нікелю-сирцю його відділяють від міді за допомогою Na_2S з утворенням розчинного подвійного $NaCuS_2$. Осад, що залишився (Нікель (II) сульфід) прожарюють з утворенням Нікель (II) оксиду. Далі, Нікель з оксиду відновлюють коксом. Для отримання чистого нікелю (99,9 %) його рафінують електролізом.

Переробка кадмієвих АКБ практично не проводиться. При їх переплавці кадмій стає надзвичайно летким, і у випадку, якщо піч не обладнана спеціальним фільтром, токсичні речовини (пари кадмію) викидаються в

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

зовнішнє середовище, отруюючи все навколо. Внаслідок цього обладнання для утилізації – дорожче, ніж для утилізації свинцевих батарей.

В деяких випадках АКБ містять рідкоземельні або токсичні метали. Наприклад срібно-цинкові акумулятори містять дуже шкідливу ртуть, яка з часом починає роз'їдати стінки батареї та протікати, тому їх слід утилізувати з особливою ретельністю.

Але досі, більшість АКБ (за різними даними 85-95%) не переробляються. Вони або складаються/захороняються, або спалюються.

Висновки. У більшості випадків виробництво металів для АКБ є дуже брудним виробництвом, а їх переробка складним і дорогим процесом, що призводить до створення величезних звалищ АКБ і забруднення природи токсинами.

Література:

1. SmithBucklin Statistics Group, Chicago, Illinois (November 2019). "National Recycling Rate Study" (PDF). Battery Council. Battery Council International. p. 5.
2. Pearce, Fred: "Getting the Lead Out: Why Battery Recycling Is a Global Health Hazard," November 2, 2020, Yale Environment 360, Yale School of the Environment, Yale University, retrieved May 15, 2021
3. Мала гірнича енциклопедія: у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Д. : Донбас, 2007. — Т. 2 : Л — Р. — 670 с. .

НЕОБХІДНІСТЬ ТА РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Ткаченко А. О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Петриченко Н. Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Анотація. Математика - наука, яка первісно виникла як один з напрямків пошуку істини, наука про кількісні співвідношення і просторові форми дійсного світу. Математика виникла з давніх-давен з практичних потреб людини, її зміст і характер з часом змінювались. Математика пройшла довгий шлях розвитку, перш ніж стала абстрактною наукою з точно сформованими вихідними поняттями і специфічними методами дослідження. Нові вимоги практики, розширюють обсяг понять математики, наповнюють новим змістом старі поняття.

Вступ. Математика - наука, яка первісно виникла як один з напрямків пошуку істини(у грецькій філософії) у сфері просторових відношень (землемірювання - геометрії) і обчислень (арифметики), для практичних потреб людини рахувати, обчислювати, вимірювати, досліджувати форми та рух фізичних тіл. Пізніше розвинулась у досить складну і багатогранну науку про абстрактні, кількісні та якісні співвідношення, форми і структури. Загальноприйнятого визначення математики немає. Початково вона використовувалася для підрахунку, вимірювання, а також для вивчення форм і руху фізичних об'єктів шляхом дедуктивних розмірковувань та абстракцій. Математики формують нові висновки і намагаються встановити їх справедливість, виходячи з вдаловибраних аксіом і визначень.

Виклад основного матеріалу. Математика - наука про кількісні співвідношення і просторові форми дійсного світу.

Слово «математика» походить від грецького слова *μάθημα*, що означає «наука, знання, вивчення», і грецького *μαθηματικός*, що означає «любов до пізнання», в підсумку приводить до більш вузького і технічного (прикладного) значення «математичне дослідження», яке використовувалося і в античні (класичні) часи.

Зокрема, грецьке *μαθηματική τέχνη*, латиною *ars mathematica*, означає математичне мистецтво.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Математика виникла з давніх-давен з практичних потреб людини, її зміст і характер з часом змінювались. Від початкового предметного уявлення про ціле додатне число, від уявлення про відрізок прямої, як найкоротшу відстань між двома точками. Математика пройшла довгий шлях розвитку, перш ніж стала абстрактною наукою з точно сформованими вихідними поняттями і специфічними методами дослідження. Нові вимоги практики, розширюють обсяг понять математики, наповнюють новим змістом старі поняття.

Розвиток математики опирається на писемність і вміння записувати числа. Напевно, стародавні люди спочатку висловлювали кількість шляхом малювання, рисок на землі або видряпували їх на деревині. Стародавні інки, не маючи іншої системи писемності, представляли і зберігали числові дані, використовуючи складну систему мотузяних вузлів, так звані кіпу. Існувало безліч різних систем числення. Перші відомі записи чисел були знайдені в папірусі Рінда, створено єгиптянами Середнього царства. Індійська цивілізація розробила сучасну десяткову систему числення, що включає концепцію нуля.

За періодизацією видатного математика академіка А. М. Колмогорова математика пройшла чотири основні періоди розвитку.

Перший період. Зародження математики – від глибокої давнини до VI - V ст. до н. е., тобто до того часу, коли математика стає самостійною галуззю теоретичного знання зі своїм власним предметом і методом.

Другий період. Елементарна математика - від VI - V ст. до н. е. до кінця XVI ст. У цей час формувалися основні теорії, що стосуються математики сталих величин. У надрах математики сталих величин зароджувалися і розвивалися ідеї, які на кінець XVI ст. привели до створення передумов відкриття аналітичної геометрії і аналізу нескінченно малих-двохосновних дисциплін класичної вищої математики.

Третій період. Створення математики змінних величин - кінець XVI - середина XIX ст. На початку цього періоду французький учений Р. Декарт

створює аналітичну геометрію, а англійський учений І. Ньютон і німецький учений Г. Лейбніц – аналіз нескінченно малих-двохосновних дисциплін класичної вищої математики.

До середини ХІХ ст. у математиці склалися майже всі математичні теорії, які нині називають класичними основами сучасної вищої математики.

Четвертий період. Сучасна математика характеризується швидким зростанням об'єму просторових форм і кількісних відношень. У зв'язку з цим розширилася сфера застосування математики, виникло багато нових математичних теорій, які призвели до створення електронних обчислювальних машин.

У кожний період історії науки видатні математики є першовідкривачами невідомих раніше теорем, розв'язків задач, за якими часто відкривалися нові горизонти науки.

Математика – це фундаментальна наука, методи якої, активно застосовуються в багатьох природничих дисциплінах, таких як фізика, хімія і навіть біологія. Сама по собі, ця область знань оперує абстрактними відношеннями і взаємозв'язками, тобто такими сутностями, які самі по собі не є чимось природнім.

Але, варто лише математиці вступити в область будь-якої науки про світ, вона відразу втілюється в опис, моделювання та передбачення цілком конкретних і реальних природних процесів. Тут вона знаходить сутність, виходячи з під покриву ідеалізованих та відірваних від життя формул і підрахунків.

Мову, якою розмовляє природа, ми успішно можемо перевести на мову математики і усвідомити структуру взаємозв'язків будь-якого явища. І, після того, як ми ці зв'язки формалізуємо, ми можемо будувати моделі, передбачати майбутні стани явищ, які цими моделями описуються, лише на папері або всередині пам'яті обчислювальних машин.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Завдяки застосуванню математики нам не потрібно проводити дорогі і небезпечні для життя експерименти, перш ніж реалізувати якийсь складний проект, наприклад, в освоєнні космосу. Ми можемо заздалегідь розрахувати параметри орбіти космічного апарату, що запускається з Землі для доставки космонавтів на орбітальну станцію. Математичні розрахунки дозволять не ризикувати життям людей, а проаналізувати заздалегідь всі необхідні для запуску ракети параметри, забезпечивши безпечний політ.

Втілення математичного розрахунку ви можете бачити всюди: в машині, на якій їздите, в комп'ютері або переносному пристрої.

Медицина і охорона здоров'я – теж існує завдяки математиці, яка використовується, по-перше, при проектуванні медичних приладів, а по-друге, при аналізі даних про ефективність того чи іншого лікування.

Навіть прогноз погоди не обходиться без застосування математичних моделей.

Як говорив великий вчений, який досяг успіху як на ґрунті природничих наук так і в галузі гуманітарних дисциплін – рідкісний випадок універсального розуму – Ломоносов: *«Математику тільки тому вчити треба, що вона розум до ладу приводить.»*

Математика тренує, такі розумові якості, які формують каркас і скелет всього вашого мислення. Це, в першу чергу, логічні здібності. Це все те, що організовує всі ваші думки в пов'язану систему понять та уявлень і зв'язків між ними.

Так що це не тільки розрахунки і формули, це перш за все логіка і впорядкованість. Це набір правил і функцій, які роблять ваше мислення послідовним і логічним. Це відбивається на вашому умінні міркувати, формулювати думки, утримувати в голові складні концепції і вибудовувати, витіювати взаємозв'язки.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Виявляється математика неодмінно стане в нагоді вам, навіть якщо ви збираєтеся досягти успіху на ґрунті якоїсь гуманітарної дисципліни, оскільки логіка, навички системного мислення і вміння формулювати складні теорії дуже потрібні і там.

Досить часто чути про блискучих юристів, які крім юридичної освіти отримали, до того ж, фізико-математичну. Це допомогло їм, подібно хорошим шахістам, вибудувати складні комбінації варіантів захисту в суді, або винайти спритні способи взаємодії і з законодавчою базою і придумати різні хитромудрі і нетривіальні рішення.

Не варто думати, що вам від природи це не дано, що ваше покликання це гуманітарні науки і точні предмети вивчити не в змозі. Коли хтось говорить, що у нього гуманітарний склад розуму і, тому, рахувати, читати формули і розв'язувати задачі він не може в принципі, як би не хотів, то знайте, що це така ось витончена спроба виправдати факт відсутності розвиненості математичних здібностей. А тільки того, що ці навички, з яких ось причин не отримали належного розвитку.

Розум людини – річ універсальна, призначена для розв'язання найрізноманітніших завдань. Звичайно це твердження має свої межі: кожен в силу особливостей своїх вроджених і набутих властивостей мислення має певні схильності до освоєння різних наук. До того ж спеціалізація найчастіше вимагає знання чогось одного: складно бути і відмінним математиком, хіміком, адвокатом, педагогом в одному. Завжди доведеться з чогось вибирати.

Але базовими навичками математичного мислення здатний опанувати кожен. Для одного це буде складніше, а для іншого – легше. Але це під силу всім. Це потрібно для збалансованого розвитку вашого розуму.

Математика стане в нагоді в бізнесі. Без підтримки у вигляді математичних методів прогнозування, моделювання та аналізу успіху в організації власної справи досягти складно. Бізнес – це високо впорядкована система, побудова

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

якої, вимагає від її творця певних інтелектуальних навичок, структурованого мислення, вміння узагальнювати і виводити взаємозв'язки. Вивчення точних наук, як відомо – розвиває ці навички.

Математика і інші точні науки дуже важливі як для розвитку людства в цілому, так і для інтелектуального вдосконалення конкретного індивіда. Звичайно, збалансований розумовий розвиток особистості передбачає освоєння не лише точних предметів, але і гуманітарних дисциплін.

Але, одного цього недостатньо. Хотілося б доповнити формулювання відомого твердження: «якщо хочеш стати розумним потрібно багато читати», додавши до цього: «- і займатися математикою». Інакше ефект від одного лише читання книг буде схожий на тіло без скелета або будівлю без каркаса. Одному без іншого складно.

Висновки. Отже, математика є одним з найважливіших досягнень культури і цивілізації. Без неї розвиток технологій і пізнання природи були б немислимыми речами. Ця точна наука дійсно вкрай важлива для людства в цілому.

Математика дозволяє розвинути деякі важливі розумові якості, такі як: аналітичні, дедуктивні (здатність до узагальнення), критичні, прогностичні (вміння прогнозувати, мислити на кілька кроків вперед) здібності, покращує можливості абстрактного мислення (адже це абстрактна наука), здатність концентруватися, тренує пам'ять і підсилює швидкість мислення. Ось скільки всього ви отримуєте!

Математика - серйозна точна наука, яку так само називають царицею всіх наук, за свою багатовікову історію існування вона накопичила безліч цікавих фактів.

Література:

1. Гнеденко Б.В. Математика в сучасному світі. - М.:Просвіта, 1990 – 128 с.
Інтернет ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Математика>.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

2. Рибников К. О. Історія математики. М.: Наука, 1994. – 495 с.
3. Стройк Д. Я. Короткий нарис історії математики. М.: Наука, Фізмат літ, 1990. – 256 с.
4. Юшкевич А. П. Математика в її історії. М.: Наука, 1970.– 352 с.

НАПРЯМ 3
СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

НАДІЙНІСТЬ МАШИН ТА ЗАСОБИ ЇХ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Баргамін М.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Надійність характеризує якість технічного засобу.*

Якість - сукупність властивостей, що визначають придатність виробу до використання за призначенням і його споживчі властивості.

Надійність - комплексна властивість технічного об'єкта, яке складається в його здатності виконувати задані функції, зберігати свої основні характеристики у встановлених межах. Поняття надійності включає в себе безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність і збереженість.

Об'єктом дослідження надійності як науки є той чи інший технічний засіб: окрема деталь, вузол машини, агрегат, машина в цілому, виріб та ін.

Розрізняють загальну теорію надійності та прикладні теорії надійності. Загальна теорія надійності має три складові:

– математична теорія надійності – визначає математичні закономірності, до яких відносяться відмови і методи кількісного виміру надійності, а також інженерні розрахунки показників надійності.

– статистична теорія надійності – обробка статистичної інформації про надійність. статистичні характеристики надійності та закономірності відмов.

– фізична теорія надійності – дослідження фізико-хімічних процесів, фізичних причин відмов, впливу старіння і міцності матеріалів на надійність.

Вступ. Історія розвитку теорії надійності починається з початку появи перших технічних пристроїв (це кінець XIX ст. (приблизно 1880 р.) і закінчується з появою електроніки та автоматики, авіації і ракетно-космічної

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

техніки (середина ХХ ст.). Вже на початку століття вчені стали замислюватися, як зробити машину яка не ламається. З'явилося таке поняття, як «запас» міцності. Але, збільшуючи запас міцності, збільшується і маса виробу, що не завжди прийнятно. Фахівці стали шукати шляхи вирішення цієї проблеми. На сучасному етапі розвитку машинобудування, коли в основному вирішені питання кількості машин, великого значення набуває проблема підвищення їх якості та надійності. Підвищення надійності машин є важливим завданням будь-якої галузі господарства.

Виклад основного матеріалу. Наука про надійність техніки вивчає закономірності зміни показників працездатності машин з часом, а також фізичну природу відмов і на цій основі розробляє методи, що забезпечують потрібну довговічність та безвідмовність роботи машин із найменшими витратами часу і коштів. [5]

Надійність машин необхідна для підвищення рівня автоматизації, зменшення витрат на ремонт, збитків від простою обладнання, забезпечення безпеки людей. Більш надійна техніка дозволяє збільшити продуктивність праці, коефіцієнт використання машин і зменшити експлуатаційні витрати.

Вирішення проблеми надійності – це значний резерв підвищення ефективності виробництва, зменшення матеріальних збитків і запобігання виникненню відмов машин. Особливістю проблеми надійності є її зв'язок з усіма етапами проектування, виготовлення та використання машини, починаючи з моменту формування ідеї створення машини і до прийняття рішення про її списання. Отже, проблема надійності є комплексною і потребує вирішення у сферах виробництва та експлуатації машин, акумулює і синтезує все те, що сприяє підвищенню працездатності машин. Раніше проблема надійності вирішувалася шляхом проектування машин із великим запасом міцності, що призводило до збільшення їх габаритів, ваги і металоємності.

Надійність будь-якого технічного виробу залежить не лише від якості використовуваних у ньому елементів, а й від їх кількості. Зі збільшенням кількості складових елементів, тобто зі збільшенням складності виробу, надійність (за інших однакових умов) знижується. Основні поняття надійності

Надійність використовує поняття об'єкта. Об'єкт характеризується якістю. Надійність є складовим показником якості об'єкта. Чим вище надійність об'єкта, тим вище його якість. [1]

В процесі експлуатації об'єкт може знаходитися в одному з наступних станів (рисунок 1):

1. Справний стан – стан об'єкта, при якому він відповідає всім вимогам нормативно-технічної і (або) конструкторської документації.
2. Несправний стан – стан об'єкта, при якому він не відповідає хоча б одній з вимог нормативно-технічної та (або) конструкторської документації.
3. Працездатний стан – стан об'єкта, при якому значення всіх параметрів, що характеризують здатність виконувати задані функції, відповідає вимогам нормативно-технічної та (або) конструкторської документації.
4. Непрацездатному стані – стан об'єкта, при якому значення хоча б одного параметра, що характеризує здатність виконувати задані функції, не відповідає вимогам нормативно-технічної і (або) конструкторської документації.



Рисунок 1 – Стан досліджуваного об'єкту

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Для того щоб визначити надійність будь-якої машини, необхідно мати інформацію про відмови її деталей, вузлів, агрегатів і самої машини в цілому.

Збором інформації про відмови машин займаються:

- організації-розробники машини;
- підприємства-виробники машини;
- експлуатаційні і ремонтні підприємства.

Організації-розробники (проектні інститути) здійснюють збір і обробку інформації про надійність дослідних зразків машин шляхом проведення спеціальних випробувань.

Підприємства-виробники (машинобудівні заводи) здійснюють збір і обробку первинної інформації про надійність серійно виготовляється та аналіз причин відмов машин. Збір інформації вони ведуть на основі проведення спеціальних заводських і експлуатаційних випробувань.

Експлуатаційні та ремонтні організації збирають первинну інформацію про надійність машин в експлуатації за допомогою різних видів засобів технічної діагностики.

За виконанням засоби технічного діагностування поділяють на зовнішні, які не є складовою частиною об'єкта діагностування; вмонтовані - із системою вимірювальних перетворювачів (датчиків) вхідних сигналів, виконаних у спільній конструкції з об'єктом діагностування як його складова частина.

Зовнішні засоби технічного діагностування поділяють на стаціонарні, пересувні і переносні.

За функціональним призначенням засоби технічного діагностування поділяють на такі групи: комплексні - для діагностування машини в цілому; двигуна і його системи; органів керування, гальмових систем; системи зовнішніх світлових приладів; трансмісії; ходової частини і підвіски; електроустаткування; гідравлічних систем; робочого і спеціального обладнання.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

За ступенем охоплення машин діагностуванням і видом застосовуваних систем діагностування засоби технічного діагностування поділяють: на ті, що входять до загальних систем діагностування машин у цілому; які входять до локальних систем діагностування окремих складальних одиниць або складових частин машин; засоби діагностування, що застосовуються окремо.

За ступенем автоматизації процесу керування засоби технічного діагностування поділяють на автоматичні, напіваавтоматичні, з ручним або ножним керуванням, комбіновані.

За видом застосовуваних засобів розрізняють стендове і портативне діагностування. Уже перші стенди технічної діагностики були обладнані стендами з біговими барабанами або роликowymi стендами, як їх тепер ще називають. Ці стенди імітують рух автомобіля по дорозі. [2]

Висновки. Отже, надійність машин необхідна для підвищення рівня автоматизації, зменшення витрат на ремонт, збитків від їх простою, забезпечення безпеки людей. Більш надійна техніка дозволяє збільшити продуктивність праці, збільшити коефіцієнт використання машин і зменшити експлуатаційні витрати.

Література:

1. Марченко Д.Д. Ремонт машин і надійність технологічних систем. Курс лекцій/ Д.Д. Марченко, О.В. Зубехіна-Хайят, О.О. Лимар. – М: Миколаївський національний аграрний університет. 2017 – 49 с.
2. Засоби технічного діагностування [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://inlnk.ru/dn66Z2>.
3. Діагностування та прогнозування технологічного обладнання переробних підприємств [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://inlnk.ru/ZZMMnR>.
4. Якість і надійність машин [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pidru4niki.com>.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМАТИЧНОЇ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ У ВАЖКИХ УМОВАХ

Овраменко М.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Дворник А.В., к.т.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Експлуатаційні чинники автоматичної коробки перемикавання передач залежать від дорожніх, кліматичних умов та технічних особливостей транспортно-енергетичного засобу.*

Мета роботи – визначити особливості експлуатації автоматичних коробок перемикавання передач у важких умовах.

Вступ. Автоматична коробка перемикавання передач (АКПП) – різновид коробки передач автомобілів, що забезпечує автоматичний (без прямої участі водія) вибір відповідного поточним умовам руху передавального числа, залежно від безлічі факторів. За показниками плавності ходу та динамічними характеристиками АКПП істотно випереджає механічні коробки передач. При цьому завдяки оптимізації режимів керування досягаються максимально комфортні та плавні перемикавання. Автомобіль може легко реалізовувати свій динамічний потенціал, що забезпечує поліпшення показників розгону та комфорту використання.

Виклад основного матеріалу. Експлуатаційні чинники залежать від дорожніх, транспортних і кліматичних умов. *Дорожні умови* характеризуються типом, станом і міцністю покриттів, подовженим профілем дороги, режимом руху, видимістю і так далі. *Кліматичні умови*, у різні періоди року визначаються температурою і вологістю повітря, атмосферним тиском, кількістю опадів, силою та напрямом вітру, тривалістю снігового покриву. *Транспортні умови* включають об'єм і відстань перевезень, умови вантаження і

розвантаження, особливості організації перевезень, умови зберігання, обслуговування і ремонту автомобілів.

Залежно від умов експлуатації змінюються швидкісні і навантажувальні режими деталей, механізмів і агрегатів автомобілів і термін їх безвідмовної роботи. Наприклад, на коротких маршрутах частіше користуються зчепленням, гальмами, перемикають передачі, унаслідок чого збільшується вірогідність їх відмов.

При експлуатації автомобілів у важких дорожніх умовах збільшуються навантаження на деталі автомобіля, викликаючи прискорене зношування, втому металу, порушення стабільності кріплень і регулювань, а у ряді випадків поломку деталей ходової частини і рульового управління. Різні дорожні умови впливають на зміну характеру дії навантажень. Вібрації рами унаслідок нерівностей дороги ослаблюють заклепувальні з'єднання, порушують співвісність двигуна і коробки передач, викликають додаткові навантаження в корпусах. Вібрація автомобіля прискорює знос і приводить до поломки кріпильних деталей карданної передачі, радіатора і підвіски. Пониження температури навколишнього повітря, погіршення із стояння дороги унаслідок сніжних занесень або бездоріжжя викликають додатковий передчасний знос або поломки деталей автомобіля (знос шліців, вилок, шпильок і підшипників хрестовини, зріз шпильок кріплення підвісної опори і ін.).

З метою зменшення впливу кліматичних умов на протікання робочих процесів автомобіля створені спеціальні змащувальні матеріали. На термін служби силових передач автомобіля істотно впливає їх тепловий режим. Він визначається температурою повітря, ступенем завантаження автомобіля, його швидкістю і залежить від довжини їзди, тривалості простою під вантаженням і вивантаженням, якістю технічного обслуговування в процесі роботи і іншими показниками. В процесі роботи ряд його агрегатів і деталей знаходяться в постійній взаємодії з експлуатаційними матеріалами. Властивості цих

матеріалів і умови їх застосування позначаються на процесі зношування і корозії деталей, витраті масла, продуктивності автомобіля. Вживані експлуатаційні матеріали повинні відповідати конструктивним і технологічним особливостям агрегатів автомобіля, їх технічному стану і умовам експлуатації. Значний вплив на технічний стан автомобіля надає якість його водіння, від якого залежать динамічні навантаження в деталях трансмісії автомобіля. При різкому включенні зчеплення момент, що крутить, прикладається до трансмісії, може значно перевищити максимальний момент двигуна, що крутить, з урахуванням коефіцієнта запасу. Цим пояснюються поломки в трансмісії автомобіля, що працює в умовах поганих доріг.

Комфорт з автомобілем, де є АКПП гарантований, особливо для новачків. На пагорбах машина не котиться назад (якщо стоїть в режимі D-DRIVE), є P-PARKING (функція є як би невеликою заміною ручнику, але не до кінця), в пробках – немає проблем. При перемиканнях є невеликі ривки, особливо якщо це 4-ступенева АКПП, на 6 або 8 ступеневих ривки практично не помітні. Щодо мінусів, то АКПП водій не контролює, автоматика сама вирішує, що включити, що буде краще в даний момент (навіть якщо їхати в ручному режимі). Розгін не такий динамічний, тому що будуть втрати на розкручування гідротрансформатора. Також не варто цю коробку перегрівати, наприклад, транспортуючи вантажі або буксуючи в болоті, що швидко скорочує ресурс АКПП.

Автомобіль з АКПП може працювати й у аварійному режимі (табл.1). Дана функція дозволяє автомобілі частково зберегти дієздатність при виникненні несправності в датчиках чи електронних клапанах.

Таблиця 1

Робота автоматичної коробки переключення передач в аварійному режимі

Несправний вузол	Робота в аварійному режимі
Датчик швидкості вхідного валу турбіни	Переключення тільки на 1-шу чи на 3-ю, якщо дозволено
Датчик швидкості шестерні головної передачі	Частота обертання шестерні головної передачі визначається за сигналами ЕБУ системи протиковзання. Дозволено перемикання між 1-ою та 4-ою передачами.
Датчик температури ATF	Перемикання здійснюється між 1 і 4 передачами, якщо дозволено.
Блок живлення ЕБУ коробки передач (Низька напруга)	Якщо автомобіль рухався на 6-й передачі, постійно вмикається 6-а передача. Якщо автомобіль рухався на будь-якій передачі з 1-ї по 5-ту, завжди включається 5-я передача.
Мультиплексна шина CAN	Дозволено перемикання лише на 1-у та 3-ю передачу.
Датчик детонації	Дозволено перемикання між 1-ою та 4-ою передачами.
Електромагнітний клапан SL1, SL2, SL3, SL4	Подача живлення на несправний електромагнітний клапан припиняється, та управління здійснюється за допомогою справних електромагнітні клапани. (Переключення передач в аварійному режим описано в таблиці на наступній сторінці. Детальна інформація наведена в таблиці аварійного керування клапанами)

Вартість автомобіля з АКПП (саме із класичним гідротрансформатором), додає від 500 у.о. (чим вище клас автомобіля, тим більше ціна). Також вартість ремонту висока, сюди можна додати ще й вартість обслуговування. Якщо щось виходить з ладу в АКПП, наприклад, через неправильне обслуговування, вартість за ремонт може обчислюватися десятками тисяч. Тому важливо міняти масло всередині, хоча б раз в 60 000 км, це продовжує термін експлуатації. Ці трансмісії можуть працювати і по 300–400 тис. км без ремонту, звичайно якщо дотримуватися правил експлуатації. Тобто, що на МКПП в 120-150 тис. км пробігу потрібно змінювати навісне обладнання, а на АКПП потрібно буде міняти мастила та фільтр. Маємо практично ті ж самі гроші. Якщо підвести підсумок, то коробки автомати працюють довго, але за умов правильної експлуатації та заміни мастила.

Висновки. Виходячи із зазначених вище фактів власникам автомобілів із автоматичною коробкою перемикання передач необхідно купувати тільки

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

якісні спеціалізовані мастила та завжди стежити за їх чистотою із своєчасною заміною фільтра, а також пам'ятати – повільний плавний розгін продовжить життя АКПП.

Література:

1. Боровських Ю. І., Буральов Ю. В., Морозов К. А. Будова автомобілів. К.: Вища шк., 1991. 304 с.
2. Дудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: підручник. К.: Знання-Прес, 2003. 511 с.
3. Форнальчик Є. Ю. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів. Конспект циклу лекцій. Львів, 2001. 98 с.

**РОЛЬ ЗРОШЕННЯ У ПІДВИЩЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Петрух В.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.г.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В статті розглянуто важливість зрошення ґрунтів України в процесі підвищення рентабельності вирощування сільськогосподарських культур.*

***Вступ.** Головною проблемою, як в усьому світі, так і в Україні, є зміна клімату і все більше постає питання зрошення земель. Швидкість підвищення температури повітря в Україні випереджає світові тенденції, внаслідок чого в Україні ймовірно посилення та поширення посух, збільшення площ земель, схильних до опустелювання.*

Починаючи із 1991 року кожне наступне десятиріччя було теплішим попереднього: 1991-2000 – на 0,5°C, 2001-2010 – на 1,2°C, 2011-2019 – на

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

1,7°C. Спостерігається тенденція до збільшення території із недостатньою кількістю опадів (тобто менш як 400 мм) у теплий період.

Піднімаються питання не тільки про зростання внутрішнього валового виробництва або збільшення доходів сільського господарства, зрошення - це вже фактично соціально-політичний аспект. Під загрозу попадають південні території України, та можливість аграрного виробництва на них.

Виклад основного матеріалу. Зрошення або полив це процес застосування контрольованої кількості води для вирощування сільськогосподарських культур, а також для вирощування ландшафтних рослин та газонів.

Сільське господарство, яке не використовує зрошення, а натомість покладається тільки на опади, називається дощовим або богарним.

Зрошення було головною рисою сільського господарства протягом усієї історії людства і було незалежно розвинене багатьма культурами у світі. Воно допомагає вирощувати сільськогосподарські культури, підтримувати ландшафти та відновлювати рослинний покрив порушених ґрунтів у посушливих районах та в періоди опадів нижче за середні.

Відомо, що з 1,5 млрд га землі, що оброблюються, в світі близько 60% потребує зрошення. У засушливих землеробських районах, де опадів мало, а випаровуваність велика, запаси ґрунтової вологи поповнюються водою, яку примусово подають на поля, тобто застосовують зрошення.

Для подачі води на полях будують зрошувальну систему, яка має джерело водопостачання, водозабірник з насосною станцією, транспортувальні, розподільні та робочі канали або труби. Воду подають у ґрунт дощуванням, поверхневим, підґрунтовим і крапельним поливом. Під час дощування воду перетворюють на краплини і розподіляють над зрошувальною площею у вигляді дощу. Розмір крапель має бути 1–2 мм, інтенсивність дощу 0,1–0,2 мм/хв для тяжких ґрунтів, 0,2–0,3 мм/хв для середніх суглинків і 0,5–0,8 мм/хв для легких ґрунтів. Водночас з поливом вносять добрива. Поверхневий полив

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

здійснюють по борознах, напусканням води по смугах і затопленням зрошувальних площ. У разі підгрунтового зрошення воду подають по трубах з отворами, глибина залягання труб становить 40–50 см. За крапельного зрошення воду підводять по трубах безпосередньо до кореневої системи рослини і випускають краплями безперервно або з невеликими перервами.

В Україні застосовують такі способи зрошення: поверхнєве, коли вода розподіляється по поверхні поля; підгрунтове, коли ґрунт зволожується без появи води на поверхні, а вода подається трубами, закладеними у ґрунті; крапельне, коли вода поступово зволожує ґрунт безпосередньо в зоні кореневої системи рослин; дощування, коли водою у вигляді штучного дощу поливають ґрунт і надземні частини рослин за допомогою спеціальних апаратів. Машини і установки для зрошення мають забезпечити сільськогосподарські культури водою в необхідні терміни і в потрібній кількості за мінімальних витрат. Інтенсивність дощу, розмір краплин і рівномірність поливу регулюють у межах забезпечення оптимальних умов зрошення. Машини мають забезпечити мінімальну енергоємність і трудомісткість поливів. Поверхнєве зрошення за технікою поливу поділяють на три види: полив по борознах, напуском і затопленням. Полив затопленням здійснюють у разі заповнення водою ділянок чеків. Такі чеки залежно від рельєфу досягають 50 га. Цей спосіб застосовують для вологозаряджання і промивання ґрунту та зрошення рису. Полив напуском провадять у напрямку найбільшого схилу з влаштуванням смуг, ширина яких досягає 20 м, а довжина 500 м. Цей спосіб поливу застосовують для культур суцільної сівби і для вологозарядження. Його можна застосовувати тільки на спланованому полі. Полив по борознах кращий із поверхневих способів поливу. Його використовують для зрошення кукурудзи, буряку, картоплі, овочевих, а також плодових культур і виноградників. Полив по борознах здійснюють за спланованої поверхні та схилів від 0,001 до 0,03. До поливу зрошувального лану на його поверхні нарізають поливні борозни. Найчастіше використовують

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

проточні борозни, в яких вода рухається і одночасно поглинається ґрунтом. Підґрунтове зрошення провадять за рахунок подавання води в активний шар ґрунту до коренів рослин трубами або кротовинами на глибині 40–50 см. Воно не руйнує структуру ґрунту, не потребує відкритої мережі, дає змогу механізувати обробіток ґрунту та економно витратити воду.

Крапельне зрошення - це один із способів підґрунтового зрошення. Воно забезпечує надходження води по крапельницях у зону зволоження під дією капілярних сил. При цьому зволожується менший об'єм ґрунту, ніж під час дощування або поверхневого зрошення. Однією з основних переваг крапельного зрошення є подача води невеликими нормами через короткі інтервали часу. За цього способу зрошувальні норми зменшуються у середньому на 20–50% порівняно зі звичайними способами.

Переваги краплинного зрошення:

- Значна економія води і затрат праці (1,5 – 3 рази).
- Можливість зрошення ділянок з яскраво вираженими мікро- і макрорельєфом неправильної форми з різною водопроникністю ґрунту.
- Відсутність вторинного солончакування ґрунтів.
- Можливість зрошення із місцевих джерел, які мають невеликий об'єм.

Цим способом поливають, як правило, багаторічні насадження. Розподільні трубопроводи розміщують безпосередньо на поверхні ґрунту або підвішують на висоті до 30 см, що дає змогу візуально стежити за роботою крапельниці. Витрата води крапельницями залежить від водопроникності ґрунту і становить 1,5–10 дм³/год.

Машини та обладнання, які використовують для зрошення: комплект обладнання іригаційний КИ-60 «Радуга», дощувальна машина ДКШ-64 «Волжанка», двоконсультний короткострумний дощувальний агрегат ДДА-100МА, далекострумні дощувальні машини ДДН-70 і ДДН-100, дощувальна машина ДДН-100.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

В Україні нараховується 5,49 млн га меліорованих земель, зокрема 2,18 млн га зрошуваних і 3,31 млн га осушуваних земель з відповідною меліоративною інфраструктурою. Постійного зрошення потребують майже 19 млн га орних земель, а водорегулювання 4,8 млн га, і ця кількість з урахуванням зміни клімату тільки збільшуватиметься.

Відновлення меліоративної галузі стає національним проєктом до 2024 року, а вже у 2021 році Міністерство аграрної політики та продовольства запускає пілотний проєкт із відновлення зрошувальних систем в Одеській, Херсонській, Миколаївській і Запорізькій областях.

Уряд починає уніфікувати нормативну базу для екологічно безпечного зрошення, поливу та водовідведення: у 2021 році у «Велике будівництво» увійдуть зрошувальні системи на Півдні.

Державне агентство водних ресурсів України, основними причинами не використання зрошуваних земель називає:

- дефіцит водних ресурсів при розширенні площ зрошення та відсутність джерела зрошення для введення нових поливних площ;
- розпаювання зрошуваних земель;
- відсутність стабільного попиту аграріїв на полив;
- погіршення технічного стану зрошувальних систем (вони будувались у 60-90-ті роки минулого сторіччя);
- недостатня кількість дощувальної техніки (при загальній потребі на 1,7 млн га зрошуваних площ близько 26 тис. одиниць у наявності є 6 тис. дощувальних машин).

Висновки. Відповідно до прогнозів фахівців, зміна клімату буде негативно впливати на природне забезпечення ґрунтів вологою. Внаслідок цього роль зрошення та дренажу у виробництві сільськогосподарської продукції лише зростатиме.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Попри те, що в Україні вже є понад 1160 водосховищ з об'ємом води приблизно 55 куб. км, мережа магістральних каналів (понад 1 тис. км) і водогонів (понад 2 тис. км), цього буде недостатньо для повноцінного розвитку сільського господарства.

У 2021-2023 роках в Україні планується запровадити додаткові напрями держпідтримки у сфері зрошення:

- часткова компенсація вартості капітальних інвестицій в об'єкти зрошувальної інфраструктури та дренажу;
- пільгове кредитування для будівництва зрошувальних об'єктів та відновлення дренажних систем;
- надання державних портфельних гарантій суб'єктам, що не мають належного забезпечення.

Література:

1. Блог викладача спецпредметів Квітки І.Г. [Електронний ресурс]. URL: https://newspecblog.blogspot.com/p/blog-page_12.html.
2. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Іщенко В.В. Сільськогосподарські машини: підручник / за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: «Агроосвіта», 2015. 679 с.
3. Демчук В. Аналітика стану зрошувальних земель в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://inlnk.ru/Pm22pN>.

**ОСНОВНІ НЕСПРАВНОСТІ АВТОМАТИЧНИХ КОРОБОК ЗМІНИ
ПЕРЕДАЧ ТА ЗАСОБИ ЇХ ДІАГНОСТУВАННЯ**

Приходько С.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація: Вже більше ста років на автомобільному транспорті застосовуються коробки передач. Їх впровадження дозволило вирішити

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

багато питань таких як: зміна напрямку руху (вперед або назад) транспортного засобу, збільшення потужності на ведучих колесах та зміну швидкості руху автомобіля. Найбільш поширеною на сьогодні є механічна коробка передач, керування якою здійснюється за допомогою важелів або тросиків (механічний привід керування). Альтернативним типом коробок є автоматизована коробка передач, керування якою здійснюється автоматичними пристроями (електромеханічний привід або електрогідравлічний привід). Такий підхід дозволяє не тільки покращити якість керування коробкою передач, а й удосконалити ергономічні показники транспортного засобу під час його експлуатації. Не менш важливим фактором під час використання автоматизованої коробки передач є підвищення довговічності елементів трансмісії автомобіля за рахунок вибору раціональних режимів ввімкнення зчеплення під час перемикання передач. [1]

Вступ. Що краще автомат чи механіка? На автомобільному ринку добре співіснують обидва типи трансмісії, обидва чудово продаються і мають своїх прихильників та супротивників. Не можна сказати, що один тип безперечно кращий, а інший безумовно гірший та різниця між ними все ж таки є. Автоматична трансмісія складніша в своїй будові, дорожча в ремонті та обслуговуванні, гірше переносить удари піддону по дорозі, але з нею не можна перевантажити двигун автомобіля. У механіці легше спалити зчеплення. Тому кожен сам вибирає автомобіль з бажаною коробкою передач.[2]

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день існує декілька найбільш поширених коробок зміни передач: механічні; автоматичні; варіатори; комбіновані.

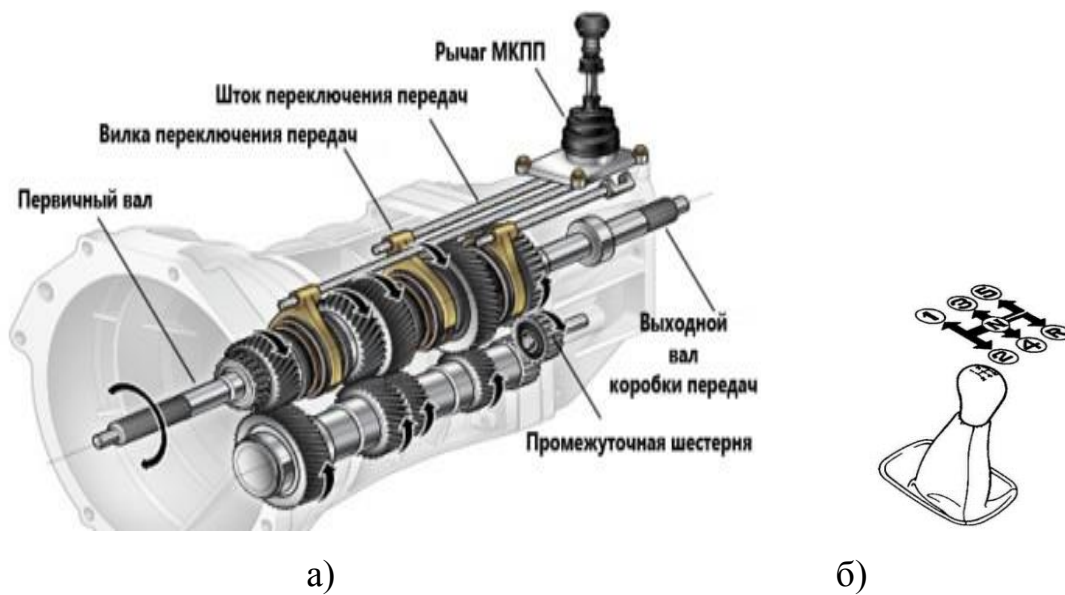


Рисунок 1 – Механічна коробка зміни передач

а) загальна будова вузла, б) напрями руху селектора перемикавання передач

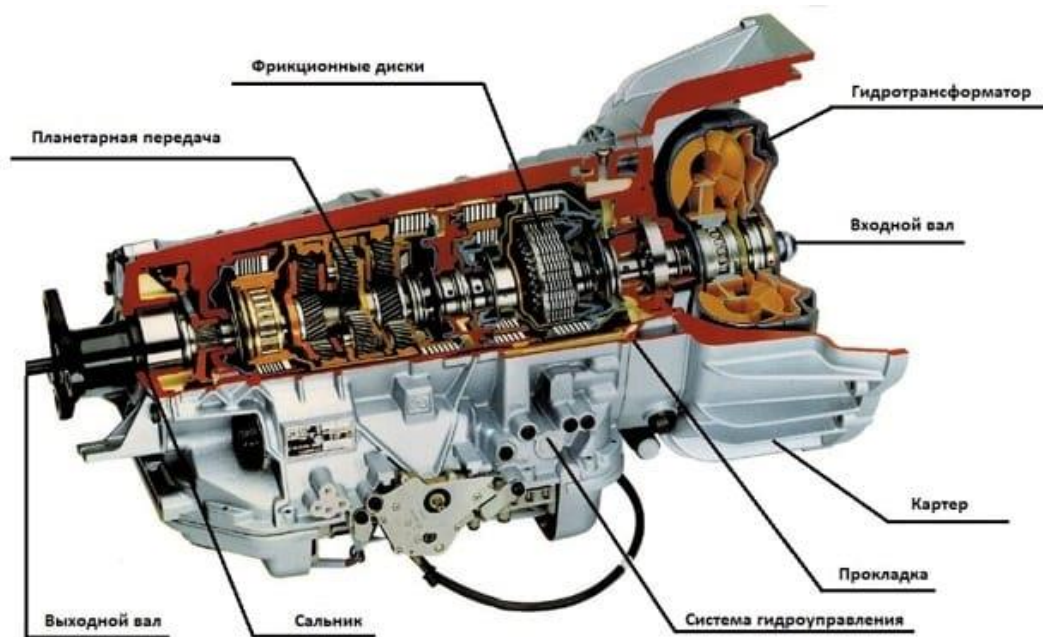


Рисунок 2 – Автоматична коробка зміни передач

Щоб розуміти принцип та необхідність проведення діагностичних робіт, бажано знати, як працює АКЗП. Умовно весь агрегат можна поділити на три частини: механіка, гідравліка та електронна. За допомогою гідравліки момент, що крутить, передається до механічної частини, яка відповідає за перемикавання

передачі. Електроніка – це мозок трансмісії, вона перемикає режими та дає зворотний зв'язок усім автомобільним системам та автовласнику. [3]



Рисунок 3 – Конструкція коробки-варіатора

Основне завдання АКЗП – перетворення потужності і крутного моменту двигуна. Ключовий вузол у трансмісії – гідротрансформатор, який створює зчеплення, орієнтуючись на навантаження та частоту обертання коліс. Механічно гідротрансформатор є парою лопатевих агрегатів – відцентрову турбіну і відцентровий насос, а між ними розташований напрямний апарат-реактор.

Також до механічної частини АКПП входить планетарний ряд, який змінює передатне відношення у вузлі при перемиканні передач; гальмівна стрічка та пристрій керування. В останню входить гідроблок, що складається з великої системи каналів, маслоприймача, клапанів, плунжерів.

Основні несправності автоматичних коробок передач:

1. Коробка працює тільки на 3-й швидкості, комп'ютер перевів коробку в аварійний режим і необхідно їхати на діагностику і проводити ремонт коробки.
2. Перемикання передач відбувається з поштовхами «на холодну» і нормалізується після прогріву – в такому разі ймовірною причиною може бути

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

засмічення гідроблоку. Позбутися від цієї несправності допомагає його очищення, а також заміна витратних матеріалів в самій коробці, зрідка допомагає заміна мастила.

3. Виття, гул і вібрації під час руху – сильний знос підшипника або планетарної передачі, необхідна їх заміна.

4. Автомобіль не рухається назад, при цьому вперед є тільки перша і друга швидкості або автомобіль не реагує на педаль акселератора – з можливих причин несправності можуть бути: знос фрикційних дисків відповідної муфти/пакета зчеплення; знос або обрив манжет поршня цієї муфти; знос або поломка кілець ущільнювачів цієї муфти; зрізане шліцьове з'єднання в корпусі барабану. Інша проблема відповідного барабана зчеплення.

5. Мастило в АКПП легко піниться і має коричнево-білий колір, при старті автомобіль пробуксовує – в АКПП потрапила вода, яка не дає насосу нагнітати необхідний тиск.

6. Автомобіль не рухається ні вперед, ні назад, а при включенні режимів «Р» або «N» є сильний поштовх – можлива одна з наступних причин даної несправності: несправний гідротрансформатор; в картері недостатній рівень мастила, забруднений масляний фільтр.

7. Автомобіль починає рухатися, коли селектор переведений в режим «N» – серед можливих причин варто виділити наступні: порушене регулювання тросу або важеля приводу управління коробкою передач; заїдання поршня однією з муфт, припикання фрикційних дисків до сталевих (через тривале пробуксовування).

8. Під час спокійної їзди автомобіль починає буксувати і смикатися – в такому разі з ладу могла вийти муфта вільного ходу.

9. На дні піддону виявлено металевий бруд – можливі причини: знос і вихід з ладу планетарної шестерні або опорного підшипника; знос пальця сателітів планетарки; знос робочого шару підшипника ковзання; знос алюмінієвої втулки

в деталях планетарного механізму (або алюмінієвої шайби, корпусу іншої деталі); знос в гніздах опорних підшипників диференціалу.[5]

Для здійснення діагностики АКПП на СТО проводять випробування коробки передач під навантаженням із застосуванням різних стендів з механічним, гідравлічним і електричним гальмами. Також проводять комп'ютерну діагностику. До діагностичного роз'єму АКПП підключають сканер і зчитуються помилки, які записані в пам'ять блоку керування (при їх наявності), а також перевіряється наявність помилок в інших пристроях автомобіля на предмет їх можливого впливу на роботу АКПП. [4]

Висновки. Ремонт автоматичних трансмісії доволі трудомісткий та дорогий процес. Для того щоб уникнути важких наслідків, необхідно своєчасно здійснювати технічне обслуговування транспортного засобу, а саме, вчасно замінювати трансмісійне масло і фільтри, проводити візуальний огляд вузла та елементів рухомої системи, здійснювати заміну зношених або зруйнованих компонентів. Дотримання саме цих простих правил дозволить збільшити ресурс автоматичної коробки зміни передач транспортного засобу.

Література:

1. Піддубна Н.В. Огляд і аналіз коробок передач з авторизованим керуванням [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://af.khadi.kharkov.ua>.
2. Що краще автомат чи механіка? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://intercars.com.ua>.
3. Автоматична коробка передач: принципи роботи та типові несправності [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ukr.media>.
4. Обладнання для випробувань коробки передач автомобілів[Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://studafile.net>.
5. Діагностика АКПП.[Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://jak.koshachek.com>.

МАЙБУТНЄ ДРОНІВ У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ ТА ЛОГІСТИЦІ

Романенко О.С., студент Національного університету біоресурсів і природокористування України.

***Анотація.** В статті розглянуто особливості використання безпілотних літальних апаратів з метою виконання транспортування вантажу, а також для оптимізації допоміжних операцій при організації перевезень вантажів. Розглянуто основні переваги використання дронів та можливі операції з їх участю. Описано користь від впровадження дронів в логістичну систему доставки вантажів.*

***Вступ.** Автоматизація та роботизація у логістиці призвели до збільшення ефективності роботи підприємств та зниження витрат. За даними експертів, впровадження новітніх технологій дозволяє знизити витрати на перевезення вантажів на 8-15%. У зв'язку з швидким економічним зростанням та розширенням міст, з'явилася потреба у нових способах доставки товарів, для своєчасного задоволення потреб покупців. Вантажні дрони мінімізують затримки та пропонують швидку індивідуальну доставку. Вони дозволяють значно скоротити час здійснення операцій, а також виключають необхідність відвідування відділень транспортної компанії.*

***Виклад основного матеріалу.** Наразі в логістиці виділяють два напрямки застосування дронів: використання на складах та доставка «на останніх кілометрах».*

У складській логістиці дрони можуть застосовуватися для інвентаризації та виявлення пошкоджень, неправильного розташування та забезпечення внутрішньої безпеки на складі. Інвентаризація палет при висотному зберіганні - одна з найбільш поширених сфер застосування дронів. Зчитуючи штрихкод, апарат отримуватиме відомості про товари і вестиме перерахунок, а також надаватиме актуальну інформацію про наявність вільних місць зберігання. Сукупність цих процесів дасть змогу вести безперебійну роботу з приймання,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

розміщення та зберігання запасів, а також мінімізувати ризики втрат. Існує можливість задавати маршрут і графік перевірок заповнювання палет, що повністю автоматизує процес. Під час обліку та обробки палет із залученням співробітників складу, швидкість перерахунку становить близько 120 палет/год. При аналогічній швидкості прорахунку, але з використанням дрона, будуть знижуватимуться витрати на виконання операції, оскільки не потрібно залучення додаткових ресурсів і техніки.

Застосування дронів у логістичному ланцюзі поставок дає змогу економити на доставці вантажів «останніх кілометрів». За такої технології доставки є обмеження за вагою посилки – дрон не може транспортувати вантаж вагою понад 2-3 кілограми. Однак понад 70% товарів, які замовляють покупці в онлайн-магазинах, не досягають такої маси.

У логістиці термін «останні кілометри» використовується для опису останнього етапу доставки товару до покупця (з розподільчого центру до дверей будинку). За оцінкою співзасновника компанії Kiva Systems, вартість доставки дроном становить \$0,5, в той час, як вартість аналогічної за параметрами наземної доставки становить від \$3 до \$9.

Крім обмеженої вантажопідйомності, виникають юридичні питання, пов'язані із застосуванням дронів, що дозволяють безпілотному літальному апарату (далі - БПЛА) безпечно входити в повітряний простір на малій висоті за межами прямої видимості.

За всієї перспективності використання дронів для доставки «останніх кілометрів», існує низка факторів, що обмежують широке застосування дронів серед компанії.

Одна з головних перешкод - питання страхування та відшкодування збитків при втраті, псуванні та розкраданні вантажу, що доставляється.

Друга - ймовірність збою навігації, що перешкоджає знаходженню потрібної адреси дроном. Безпілотники оснащені різними сучасними

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

технологіями, такими як GPS навігація, вертикальна траєкторія зльоту і посадки. Ці особливості ускладнюють посадку апарата в умовах щільної багатоповерхової забудови, де сигнал GPS значно гірший за аналогічний сигнал на відкритій місцевості.

Третє - відсутність налагодженого механізму доставки.

Тестуються найрізноманітніші варіанти: скидання вантажу на парашуті, спуск на тросі, доставка на спеціально встановлений майданчик, у поштомат, у внутрішній двір, на дах, у вікно, передача консерву, пішому кур'єру, роботу, що їздить, та інші варіанти.

До суттєвих недоліків дронів можна віднести вагу акумулятора, що потребує обслуговування між польотами. Акумулятор, що потребує обслуговування між польотами, не дає змоги здійснювати переміщення на далекі відстані і сильно звужує область доставки.

Перевагою дронів є екологічність. Транспортні засоби чинять негативний вплив на навколишнє середовище, викидаючи величезну кількість забруднювальних речовин в атмосферу. Експлуатація дронів є повністю екологічним процесом, єдиний ресурс, необхідний для їхнього функціонування - електроенергія.

Як приклад одного з найперспективніших напрямків застосування дронів є постачання вантажів медичного призначення. Швидке та надійне транспортування медичних товарів може врятувати життя. Ми можемо тільки уявити, як в цій ніші можуть допомогти вантажні дрони. Насправді в деяких сільських районах це єдиний шлях, яким можливо доставити медичний вантаж. Ця ідея активно тестується провідними компаніями світу і має певні результати. Такі компанії, як DHL і Zipline, роками розробляли свої системи і зараз починають їх впроваджувати. Вони спрацювали досить добре, і вони використовуються в Танзанії, Руанді та Гані.

Висновки. Сьогодні використання дронів для інвентаризації складів дозволяє ефективність виконання складських операцій, заощадити фінансові та тимчасові ресурси компанії. Незважаючи на те, що галузь БПЛА для доставки вантажів знаходиться під дією різних факторів, які можуть перешкодити швидкому впровадженню цієї технології, ринок дронів буде інтенсивно зростати з року в рік у міру вирішення ключових питань, пов'язаних з нормативно-правовою базою, а також з розвитком інфраструктури, включаючи автоматичну зарядку.

Література:

1. Пученков В.В. Україна: використання дронів на складах. Київ: Слово, 2017. 65 с.
2. The Horsefly™ UAV [Electronic resource]. Access mode: <https://workhorse.com/horsefly.html>.
3. Єпіфанов, І.М. Україна: Проблематика використання безпілотних літальних апаратів (дронів) у логістиці. Київ: Олімп. 2016. 168 с.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД УТИЛІЗАЦІЯ АКУМУЛЯТОРІВ З ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Савченко Д.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський аротехнічний інститут».

Наковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація. В статті розкривається проблема утилізації літій-іонних батарей електромобілів, висвітлені розробки європейських країн по вирішенні даної проблеми.

Вступ. Переробка й утилізація акумуляторів електромобілів може стати значною проблемою вже через 10-15 років. До 2030 року ЄС планує випустити на дороги 30 мільйонів електромобілів.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Виклад основного матеріалу. Внутрішня будова електромобілів дуже схожа зі звичайними автівками, але є принципова відмінність - це батареї. Тоді як традиційні свинцево-кислотні акумулятори активно переробляють, про літій-іонні версії в електромобілях цього сказати не можна.

Батарея електрокарів - більша й важча, ніж у звичайних автівках, вона складається з кількох сотень окремих літій-іонних елементів, кожен з яких треба розбирати окремо. Вони містять небезпечні елементи. "Дуже складно отримати дані про переробку літій-іонних акумуляторів у світі, наразі називають цифру близько 5%, - каже Андерсон. - Але в деяких частинах світу цей показник значно менший".

Однак в Євросоюзі є чіткі вказівки на цей рахунок - постачальники електромобілів відповідають за те, щоб їхні продукти не йшли просто на смітник в кінці життєвого циклу, а виробники прагнуть дати акумуляторам своїх електромобілів друге життя.

Приміром, Nissan встановлює старі батареї від моделей Leaf на мобільні машини, що доставляють запчастини робітникам на заводах компанії по всьому світу.

Volkswagen нещодавно відкрив у Зальцгіттері (Німеччина) свій перший завод з переробки акумуляторів. На пілотній стадії компанія планує переробляти до 3 600 акумуляторних систем на рік.

Не відстає у вирішенні цього питання і Renault.

Французький автовиробник разом з Veolia, лідером у галузі оптимізованого управління ресурсами, та бельгійською науково-дослідною компанією Solvay створили партнерство, що забезпечує замкнутий цикл електромобілів, коли акумуляторні метали через вторинну переробку йдуть на виробництво нових батарей.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Вони прагнуть охопити 25% ринку вторинної переробки, і, звичайно ж, це повністю покриє потреби Renault, - зазначив Жан-Філіп Ермін, віцепрезидент Renault зі стратегічного планування охорони довкілля.

Це дуже відкритий проєкт - йдеться не лише про акумулятори Renault. Вони переробляють усі батареї, а також відходи заводів з виробництва акумуляторів.

Це питання також привертає увагу науковців з Інституту Фарадея. Вони хочуть оптимізувати та максимально спростити утилізацію акумуляторів електрокарів.

Зараз, наприклад, велика частина елементів батареї втрачається в процесі переробки до так званої чорної маси - суміші літію, марганцю, кобальту та нікелю, що вимагає подальшої енергомісткої обробки.

Ручний демонтаж дозволяє ефективніше відновлювати більшість цих матеріалів, але має свої мінуси.

«На деяких світових ринках, наприклад, у Китаї, вимоги до охорони праці та захисту довкілля - менш жорсткі, а умови праці - неприйнятні у західному контексті, - каже Гевін Гарпер з Інституту Фарадея. - Але робоча сила в Європі коштує дуже дорого, це робить проєкт економічно не вигідним». Вихід, за його словами, - автоматизація. "Якщо ви зможете автоматизувати процеси, то ми зможемо зробити їх економічно ефективними".

І дійсно, є вагомі економічні аргументи на користь вторинної переробки акумуляторів електромобілів. Це, не в останню чергу, той факт, що більшість складових для виробництва батарей важко знайти в Європі.

З одного боку, є проблема управління відходами, а з іншого боку - чудова нагода, тому що, наприклад, Британія не має природних запасів для виробництва батарей.

Тому для виробника вторинна переробка старих батарей - це оптимальний спосіб забезпечити постійне постачання нових.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

У 2019 році канадська компанія Li-Cycle заявила про розробку технології, яка дозволить отримати при переробці літєвих АКБ від 80 до 100 матеріалів, придатних для повторного використання.

Технологія складається з двох етапів:

- Подрібнення – при цьому немає необхідності розряджати батареї або робити з ними будь-які маніпуляції. Це дозволяє значно прискорити процес.
- Гідрометалургія – дозволяє отримати з подрібненої маси методом "мокрої хімії" карбонат літію, кобальт, алюміній, залізо, графіт, мідь і т.д. На відміну від традиційних підходів (старі АКБ переплавляли, щоб потім виділити цінні метали, ККД становило близько 40%) така технологія значно екологічніша.

Компанія довела ефективність своєї технології, відкривши у 2020 році одразу два заводи – у США та Канаді – щодо утилізації літій-іонних акумуляторів загальною потужністю до 20 тисяч тонн відпрацьованих АКБ.

У Норвегії партнерами канадської Li-Cycle виступатимуть дві місцеві фірми, які поставлятимуть сировину для переробки:

- Morrow Batteries – найбільший виробник літій-іонних батарей (планує наростити щорічний випуск до 43 ГВт * год), який постачатиме зі свого заводу відходи виробництва.
- Eco Stor – ця компанія спеціалізується на повторному використанні Li-ion акумуляторів. Вона адаптується б/в АКБ з електрокарів під системи накопичення та зберігання електроенергії для приватних будинків.

Планується, що на повну потужність підприємство запрацює вже на початку 2023 року, потужність – близько 10 тисяч тонн.

Вибір Норвегії як місця для будівництва заводу з переробки промислових акумуляторів великої ємності не випадковий, країна є європейським лідером із переходу на використання електромобілів та відмови від двигунів внутрішнього згоряння (повністю продаж нових автомобілів з ДВЗ планується припинити вже у 2022 році).

Висновки. Розвиток потужностей з переробки літій іонних акумуляторів дозволить європейським виробникам частково вирішити проблему дефіциту літію, значна частина якого зараз видобувається у Китаї. Який, своєю чергою, хоче локалізувати виробництво на своїй території, всіляко обмежуючи експорт сировини. Видобуток літію на вже розвіданих родовищах потребує значних інвестицій та часу (наприклад, в Україні) або пов'язаний із дуже великими ризиками (Афганістан). За прогнозами аналітиків, запровадження технології глибокої переробки дозволить європейським виробникам на 20% забезпечити себе сировиною для випуску літійових акумуляторів великої ємності.

Література:

1. Тарасова В.В., Малєновський В.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище. К.: Центр учбової літератури, 2007. 274 с.
2. Проект Закону України «Про управління відходами». URL: <https://menr.gov.ua/news/32869.html> (дата звернення 08.01.2018 р.).
3. Сафранов Т.А., Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Приходько В.Ю. Управління та поводження з муніципальними відходами: практикум. Одеса: ТЕС, 2014. 198 с.
4. Митрохин Н.Н., Павлов А.П. Утилизация и рециклинг автомобилей: учеб. пособие. Москва: МАДИ, 2015. 120 с.
5. Кужель В.П., Севостьянов С.М. Екологія та ресурсозбереження на автомобільному транспорті. Вінниця: ВНТУ, 2013. 105 с.

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПЕРШОГО ТРАКТОРА

Смаль І.І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація. Розглянуті питання створення першого трактора.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Вступ. Серед великої кількості машин, що використовуються у народному господарстві, трактори займають одне з перших місць. Вони допомагають механізувати процеси у сільськогосподарському виробництві, служать для виконання вантажно-розвантажувальних робіт, виконують транспортні операції, застосовуються для риття каналів, корчування пнів і багатьох інших робіт.

Не відразу трактор був таким як зараз. Раніше не було м'якого сидіння, еластичної підвіски та потужних двигунів. Історія створення тракторів налічує більше 200 років.

Виклад основного матеріалу. Перші колісні трактори з паровими двигунами з'явилися в Англії і Франції 1830 року, і вони як правило, застосовувалися для транспортування вантажів у військовій справі. З 1850 року парові трактори почали використовуватись у сільському господарстві цих країн, а з 1890 - в сільському господарстві США [1].

Англійський вчений і винахідник Вільям Говард використовував в 1850 році локомобіль для оранки сільськогосподарських угідь. Вже до кінця дев'ятнадцятого століття, на землях Великобританії працювало близько двох тисяч подібних агрегатів.

Потім американській інженер Джон Фроліх, що родом зі штату Айова округ Клейтон, у 1832 році запатентував свій трактор, а в 1837 році з'явився робочий екземпляр трактора, призначений для оранки та осушення болотистих місцевостей. Американець WP Miller в 1858 році придумав і сконструював гусеничний трактор, який взяв участь в сільськогосподарській виставці міста Мерісвілл, штат Каліфорнія, за що отримав премію і визнання за неймовірний винахід. На жаль, винаходи Міллера не отримали подальшого розвитку [1].

Перші трактори з двигунами внутрішнього згоряння, сконструйовані інженерами Чарльзом В. Хартом і Чарльз Парр, були зібрані в США у 1901 році. Їх поява була зустрінута із захопленням, і американські фермери покладали на

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

них великі надії. Але швидко настало розчарування, так як трактори через свою величезну вагу більше руйнували ґрунт, ніж допомагали його обробляти. До того ж вони були надмірно великі для середньої ферми. У ході їх використання виявилось велика кількість конструкційних недоліків. Трактори часто виходили із ладу, і підлягали ремонту. Однак поступово ці машини удосконалювалися [1].

У 1907 році на ринок надійшли вже цілком працездатні трактори. Їх вага, розміри та потужність зменшилися, і суттєво підвищилася надійність, що зробило застосування трактора зручним в середньому за величиною господарстві. Була створена мережа ремонтних майстерень, налагоджений випуск запчастин, завдяки чому негативне ставлення селян до цієї машини було подолано за кілька років, а в Америці почалося зростання тракторної промисловості [1].

У 1912 році фірма «Холт» вперше почала випуск гусеничних тракторів. У 1920 році в США було продано вже близько 200 тисяч тракторів різних конструкцій. Незабаром трактор взяв на себе приблизно до дев'яносто відсотків всіх орних робіт на фермі. Крім цього тракторний двигун використовувався для приведення в дію різних сільськогосподарських машин (для цього він забезпечувався спеціальним шківом). До нього могли підключатися молотарки, косарки, млини, лісопилки, олійниці, січкарні та інші допоміжні механізми. Трактор брав на себе близько половини робіт, що були пов'язані із збиранням врожаю. Надалі, завдяки створенню різних причіпних машин, сфера застосування трактора розширилася в кілька разів [2].

У 1901 році винахідник Alvin Orlando Lombard побудував перший визнаний практичним гусеничний трактор – Lombard Steam Log Hauler [2].

У 1922 році починають виробництво тракторів «Коломенець-1» розроблений Львовом Е.Д. Під керівництвом інженера Унгера Л.А., а в 1922-23 роках створюється трактор «Запорожець». Це був перший серійний колісним

трактор, який випустили на території України. Влітку 1922 року розробили прототип агрегату, що складали без будь-яких креслеників, ескізів та з випадкових матеріалів [3].

У 1924 році на Харківському тракторному заводі (ХТЗ) починається масове виробництво трактора «Комунар», який був копією німецького трактора Hanomag WD Z 50. В цей же рік Харківський пароплавний завод випустив перший гусеничний трактор серії «Fordson-Путіловець», що першому початку мав бути ідентичним до трактора марки Fordson. «Fordson-Путіловець» випускали до 1931 року і загалом зібрали 2 тисячі тракторів цієї моделі.

Крім того, в 1924 році починають виробництво тракторів «Карлик» по конструкції Мамина Я.М. Трактор випускався у двох варіантах:

- 1) трактор «Карлик-1» - триколісний і з однією передачею вперед;
- 2) «Карлик-2» - чотириколісний, з одного передачею вперед і реверсом.

Перші трактори «Гном», «Коломенец-1», «Карлик», «Запорожець», «Комунар» випускалися відносно невеликими партіями, але вони багато в чому зіграли велику роль у формуванні кадрового потенціалу тракторобудівників і по праву увійшли в історію вітчизняного тракторобудування. Подальший розвиток країни і сільського господарства, використання отриманих від продажу зерна валюти, а також за допомогою американських і європейських інженерів та поставок обладнання декількох сотень іноземних компаній, були побудовані великі тракторні заводи, що випускали більш потужну техніку [3].

Висновки. Протягом багатьох років конструкції тракторів постійно удосконалюються в напрямку зниження питомої металоємності, збільшення потужності двигуна та робочої швидкості трактора, підвищення енергооснащеності, поліпшення тягових властивостей трактора. Сучасні два основні типи тракторів - колісні і гусеничні. Обидва види мають свої переваги і вади. Сьогодні аграрії використовують сільгосптехніку, яку конструюють найкращі інженери, що є комфортною та інноваційною [3].

Література:

1. Історія трактора (Електронний ресурс) – Режим доступу до ресурсу:
<https://gardenunion.com.ua>
2. Перші українські трактори (Електронний ресурс) – Режим доступу до ресурсу
<https://inlnk.ru/JjMMxV>
3. Трактори (Електронний ресурс) – Режим доступу до ресурсу
<https://inlnk.ru/l0668n>

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЛОГІСТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТУ

Савчук Д.А., студент ВСП «Надвірнянський фаховий коледж».

Науковий керівник: Юрчило І.Й., викладач ВСП «Надвірнянський фаховий коледж».

***Анотація.** Вивчення ролі сучасних інноваційних технологій у логістичній діяльності транспорту у військовий час, роботизацію складських опецій, цифрові двійники, штучний інтелект та 3D-друк.*

Вступ. Розглянуто тенденції безперервного прогресу досліджень та інновацій в різних галузях, і сфера логістики не є винятком. Використання в логістиці сучасних передових технологій забезпечить високу швидкість виконання необхідних операцій та скорочення фінансових і трудових витрат, що послужить вирішальним фактором підвищення конкурентоспроможності компанії та збільшення прибутку. Інноваційна логістика розглядається як найбільш актуальна складова логістичної діяльності. Вона є науковим інструментом раціоналізації потокових процесів шляхом впровадження прогресивних інновацій в поточне та стратегічне управління ринковими структурами, спрямованих на підвищення якості обслуговування споживачів, зростання ефективності потокових процесів та зниження сукупних витрат на їх реалізацію задля досягнення кінцевих результатів бізнесу.

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

Управління ланцюжком поставок в режимі реального часу .

Ланцюжок поставок в режимі реального часу (SCV) перестав бути дивиною в логістиці. В 2019 році її почали впроваджувати багато компаній, а в цьому році вона стане необхідною практично всюди. Дані в реальному часі стають все більш затребуваними серед клієнтів, і це означає, що підприємствам у галузі логістики потрібно буде зосередитися на них. В даний час з'явилася велика кількість стартапів, чиї рішення забезпечують прозорість ланцюжка поставок, надають технологію, яка сприяє швидкому реагуванню на зміни, дозволяючи компаніям використовувати дані в реальному часі. Такі дані включають схеми переміщення транспорту, погодні умови в певній місцевості, стан доріг або під'їзних шляхів до портів, що дозволяє оптимізувати маршрути доставки. У 2019 проводилися дослідження, які показали, що логістичні компанії, що використовують повністю інтегровані ланцюги поставок, на 20% ефективніші в порівнянні зі своїми конкурентами. Не можна говорити про управління ланцюгами поставок, не згадавши при цьому технологію інтернету речей (IoT), яка є найважливішим активом для відстеження поставок. Підключення пристрою IoT на різних ділянках дозволяють відстежувати переміщення обладнання, транспортних засобів та товару через хмарні сервіси. У той же час управління контейнерами на базі IoT також спрощується завдяки моніторингу в реальному часі, підвищенню ефективності використання палива, профілактичного обслуговування і активізації операцій з контейнерами.

Ні у кого не виникає сумніву в тому, що в останні роки складські операції зазнали значних змін – і з поступовою інтеграцією технологій – це одна з тенденцій в галузі логістичних технологій, яка, ймовірно, збережеться. Одним з очевидних нововведень є складська робототехніка, яка швидко розвивається. Згідно глобального звіту про роботу з клієнтами Global Customer Report, тестування робототехніки на складі збільшилася на 18% в порівнянні з минулим роком. Мобільний робот Boston Dynamics під назвою Handle є одним з

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

яскравих прикладів: компанія розробила повністю автономний компактний пристрій, який може отримувати доступ в будь-які важкодоступні місця, і при цьому володіє розширеною зоною огляду. Завдяки цьому робот може швидко розвантажувати вантажівки, складати піддони і переміщати ящики по всьому складі. Також підвищити ефективність і швидкість складських процесів можуть такі технології як транспортні засоби без водія або багатофункціональні роботи.

За останні кілька років галузь логістики почала інтегрувати в свою діяльність рішення по штучному інтелекту (AI), включаючи інтелектуальні перевезення, планування маршрутів і планування попиту, і це тільки початок. Можна очікувати, що вантажовідправники, перевізники, постачальники і споживачі зможуть отримати вигоду з цих тенденцій розвитку логістичних технологій, що продовжуються в 2022 році. Поряд зі штучним інтелектом не менш активно напевно буде використовуватися доповнена реальність і розширений інтелект. Розширений інтелект поєднує в собі інтелект людини з автоматизованими процесами штучного інтелекту. Наприклад, в плануванні логістики використання розширеного інтелекту може навіть перевершувати використання тільки штучного інтелекту, оскільки поєднує в собі можливості людей (досвід, відповідальність, обслуговування клієнтів, гнучкість, здоровий глузд і т. д.). Можна очікувати, що логістичні компанії будуть впроваджувати більше рішень щодо посилення інтелекту, які в кінцевому підсумку дозволять професіоналам логістики виконувати свою роботу швидше, зменшуючи помилки і заощаджуючи кошти.

Цифрові двійники (цифрові копії фізичного об'єкта або процесу), можливо, є однією з найбільш захоплюючих тенденцій в області логістичних технологій, за якими варто стежити в. Багато логістів знають, що продукти ніколи не будуть такими самими, як їх комп'ютерні моделі. Моделювання в його поточному стані не враховує, як деталі зношуються і замінюються, як

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

власники вносять зміни відповідно до їх потреб. Однак технологія цифрових двійників змінює це раз і назавжди: тепер фізичний і цифровий світи можуть бути об'єднані в один, що дозволяє нам вперше взаємодіяти з цифровою моделлю фізичного об'єкта або частини так само, як і з їх фізичними аналогами. Потенційні можливості використання цифрових двійників в логістиці величезні. У секторі перевезень цифрові двійники можуть використовуватися для збору даних про продукт і упаковку та користуватись цією інформацією для виявлення потенційних недоліків і повторюваних тенденцій для поліпшення майбутніх операцій. Склади і підприємства також можуть використовувати цю технологію для створення точних 3D-моделей своїх центрів і експериментувати зі змінами компонування або впровадження нового обладнання, щоб побачити їх вплив. Крім того, логістичні центри можуть створювати цифрових двійників і використовувати їх для тестування різних сценаріїв і підвищення ефективності. На додаток до цього, мережі доставки могли б використовувати цю технологію для надання інформації в режимі реального часу, яка поліпшить терміни доставки і додатково допоможе автономним транспортним засобам на їх маршрутах.

Дрон – один з новітніх винаходів, який спочатку був широко розповсюджений у військових підрозділах. Наразі він став дуже популярним інструментом для вирішення різноманітних задач у повсякденному житті. Застосування в логістиці дронів як засобу доставлення товару є перспективним методом, над яким активно працюють експерти. Цьому сприяє удосконалення технології виготовлення безпілотних літальних апаратів, які з часом стають все більш компактними та зручними в експлуатації. Про потенціал безпілотних літаків безпосередньо у логістичному процесі було заявлено ще у 2013 році представником провідної американської фірми Amazon. Це твердження було сприйнято широким загалом дуже скептично, але знайшло також своїх гарячих ентузіастів. Багато експертів вважають, що в логістиці дрони стануть у пригоді

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

там, де є проблема транспортування невеликих об'ємів вантажу, а звичайні способи перевезення пов'язані зі значними труднощами. Обговорюють також можливість використання дронів як засобу спостереження за динамікою навантаження великих складських приміщень, де не завжди можна використовувати інші способи контролю за наявністю вільного простору.

Може здатися, що 3D-друк — це технологія, яка зарезервована для виробників; але гіганти логістики вже починають використовувати переваги цієї платформи, що швидко розвивається. Навіщо витратити тиждень на транспортування продукту країною, якщо ви можете доставити його миттєво за допомогою підключеного 3D-принтера? Ланцюжок поставок невдовзі стане набагато швидшим і тісніше пов'язаним завдяки 3D-друку, що змусить логістичні компанії адаптуватися.

Висновки. полягає у розробленні сучасних інноваційних технологій у логістичній діяльності транспорту у військовий час : роботизацію складських опецій, цифрові двійники. штучний інтелект та 3D-друк.

Використання в логістиці сучасних передових технологій забезпечить високу швидкість виконання необхідних операцій та скорочення фінансових і трудових витрат, що послужить вирішальним фактором підвищення прибутків, конкурентоспроможності компаній у військовий час. Оптимізація логістики це друга після безпосереднього ведення військових дій проблема, яка життєво необхідна для виживання нашої держави.

Для побудови ефективної й економної економіки воєнного часу потрібно також вміти відстежувати динаміку переміщення товарних запасів, витрати палива та репутацію перевізників, проблеми в організації транспорту.

Література:

1. Логістика: навч. посіб. /В.В.Крук,Т.Д. Навроцька –Тернопіль. :ТНТУ імені Івана Пулюя,2016.-215.

2. Логістика : навч. посіб. / О. Б. Білоцерківський, П. В. Брінь, О. О. Замула, Н. В. Ширяєва. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – 152 с.
3. Сумець О. М. Логістика : теорія, ситуації, практичні завдання / Частина 1. Логістика як інструмент ринкової економіки : навч. посіб. / О. М. Сумець, О. Б. Білоцерківський, І. П. Головаєва. – Харків : Міськдрук, 2010. – 212 с.
4. Транспортна логістика: навч. посіб. / І.М.Сокур, Л.М.Сокур, В.В.Герасимчук – Київ: КДПУ, 2009.-220.

РОЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В СИСТЕМІ ЗАХИСТУ ҐРУНТІВ

Стороженко О.М., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Мошко В.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Доведено, що позитивні аспекти технологій мінімізації обробітку ґрунту повністю виправдовуються лише за високої культури землеробства. Головним завданням раціональної системи обробітку ґрунту в сучасних умовах є максимальне нагромадження та раціональне використання ґрунтової вологи, знищення бур'янів, пестицидного і гербіцидного навантаження на природне довкілля і підвищення стійкості ґрунту проти водної та вітрової ерозії.*

Вступ. Зростаюча стурбованість у зв'язку з негативним впливом сучасної сільськогосподарської діяльності на родючість ґрунтів, рослинний і тваринний світ змушує знаходити оптимальні вирішення важливої проблеми екологізації виробництва і зниження витрат на аграрне виробництво. Починаючи з середини ХХ ст., зміни, зумовлені інтенсифікацією сільського господарства, виявилися настільки сильно діючими, швидкими і глобальними, що стали істотно впливати на процеси взаємодії в межах систем «геосфера» і «біосфера». Людство стало перед необхідністю відмови від традиційного шляху розвитку

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

сільського господарства. Вчені вважають, що ейфорія індустріальних і хімічних методів ведення землеробства повинна поступитися місцем екологічно орієнтованим методам господарювання [2].

Виклад основного матеріалу. Мінімізація обробітку ґрунту – одна з умов деяких напрямів «біологічного землеробства». Під терміном «мінімального» обробітку розуміють науково обґрунтовану систему, що забезпечує зниження енергетичних витрат на один гектар площі шляхом зменшення кількості та глибини обробіток, поєднання операцій в одному робочому процесі і застосуванні гербіцидів. На практиці «мінімальний обробіток» полягає у меншій, порівняно з іншими варіантами, механічній дії на ґрунт. Найчастіше це поверхневий або неглибокий обробіток (культивуація, дискове або лемішне лущення тощо) [4]. Усі безполицеві обробітки (плоскорізний, чизельний і т.д.) також розглядаються як прийоми мінімізації. Нині основний напрям і вдосконалення систем обробітку ґрунту – в його диференціації залежно від конкретних ґрунтово-кліматичних умов. Ідеї можливості заміни оранки безполицевим обробітком висувалися в агрономічній науці ще наприкінці минулого століття П.А. Костичевим [5]. Т.С. Мальцев запропонував застосовувати глибоку оранку без переміщення орного шару, припустивши, що щорічна оранка ґрунту з оборотом пласта погіршує його структуру [5]. Проблеми мінімального обробітку ґрунту були достатньо висвітлені Б.А. Доспеховим [3]. Ним були визначені основні цілі і напрями мінімізації, яка розглядалася як механічний обробіток, що забезпечує зниження енергетичних і трудових затрат шляхом зменшення кратності і глибини обробітку, поєднання кількох операцій в одному робочому процесі та зменшення оброблюваної поверхні поля. Останніми роками багато надій покладається на «no till»-технології, що передбачають мінімальний і «нульовий» обробітки ґрунту. Великими пропагандистами цих технологій є учені із США [1]. В Україні питання про мінімізацію обробітку ґрунту – є одним з важливих питань

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

сучасного землеробства, особливо в умовах паливно-енергетичної кризи. Нині під «мінімальним обробітком» ґрунту розуміють мінімально допустиме його розпушування, необхідне для якісного загортання насіння культури, збереження вологи в орному шарі та захисту його від ерозії в конкретних ґрунтовокліматичних умовах. Мінімальний обробіток вважають ґрунтозахисним і енергозберігаючим. Найменш інтенсивним нині є так званий «нульовий» обробіток ґрунту (чи «прямий висів» у необроблений ґрунт), який припускає, що в період від збирання попередньої культури до сівби наступної механічні дії на ґрунт можливі тільки у вигляді нарізування смуг (щілин) для висіву насіння. Інші різновиди мінімального обробітку часто об'єднують під назвою «скорочені» або «спрощені». Найчастіше скорочення торкається оранки, як найбільш трудомісткого і енерговитратного процесу, а в цілому – кількості операцій, глибини і площі оброблюваної поверхні. Зниження інтенсивності обробітку ґрунту, зокрема зменшення їх глибини, характерне для Північної Європи. У Великобританії, Данії й інших Скандинавських країнах традиційна глибина оранки не перевищує 15-20 см, при цьому дуже поширена і неглибока оранка – до 15 см. У Центральній Європі вона іноді сягає 25-30 см, а ось у районах пшеничного поясу Австралії глибина основного обробітку ґрунту не перевищує 8 см. В останні десятиліття в багатьох країнах світу чимало уваги приділяється питанням теорії і практики застосування нульового обробітку ґрунту. Розроблено технології вирощування польових культур при нульовому обробітку. Термін «нульовий обробіток» у землеробстві є не зовсім коректним. Будь-яке спрощення агротехніки обробітку культурних рослин, без урахування їх вимог до умов природного довкілля, може призвести (і вже призводить) до негативних наслідків.

Висновки. Враховуючи особливості будови кореневої системи більшості оброблюваних культур і ґрунтуючись на результатах численних досліджень впливу різноглибинної оранки на їх продуктивність, робимо висновок, що

«прямий посів» для більшості ґрунтів України є недоцільним. Недоліком щорічної полицевої системи обробітку є її висока енергоємність, зайва інтенсивність розпушування орного шару, яка призводить до зниження вмісту гумусу та інтенсифікації ерозійних процесів. Найбільш прийнятним вважається теоретично обґрунтована доцільність поєднання в системі глибинної обробки ґрунту глибокої періодичної оранки з повним обробітком пласта раз у 4-5 років з метою закладання органічних добрив і сидератів, включення в сівозміну багаторічних трав, і застосування прийомів мінімальних обробітків (безполицевих, поверхневих, нульових) у наступні роки.

Література:

1. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [Присяжнюк М. В., Зубець М. В., Саблук П. Т., Паштецький В.С. та ін.]; за ред. М. В. Присяжнюка, М. В. Зубця, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова. — К. : ННЦІАЕ, 2011. — 120 с.
2. Булигін С. Ю. Регламентация технологического навантажения земельных ресурсов / С. Ю. Булигін // Землеупорядкування. — 2003. — № 2. — С. 9—12.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. — 5-е изд. — М. : Агропромиздат, 1985. — 351 с.
4. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Концепция, предварительные результаты, задачи / В. В. Медведев. — Х. : Антика, 2002. — 428 с.
5. Костычев П. А. Сельское хозяйство и лесоводство / П. А. Костычев. — М., 1886. — С. 1—32

ВИЗНАЧЕННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ВИТРАТИ ПАЛИВА ДО КІЛЬКОСТІ ОДНОЧАСНО ВКЛЮЧЕНИХ СПОЖИВАЧІВ

Талалаївський М.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Дворник А.В., к.т.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Витрати палива – актуальна тема в умовах сьогодення, коли всі енергоносії швидко дорожчають. Знання співвідношення витрати палива до кількості одночасно включених споживачів допомагає економити ресурси.*

Мета роботи – визначення співвідношення витрати палива двигуна внутрішнього згорання до кількості одночасно включених енергетичних споживачів.

Вступ. Нормуються витрати пального для автомобілів з урахуванням допустимої кількості використання палива, умов експлуатації та додаткових впливових факторів. Для цього використовують лінійні норми, притаманні тому чи іншому автомобілю, згідно з його модифікацією (моделлю). Діє система нормативів, коефіцієнтів коригування із потребою правильного розрахунку ступеню виконаної роботи. При цьому беруться до уваги погодні (кліматичні) умови, дорожні особливості функціонування та додаткові потреби споживання. Варто порахувати кілометраж, застосувавши калькулятор палива, що є дуже дієвим інструментом, покликаний допомагати справитися з таким важким, на перший погляд, підрахунком. Підбиття можливої витрати за допомогою такого інструменту дає показник витрати палива на 100 км пробігу.

Виклад основного матеріалу. Генератор забезпечує споживачів електроенергією під час роботи. Від нього заряджається акумуляторна батарея, світять фари, працює кондиціонер, грає музика та ін. У дію генератор приводиться безпосередньо від двигуна, і чим більше навантаження живиться від нього, тим важче крутити генератор та двигун, а чим важче двигуну, тим

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

більше палива він споживає. Відповідно, з кожним включеним споживачем витрата палива підвищується.

Структура причин підвищеної витрати палива:

1) До 40 % – умови експлуатації (невміле або агресивне водіння, перевантаження транспортного засобу, рух з причепом, багажник на даху, рух на непрогрітому двигуні, неякісне паливо, стан дорожнього покриття, погодні умови, тощо);

2) 30 % – технічний стан транспортного засобу (невідрегульоване сходження коліс, засмічений повітряний фільтр, низька компресія, проблеми з системою запалювання, проблеми з паливною системою, зношування зчеплення, рух на зимових шинах влітку, низький тиск в шинах та ін.);

3) 15 % – велике навантаження на генератор (рух з включеним світлом, використання електропідсилювача рульового керування, підігрів сидіння, вентилятор, підігрів скла та ін.);

4) 15 % – використання додаткових механічних споживачів (гідропідсилювача рульового керування, кондиціонера та ін.).

Середньостатистичний генератор має споживання (витрату) дизеля 250 г/кВт год. Витрата у бензинового генератора буде приблизно 350 г/кВт год бензину.

Формула розрахунку споживання палива для генератора:

$$Q = G \times P$$

де G – споживання/витрата палива на 1 кВт навантаження протягом години, л/кВт год; P – значення навантаження, кВт.

Наведемо приклади навантаження споживачів електричної енергії:

- електронасос АБС – 0,01 кВт год;
- електропідсилювач кермового керування – 0,06 кВт год;
- обігрів сидінь – 0,065 кВт год;
- обігрів заднього скла та дзеркал заднього виду – 0,07 кВт год;

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- свічки розжарювання дизельного двигуна – 0,1 кВт год;
- обігрів вітрового скла – 0,12 кВт год (струм досягає 40 А);
- фари головного світла – 0,14 кВт год;
- система керування двигуном – 0,3 кВт год.

Світло має безпосередній вплив на витрату палива. Потужність галогенної або ксенонової автомобільної лампи в режимі ближнього світла – 40-55 Вт. Тобто ближнє світло – це додаткові 0,025-0,15 л/100 км, що в грошовому вимірі від 1,16 грн до 7,05 грн на кожні 100 кілометрів. Світлодіодні ходові вогні коштують ще дешевше. Вони вимагають значно меншої кількості енергії. І служать довше. Ближнє світло менше впливає на витрату палива, ніж інше обладнання, але знижує ризик потрапити в аварію на 7-15 % (у залежності від дорожньої ситуації) і штраф за рух із вимкненим зовнішнім освітленням 425 грн. У порівнянні з витратами на світло становить мінімум 6000 км пробігу з увімкненими фарами. Не варто ризикувати безпекою заради копійчаної економії. Це очевидна відповідь. Тому не варто забувати включати фари або денні ходові вогні.

Впливає на витрату паливу й робота автомобільного кондиціонера. Витрата палива в літній час може бути більшою, ніж взимку. Головними причинами цього є відкриті вікна, що збільшують аеродинамічний опір повітря, особливо на високій швидкості, і використання кондиціонера.

Кондиціонером є механічний пристрій, який приводиться в роботу від двигуна внутрішнього згорання. Витрата палива з включеним кондиціонером буде залежати від безлічі різних факторів, що включають в себе марку і конкретну модель автомобіля, його технічні характеристики, швидкість вітру, температуру «за бортом», кількість людей у салоні, рівень вологості й швидкість руху. Включений у салоні автомобіля кондиціонер здатний збільшити витрату палива приблизно на 2 літри за 100 км.

З метою заощадження витрати пального пропонуємо такі заходи:

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- уникати різких прискорень і рваного стилю руху (різкий розгін і різке гальмування);
- зменшення швидкості варто завчасно, прораховуючи дорожню ситуацію;
- рух із відкритими вікнами тягне за собою збільшення витрати палива;
- різкий старт підвищує витрату палива, впливає на знос гуми, капітально навантажує двигун і коробку;
- варто купувати енергозберігаючі шини. Їх використання позитивно позначається на витраті палива, за умови дотримання всіх вищенаведених заходів;
- не варто використовувати багажник на даху, він створює опір, який, у свою чергу, впливає на витрату палива;
- заправляти краще якісне пальне;

Висновки. Витрати пального – це система підрахунків при обліку паливно-мастильних матеріалів, що враховує модифікацію транспорту, його технічні особливості, кліматичні (погодні) умови функціонування, особливості дорожнього покриття та одночасно включених споживачів електричної та механічної енергії. Знання співвідношення витрати палива до кількості одночасно включених споживачів електричної та механічної енергії в кінцевому випадку впливає на економічні показники використання транспорту.

Література:

4. Андріїшин М. П. Газ природний, палива та оливи: монографія / М. П. Андріїшин, Я. С. Марчук, С. В. Бойченко. Одеса: Астропринт, 2010. 232 с
5. Суков Г.С. Вирішення проблем обліку запасів. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Економічні науки. Житомир: ЖДТУ, 2005. № 2 (32). С. 187-195.
6. Чабанний В. Я. Паливно-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. Кіровоград: ЦентральноУкраїнське видавництво, 2008. 353 с.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Храмов В. Р., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Горбач В.І. викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В цій статті розглянуто основні проблеми глобальної системи моніторингу автотранспортних засобів, а також про сучасний стан розвитку інформаційно-комунікаційної технології руху транспорту на основі практичної реалізації синергетичного об'єднання комп'ютерних ресурсів всіх учасників дорожнього транспорту в єдиному інформаційному просторі.*

Вступ. Автомобільний транспорт - галузь транспорту, яка забезпечує задоволення потреб населення та суспільного виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів автомобільними транспортними засобами.

Системи супутникового моніторингу транспорту вирішують такі завдання:

моніторинг - визначення координат місцезнаходження транспортного засобу, його напрямку, швидкості руху та інших параметрів: витрати палива, температури в рефрижераторі тощо. Системи супутникового моніторингу транспорту допомагають водієві в навігації під час пересування в незнайомих районах;

контроль за дотриманням графіка руху - облік пересування транспортних засобів, автоматичний облік доставки вантажів у задані точки тощо;

збір статистики й оптимізація маршрутів - аналіз пройдених маршрутів, швидкісного режиму, витрати палива тощо транспортних засобів з метою визначення найкращих маршрутів;

безпека - можливість визначення місця розташування допомагає виявити викрадений автомобіль. У разі аварії система супутникового моніторингу

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

допомагає передати сигнал про лихо в служби порятунку. Також на основі супутникового моніторингу транспорту діють деякі системи автосигналізації;

ідентифікація особи, що керує транспортним засобом. Враховуючи, що система супутникового моніторингу використовується у різних галузях промисловості та сільського господарства, такими особами можуть бути водії, механізатори, оператори систем та механізмів. Реалізовано це за допомогою використання спеціального пристрою, який передає дані на супутник. Авторизація можлива лише при наявності персональних електронного ключа або електронної картки.

Виклад основного матеріалу. Сучасний стан розвитку інформаційно-комунікаційної технології руху наземного транспорту на основі практичної реалізації об'єднання комп'ютерних ресурсів усіх учасників дорожнього руху в єдиному інформаційному просторі глобальної мережі Internet – від окремого транспортного засобу до корпоративного рівня транспортної організації є основою розв'язання задачі інформатизації цих процесів, завдяки стрімкому розвитку як інформаційних ресурсів так і інформаційного стану транспортних систем. Для автомобільного транспорту України постійно розробляються і впроваджуються нові проекти інтелектуальних транспортних систем Intelligent Transport Systems (ITS), що наближають забезпечення вимог систем глобального моніторингу для отримання технічної інформації про окремі транспортні засоби (ТЗ). Такі проекти сьогодні в різних поєднаннях передбачають набори функцій ITS для ТЗ із сформованого переліку відомих пропозицій, а саме, подача сигналу тривоги при нападах; подача сигналу тривоги при ДТП; інформування про місцезнаходження ТЗ; контроль стану вантажу або кузова ТЗ; відео контроль роботи водія і перевезення пасажирів; реєстрація порушень правил дорожнього руху; регулювання дорожнього руху; збір платежів на платних дорогах і стоянках; збір, узагальнення та передача водіям метеоданих; інформування водіїв через бортові пристрої та динамічні

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

табло; обмін даними між ТЗ в транспортні потоки (ТП), тощо. Всі ці групи функцій в залежності від вимог можливо поєднати як раз в системи транспортної безпеки, системи глобального моніторингу для отримання технічної інформації про окремі автотransпортні засоби, тощо.

Всупереч вимогам системного підходу функції ITS формують і використовують на автомобільному транспорті України без наукового пов'язання з рішенням сучасних проблем транспорту (в тому числі формування систем глобального моніторингу), шляхом безпосереднього перенесення їх і вже апробованого фахівцями досвіду на існуючі ТЗ, а саме - технології супутникового диспетчерського стеження за рухомими об'єктами. Таке застосування функцій ITS не забезпечує сьогодні і не забезпечить в майбутньому вирішення задач моніторингу та ідентифікації ТЗ в ТП, інших проблем транспортної безпеки на автомобільному транспорті, а лише частково пом'якшить їх наслідки та умови експлуатації.

Для власників ТЗ такий підхід взагалі не обіцяє окупності застосовуваних систем і відповідно вкладених коштів. Сьогодні відсутня повноцінна законодавча, нормативна і методична база використання засобів ITS на автомобільному транспорті з необхідними функціями. Крім цього, отримали свій розвиток нові професії на автомобільному транспорті, а саме оператори перевізної діяльності (системний адміністратор, диспетчер навігаційної системи, тощо); фахівці «віддаленого діагностування» за супутниковими каналами, тощо. Для формування структури бортового комплексу ITS, при створенні системи моніторингу, безпосередньо на транспортних засобах, врахування функціональних можливостей інтелектуальної транспортної системи моніторингу ТЗ, доцільно визначити, узагальнити та порівняти наявні відомості про застосування ITS на ТЗ, що буде продуктивним тільки для таких складових їх проблем і таких варіантів рішень, для яких буде істотною інформатизація ТЗ і автомобільного транспорту в цілому. Для цього необхідно

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

системно вирішити задачу, а саме виконати обґрунтування перспектив формування систем моніторингу для отримання технічної інформації про окремі ТЗ, що експлуатуються в Україні.

Для автотранспорту України важливо обґрунтовувати функції інтелектуальної транспортної системи ITS на транспорті. При цьому потрібно сформувати технічні і технологічні засоби для задоволення функцій ITS, виходячи з потреб самого автотранспорту, потреб у суто інформаційному забезпеченні вирішення його проблем формування систем глобального моніторингу для отримання технічної інформації про окремі транспортні засоби (ТЗ) та аналізу можливостей ITS для вирішення цих рішень. Першорядним завданням наукового обґрунтування функцій ITS на автотранспорті є вишукування таких рішень цих проблем, де частка інформаційного забезпечення буде вирішальною при мінімумі витрат за сукупністю складових цих рішень. Так, для формування глобальної системи моніторингу засобів транспорту необхідно вирішити проблеми автотранспорту в визначеному напрямку.

Висновки. Застосування ITS буде продуктивним тільки для таких об'єктів і складових проблеми формування систем глобального моніторингу, для яких буде значущим розвиток інформаційного забезпечення і результатів, отриманих від впровадження ITS.

Література:

1. Інтелектуальні системи моніторингу транспорту / [Волков В.П., Матейчик В.П., Комов П.Б. и др.]; під ред. В.П. Волкова. – Х.: Вид-во НТМТ, 2015. – 246 с.
2. Про схвалення Концепції Програми діяльності Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://surl.li/dnkrh> - 21.10.2020.
3. Autonomous car. Wikipedia. The Free Encyclopedia [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Autonomous_car) - 21.10.2020 р.

ЯКОЮ Я БАЧУ СВОЮ МАЙБУТНЮ ПРОФЕСІЮ

Шостка А.М., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Дяченко Л.А., к. т. н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Проведений аналіз з чого необхідно починати, щоб стати успішним у галузі транспортних технологій, плюси і мінуси професії логіст, функціональні обов'язки, цілі і завдання, особисті і професійні якості, перспективи та можливість кар'єрного зростання в реаліях сьогодення.*

Вступ. Кожен з нас хоча б раз у житті замислювався над тим, ким хоче стати у майбутньому, з чим пов'язати свою долю. Довго думаючи і сперечаючись, перегорнувши безліч сторінок літератури для абітурієнтів, відвідавши всі навчальні заклади рідного міста, багато хто все одно не бачить себе у майбутньому. Як же страшно помилитися у виборі майбутньої професії! Саме цей крок дуже важливий для подальшого, дорослого нашого життя, і саме він може стати вирішальним. Кожен випускник школи замислюється куди йому вступати і ким бути далі.

Іноді люди, не віднайшовши того, чого прагне їхня душа, присвячують себе якійсь справі. Чи правильно це? Чи стануть вони справжніми фахівцями, майстрами своєї професії?

Мені завжди хотілося стати справжнім майстром вибраної мною професії. Тому прочитавши багато літератури, довгу думаючи я вирішила, що буду фахівцем з транспортних технологій.

Виклад основного матеріалу. Фахівець з транспортних технологій – це одна із найбільш затребуваних професій на ринку праці. Заводам, підприємствам, компаніям, оптовим та роздрібним точкам продажу регулярно потрібні перевезення товару. Для своєчасної доставки товарів споживачам існують компанії, які займаються організацією доставки. Високий рівень

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

конкуренції на ринку транспортних послуг спричиняє необхідність пошуку раціональних шляхів транспортного обслуговування, обґрунтування ефективних транспортно-технологічних схем доставки вантажів, впровадження прогресивних форм і методів організації процесу перевезень, удосконалення діючих та розробки перспективних транспортних технологій. Професія логіст є дуже важливою на даних підприємствах.

Логіст — це людина, яка професійно займається доставкою товарів, їхнім складуванням, а також розробляє найбільш вигідну схему поставок. Напрямки роботи логістів досить широкі, а саме закупівля, маркетинг, на складі, транспортний, фінансовий, промисловий, інноваційний.

Логіст закупівлі вибирає для роботи надійних постачальників, оптимізує запаси на складі, аналізує, як знизити витрати при закупівлі товарів.

Промисловий логіст займається питаннями досягнення зниження собівартості готової продукції з одночасним підвищенням її якості.

Логіст на складі організовує систематизоване управління запасами, при якому здійснюється оптимізація фінансових та інформаційних потоків.

Фахівець з інформаційної логістики аналізує методи збору, обробки, зберігання та розподілу інформації у виробничо-господарських системах на основі логістичних правил.

Транспортний фахівець відповідає за зниження різних витрат при перевезення матеріальних цінностей, різними видами транспорту

Митна логістика – необхідна компаніям, які здійснюють перевезення вантажів на міжнародному рівні.

При прийомі на роботу працівник знайомиться з посадовою інструкцією, де вказані його основні посадові обов'язки. Від кандидатів, що претендують на вакансію логіста, роботодавці очікують виконання таких професійних обов'язків: складання маршрутів транспортування вантажів, організацію та координацію вантажоперевезень, ведення документообігу, керування

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

складськими запасами та замовленнями, контроль договорів та рахунків від контрагентів, складання звітів, моніторинг та аналіз витрат на логістику, координація роботи водіїв, здійснення прийому та контролю автотранспорту.

Спеціаліст цієї професії повинен мати відповідний диплом про освіту, досвід роботи зі спеціальності чи у суміжних сферах, володіти ПК, знати офісні програми та 1С, основи документообігу, транспортне законодавство.

До переліку вимог для здобувача додаються вільне володіння іноземною мовою (частіше англійською, іноді німецькою або французькою), досвід роботи у сфері ЗЕД, знання нормативно-правової бази ЗЕД, законодавства у сфері міжнародних перевезень, знання основ складського обліку та систем контролю складських запасів.

Людина цієї професії повинна бути комунікабельна, доброзичлива, стресостійка, здатна знаходити компроміси, активна, спостережлива, відповідальна, винахідлива, мати дар переконання, аналітичний склад розуму, чудову пам'ять, розвинену інтуїцію

Висновки. Логістів сьогодні потребують усі великі компанії (у деяких з них є навіть цілі відділи логістики), а справжніх професіоналів у цій галузі катастрофічно не вистачає.

Характер роботи дуже різноманітний, вона цікава і не монотонна. Робота логіста ідеально підходить для молодих людей, які перебувають у постійному русі та пошуку нових вражень. Робота дуже відповідальна, так як фахівець має відношення до товарно-матеріальних цінностей, за які він відповідає.

Логіст – хоча і складна, але дуже цікава професія. Як і будь-яка інша професія, логіст має свої плюси і мінуси. Серед плюсів можна відзначити те, що це професія майбутнього (активний розвиток цієї професії), попит на дану професію дуже високий, передбачає великі можливості для розвитку у професійному та особистісному плані, кар'єрне зростання та велика зарплата, можливість прийняття самостійних рішень, спілкування з іншими людьми.

Література:

1. 100 професій майбутнього: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmqft> (дата звернення: 16.10.2022).
2. Транспортний логіст: обов'язки в компанії. Хто це такий і чим займається на роботі? Посадова інструкція логіста з транспорту: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmqfw> (дата звернення: 16.10.2022).
3. 7 Things You Need to Know About a Career in Logistics: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmqgc> (дата звернення: 16.10.2022).
4. Обов'язки логістів та їх фінансова компенсація: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmqgi> (дата звернення: 16.10.2022).
5. Посадова інструкція логіста (код 2419.2): веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmqgn> (дата звернення: 16.10.2022).

НАПРЯМ 4
ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ
У ХХІ СТОЛІТТІ

СТАН НАЙБІЛЬШИХ ВІТРОВИХ ТА СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЬ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ

Марченко В.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Новіков М.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У статті розкрито стан вітрових та сонячних електростанцій в Україні, які опинилися на тимчасово окупованих територіях.*

Вступ. З початку війни виробники електроенергії з відновлюваних джерел опинилися в дуже складній ситуації, за якої велика частина активів та персоналу опинилися на тимчасово окупованій території, відпуск впав до мінімуму через профіцит та системні обмеження. Тому, дуже обережно підходимо до питання виходу із існуючих умов, не розуміючи чи будуть наступні умови прозорими, поки вони не є апробованими.

Виклад основного матеріалу. До 24 лютого найбільшу кількість електроенергії з ВДЕ виробляли сонячні електростанції, їх розміщували там, де природа дозволяє максимальний виробіток, – це наш південь. В південних регіонах, де на сьогодні йдуть активні бойові дії також сконцентровані майже всі наші вітряки, крім об'єктів компанії «Еко Оптіма», яка будує ВЕС на Львівщині і ще одного проекту в Карпатах. Майже всі проекти ВЕС – це узбережжя Чорного моря та Приазов'я. Щодо сонячних станцій – також дуже велика кількість знаходиться в зоні окупації.

На даний момент, здебільшого відбувається фіксація ситуації. Всі висловлюються дуже обережно щодо об'єктів, які опинилися в тимчасовій окупації, адже там є персонал, там є люди, які, відверто кажучи, можуть стати заручниками. Є тотальні випадки грабежів та здирництва, скрізь іде

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

мародерство, скрізь ідуть загрози життю, повсюдно йде шантаж і намагання вибити якісь гроші з власників. В даному випадку ВДЕ, нічим не відрізняється від інших бізнесів. Відновлювана енергетика може відрізнятись в гіршу для себе сторону, адже окупантів може ще більше дратувати вид енергетики, який не дуже розповсюджений на Росії.

Стосовно кількості об'єктів, які знищені безповоротно, я думаю поки це незначна кількість, але можливість виробляти і продавати енергію – обмежена у більше ніж половини учасників ринку.

Оскільки в Україні понад 8 млн людей виїхали зі своїх домівок, відповідно впало споживання, в системі протягом усього періоду війни ми маємо хронічний профіцит електроенергії.

В енергосистемі діє «Система керування обмеженнями», коли диспетчер НЕК «Укренерго» бачить потенційний надлишок виробництва, він обмежу значну потужність ВДЕ. Тому, величезна кількість вітряків щоранку вимикаються і хоча вони мають можливість виробляти, тим не менше вони цього не роблять, адже немає споживання, а експорт у нас тимчасово призупинений. Компанії-оператори СЕС виробляють від 10% до 40% від можливого обсягу електроенергії

Коли диспетчери вимикають «зелену» енергетику в рамках «Системи керування обмеженнями», в цьому немає помилки власника електростанцій, відповідно ця послуга, за законом, має оплачуватися. Державна компанія «Укренерго» виписує акт, що вона примусово відімкнула станцію і зобов'язується виробнику компенсувати збитки за певною формулою. Проте в «Укренерго» немає грошей і це призводить до ще гіршого парадоксу: «Укренерго» виписує акт про те, що вони колись заплатять, але при цьому у виробника з ВДЕ одразу виникають податкові зобов'язання.

Окрім цього було прийняте ще одне рішення Міністерства енергетики, яким були обмежені виплати виробникам електроенергії із сонячних станцій

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

– 15%, вітрових – 16%. Тобто від того, невеликого виробітку, який ви зробили, вам заплатять лише невеличку частину, а на те що ви не виробили, вам випишуть акт, про те, що вам колись заплатять, але ПДВ ви маєте сплатити зараз. Це просто технічно не можливо, всі сонячні станції стають банкрутами через такі умови.

Російські окупанти хочуть приєднати до енергосистеми окупованого раніше Криму вітряні електростанції Херсонщини. Для майбутнього “проєкту” розглядають тільки ті станції, яку не зазнали ушкоджень від їхніх обстрілів. Завадити цьому намагаються самі співробітники вітрових електростанцій. Вони не виходять на роботу, щоб заблокувати діяльність окупантів. Через окупацію частини своїх територій Україна втратила вже 5 турбін. 85 % вітрової генерації України не використовуються. Це станції, які окуповані, або пошкоджені.

90% потужностей вітрової енергетики та 30% потужностей сонячної енергії в країні було виведено з експлуатації, йдеться у дослідженні REN21, аналітичного центру з відновлюваних джерел енергії, та Європейської економічної комісії Організації Об’єднаних Націй (ЄЕК ООН). Території, у які вторглася Росія, мають чверть загальної вітроенергетичної потужності блоку і п’яту частину його сонячної енергії. Хоча війна сповільнює зростання у короткостроковій перспективі, вона також виявила потенціал внутрішнього виробництва сонячної та вітрової енергії для забезпечення енергетичної незалежності на тимчасово окупованих територіях, крім ЗАЕС, до 30% українських сонячних електростанцій та близько 80% вітрової генерації. На кінець 2021 року потужність вітрових електростанцій в Україні становила 1670 МВт, сонячних – 6230 МВт.

Лєвова частка зелених електростанцій зосереджена в Херсонській та Запорізькій областях. Найбільший гравець – ДТЕК Ріната Ахметова, який збудував майже 1 ГВт зелених потужностей в Україні, серед яких – три

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

вітропарки потужністю 500 МВт у Приморському районі Запорізької області. На окупованих територіях компанія втратила 70% зеленої генерації та 30% – теплової, розповідав в інтерв'ю Forbes гендиректор ДТЕК Максим Тімченко.

Всі свої вітряки також втратила компанія «Віндкрафт Україна» шведського бізнесмена Карла Стурена, колишнього співвласника компанії «Чумак». Він переїхав в Україну в 1994 році. «Віндкрафт» володіє вітроелектростанціями в Херсонській області потужністю 335 МВт, або 20% від загальної кількості.

Усі вітрові електростанції на окупованій території зупинені, каже заміністра Власенко. Продовжують працювати деякі сонячні електростанції.

Висновки. Ми дізналися, що більшість вітрових та сонячних електростанцій пошкоджено, та на цих електростанціях є персонал тобто люди, які, відверто кажучи, можуть стати заручниками окупантів. Навряд чи багато українців стурбовані нині тим, скільки вітрових турбін та сонячних панелей знищили чи пошкодили в Україні окупанти. Натомість про проліт крилатих ворожих ракет над ректорами атомних електростанцій ЗМІ пишуть регулярно та з острахом, оскільки подібне пошкодження – це масштабна трагедія, що не має кордонів. Тоді як енергія вітру та сонця – це енергія миру.

Література:

1. Майже всі потужності вітроенергетики України знищені через війну – дослідження [Електронний ресурс]. URL: <https://inlnk.ru/kX6JdE>
2. Через війну зупинилось 50% зеленої енергетики. Але невдовзі нас чекає її бум [Електронний ресурс]. URL: <https://zaxid.net/cherez>
3. Росіяни хочуть приєднати вітрові електростанції Херсонщини до кримських [Електронний ресурс]. URL: <https://cutt.ly/dNs4xcH>

4. Як війна вплинула на розвиток вітроенергетики в Україні
[Електронний ресурс]. URL: <https://cutt.ly/QNs4TvY>

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Нечваль Р.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

Науковий керівник: Соломко Н. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

***Анотація.** Сучасна електроенергетика має чимало проблем, вони зумовлені високою вартістю пального, негативним впливом на екологію тощо. Так, для прикладу, гідроенергетичні технології мають багато переваг, але є й значні недоліки. Приміром, дощові сезони, низькі водні ресурси під час засухи можуть серйозно впливати на кількість виробленої енергії. Це може стати значною проблемою там, де гідроенергія складає значну частину в енергетичному комп-лексі країни; будівництво гребель є причиною багатьох проблем: переселення мешканців, пересихання природних русел річок, замулення водосховищ, водних суперечок між сусідніми країнами, значної вартості цих проектів.*

Вступ. На перший план виходить проблема ресурсозабезпеченості енергетичного господарства. З одного боку, сумарні запаси паливних ресурсів досить великі, до того ж щороку стають відомими нові поклади викопного палива. Крім того, сучасна технологія відкриває доступ до використання нетрадиційних джерел енергетики, це свідчить на користь того, що абсолютного дефіциту енергетичних ресурсів на планеті поки що не існує.

З одного боку, спостерігається відносна ресурсна обмеженість, зумовлена можливістю швидкого вичерпання найбільш доступних родовищ і перехід до розробки складніших, що спричинює подорожчання енергоносіїв і робить

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

використання більшої частини паливних ресурсів нерентабельним. Аналітики прогнозують наближення того моменту, коли енергетичні затрати на розвідування й добування головного виду палива - нафти за межами Близького Сходу, перевищуватимуть кількість енергетики, яка може бути одержана з неї.

Виклад основного матеріалу. Будівництво ГЕС на рівнинних річках призводить до затоплення великих територій. Значна частина площі водойм, що утворюються, — мілководдя. У літній час за рахунок сонячної радіації в них активно розвивається водяна рослинність, відбувається так зване «цвітіння» води.

Зміна рівня води, яка подекуди доходить до повного висушування, призводить до загибелі рослинності. Греблі перешкоджають міграції риб. Багатокаскадні ГЕС уже зараз перетворили річки на низку озер, де виникають болота. У цих річках гине риба, а навколо них змінюється мікроклімат, ще більше руйнуючи природні екосистеми.

Щодо шкідливості ТЕС, то під час згоряння палива в теплових двигунах виділяються шкідливі речовини: закис вуглецю, сполуки азоту, сполуки свинцю, а також виділяється в атмосферу значна кількість теплоти. Крім того, застосування парових турбін на ТЕС потребує відведення великих площ під ставки, в яких охолоджується відпрацьована пара. Щорічно у світі спалюється 5 млрд. тонн вугілля і 3,2 млрд. тонн нафти, це супроводжується викидом в атмосферу $2 \cdot 10^{10}$ Дж теплоти. Запаси органічного палива на Землі розподілені вкрай нерівномірно, і за теперішніх темпів споживання вугілля вистачить на 150—200 років, нафти - на 40—50 років, а газу приблизно на 60 років. Весь цикл робіт, пов'язаних з видобутком, перевезенням і спалюванням органічного палива (головним чином вугілля), а також утворенням відходів, супроводжується виділенням великої кількості хімічних забруднювачів. Видобуток вугілля пов'язаний із чималим засоленням водних резервуарів куди скидаються води із шахт. Крім цього, у воді, що відкачується, містяться ізотопи

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

радію і радон. ТЕС, хоча й має сучасні системи очищення продуктів спалювання вугілля, викидає за один рік в атмосферу за різними оцінками від 10 до 120 тис. тонн оксидів сірки, 2—20 тис. тонн оксидів азоту, /700—1500 тонн попелу (без очищення — в 2т-3 рази більше) і виділяє 3—7 млн. тонн оксиду вуглецю. Крім того, утворюється понад-300 тис. тонн золи, яка містить близько 400-т токсичних металів (Арсену, кадмію, свинцю, ртуті). Можна відзначити, що ТЕС, яка працює на вугіллі, викидає в атмосферу більше радіоактивних речовин, ніж АЕС такої самої потужності. Це пов'язано з викидом різних радіоактивних елементів, що містяться у вугіллі у вигляді вкраплень (радій, торій, полоній та ін.). Для кількісної оцінки дії радіації вводиться поняття «колективна доза», тобто добуток значення дози на кількість населення, що зазнало впливу радіації. Виявилось, що на початку 90-х років минулого століття щорічна колективна доза опромінення населення України за рахунок теплової енергетики становила 767 люд/зв і за рахунок атомної— 188 люд/зв. У наш час в атмосферу щорічно викидається 20—30 млрд. тонн оксиду вуглецю. Прогнози свідчать, що при збереженні таких темпів у майбутньому до середини століття середня температура на Землі може підвищитися на декілька градусів, що призведе до непередбачених глобальних кліматичних змін. Порівнюючи екологічну дію різних енергоджерел, необхідно врахувати їх вплив на здоров'я людини. Високий ризик для працівників у випадку використання вугілля пов'язаний із його видобутком у шахтах і транспортуванням і з екологічним впливом продуктів його спалювання.

Останні дві причини стосуються нафти й газу та впливають на все населення. Встановлено, що глобальний вплив викидів від спалювання вугілля й нафти на здоров'я людей діє приблизно так само, як аварія типу Чорнобильської, що повторюється раз на рік. Це - «тихий Чорнобиль», наслідки якого безпосередньо невидимі, але постійно впливають на екологію. Концентрація токсичних домішок у хімічних відходах стабільна, і врешті-решт

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

усі вони перейдуть у екосферу, на відміну від радіоактивних відходів АЕС, що розпадаються.

У цілому реальний радіаційний вплив АЕС на природне середовище є набагато (у 10 і більше разів) меншим припустимого. Якщо врахувати екологічну дію різноманітних енергоджерел на здоров'я людей, то серед не відновлюваних джерел енергії ризик від нормально працюючих АЕС мінімальний як для працівників, діяльність яких пов'язана з різними етапами ядерного паливного циклу, так і для населення. Глобальний радіаційний внесок атомної енергетики на всіх етапах ядерного паливного циклу нині становить близько 0,1 % природного фону і не перевищить 1 % навіть при найінтенсивнішому її розвитку в майбутньому. Видобуток і переробка уранових руд також пов'язані з несприятливою екологічною дією. Колективна доза, отримана персоналом установки і населенням на всіх етапах видобутку урану й виготовлення палива для реакторів, становить 14 % повної дози ядерного паливного циклу. Але головною проблемою залишається поховання високоактивних відходів. Обсяг особливо небезпечних радіоактивних відходів становить приблизно одну стотисячну частину загальної кількості відходів, серед яких є високотоксичні хімічні елементи та їх стійкі сполуки. Розробляються методи їх концентрації, надійного зв'язування й розміщення у тривких геологічних формаціях, де за розрахунками фахівців, вони можуть утримуватися протягом тисячоліть. Серйозним недоліком атомної енергетики є радіоактивність використовуваного палива і продуктів його поділу. Це вимагає створення захисту від різного типу радіоактивного випромінювання, що значно підвищує вартість енергії, яку виробляють АЕС. Крім цього, ще одним недоліком АЕС є теплове забруднення води, тобто її нагрівання. Цікаво відзначити, що за даними групи англійських медиків, особи, що працювали протягом 1946—1988 рр. на підприємствах британської ядерної промисловості, живуть у середньому довше, а рівень смертності серед них від усіх причин,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

включаючи рак, значно нижчий. Якщо враховувати реальні рівні радіації та концентрації хімічних речовин в атмосфері, то можна сказати, що вплив останніх на флору в цілому досить значний порівняно із впливом радіації.

Отже одним із напрямків розвитку електроенергетики є створення енергетичних вузлів на базі територіального об'єднання електростанцій різних типів, які органічно доповнюють одна одну. Так, на Дністрі створено Дністровський комплексний гідровузол, до складу якого входять ГЕС і ГАЕС. Одним із прикладів взаємо доповнення електростанцій різних типів є комплекс енергооб'єктів поблизу Києва (Київські ТЕС, ТЕЦ, ГЕС, ГАЕС).

Унікальний енергокомплекс споруджується на Південному Бузі. До його складу увійдуть Південноукраїнська АЕС, Ташлицька ГАЕС і Костянтинівська ГЕС – ГАЕС. На півдні України доцільно створювати енергокомплекси на основі територіального об'єднання сонячних, вітрових і геотермальних електростанцій.

Висновки. Прогноз енергозабезпечення економіки України на перспективу розробляється нами з урахуванням ролі і місця енергетичного фактора в економіці країни.

Згідно з цими прогнозами споживання палива підвищиться в основному за рахунок зростання виробництва в електроенергетиці, чорній металургії, хімічній галузі та будівництві. Фахівцями розроблено ряд заходів щодо підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів в усіх галузях промисловості, а також скорочення споживання природного газу за рахунок розширення використання вугілля. Використання палива мало зрости на 29,1%. Це дозволить створити необхідні умови для збільшення енергозбереження в економіці України.

Література:

1. Багнюк В. Якою буде наша енергетична стратегія? Аргументи проти атомної енергетики. Вісник Національної Академії наук України. – К., 2021. - № 9. - С. 29-37
2. Глобальне потепління: внесок атомної енергетики. Вісник Національної академії наук України. – К., 2015., - № 6. - С. 3-16.
3. Дмитренко О. Чи має перспективу атомна енергетика в Україні? Шлях перемоги. – К., 2015. - 6 квітня. - С. 3
4. Захарченко В. Атомна енергетика України на рубежі двох століть. Географія та основи економіки в школі. - К., 2010. - № 1 . - С. 3-8

ПОТЕНЦІАЛ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ В УКРАЇНІ

Овчаренко А.І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

Науковий керівник: Соломко Н. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

***Анотація.** Перехід до екологічно-зрівноваженого розвитку – це довготривалий і складний процес пошуку взаємовідносин між суспільством та природним середовищем, між екологічною та економічною системами. Значна кількість сучасних екологічних проблем виникає через локальне нагромадження органічних відходів, кількість яких часто перевищує можливості природного потенціалу щодо їх асиміляції. Одним зі шляхів утилізації сільськогосподарських відходів є біогазова технологія, яка дає змогу разом із розв'язанням екологічних проблем отримувати високоефективні органічні добрива та енергію у вигляді біогазу. Біогазова установка дає змогу переробляти різні види органічної сировини в добрива і енергію.*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Вступ. Необхідність розв'язання екологічних проблем з одночасним підвищенням еколого-економічної ефективності процесів виробництва і споживання обумовлюють необхідність проведення комплексного аналізу еколого-економічного потенціалу сільського господарства з огляду на його біомасовий, і, відповідно, енергетичний потенціал. Проблеми зміни клімату на Землі і прогнозований дефіцит органічних видів палива стимулюють розвиток альтернативних джерел енергії. Експерти, які досліджують ринок електроенергетики, прогнозують, що до 2030 року потреба в електроенергії подвоїться. Сучасна енергетика вже не може базуватись тільки на традиційних джерелах енергії, запаси яких є вкрай обмеженими.

Виклад основного матеріалу. В Україні щорічно накопичується велика кількість органічних відходів, що потребують ефективної та екологічно безпечної переробки. Для багатьох компаній, що виробляють відходи птахівництва, тваринництва, рослинництва, стічні води, а також відходи переробки деревини, утилізація даних ресурсів є сьогодні проблемою № 1. Як позбутися від "багажу" відходів, не просто заощадивши на штрафах, а перетворивши утилізацію ресурсів у високоліквідний бізнес-проект? Найбільш ефективним способом перетворення відходів у стабільний дохід є виробництво електричної та теплової енергії з біогазу. Економічно доцільний потенціал біомаси в Україні становить близько 30 млн т у.п./рік (до 15 % загального енергоспоживання).

Переваги БГУ наступні: 1. Біогаз. В процесі безкисневого бродіння із біовідходів виробляється біогаз. Цей газ може використовуватись як звичайний природний газ для приготування їжі та обігріву. На сьогоднішній день ціна природного газу в Україні з доставкою до споживача складає близько 275 €/1000 куб. м, і, як відомо, вона постійно зростає. Ціна ж на біогаз в перерахунку на енергетичну цінність становить лише 150 €/1000 куб. м., тому альтернативою створення газопроводів може стати встановлення біогазових

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

установок [3]. 2. Електроенергія. Одним із суттєвих факторів, що значно впливає на зниження рентабельності підприємства, є постійне зростання ціни на електроенергію, що на сьогодні становить 0,084 €/кВт. При спалюванні 1 куб.м біогазу в теплоелектрогенераторі можна виробити 2 кВт/год. електроенергії. Отже, маючи біогазову установку, громада зможе повністю або частково забезпечити свої потреби в електроенергії, при цьому витрати будуть залишатися приблизно однакові [2]. 3. Тепло. Тепло, отримане від охолодження теплообмінника силової установки можна використовувати для обігріву ферми, будинків, сушіння насіння, підігріву води для утримання худоби. Поряд з біогазовими установками можна встановлювати теплиці. 4. Добрива. Звичайний гній неефективно використовувати в якості добрива протягом 3 років. Після біогазової установки добрива можна використовувати відразу ж, адже маса, що перебродила, - це готові екологічно чисті рідкі або після сепарування, тверді біодобрива (гумус) без нітратів, насіння бур'янів та патогенної мікрофлори. В звичайному гної мінералізація складає приблизно 40 % і мінерали зв'язані з органікою, тому засвоюються рослинами гірше, а в перебродженій масі мінералізація складає 60 % і мінерали переходять у форму, доступну рослинам. При використанні таких збалансованих біодобрив врожайність підвищується на 30-50 %. Вартість твердих біодобрив такої якості на сьогоднішній день в Україні в середньому становить 0,075 €/кг, тобто 75 €/т, а ціна на рідкий біогумус дорівнює 3 €/ куб. м. [3]. 5. Утилізація або очищення. При використанні звичайних відстійників, смітників та лагун фільтрат часто потрапляє в ґрунтові води. Однією із переваг біогазової установки є те, що вона виконує роль очисних споруд, знижує хімічне та бактеріологічне забруднення ґрунту, води, повітря та переробляє органічні відходи на нейтральні мінералізовані продукти. 6. Метан. Слід також наголосити, що біогазові установки вловлюють біогаз, переважно метан, який виділяється в атмосферу в сучасних системах переробки гноєвих стоків ферм, а його спалювання запобігає

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

потраплянню цього газу в атмосферу, скорочуючи викиди парникових газів, на що зобов'язалась Україна, ратифікувавши Кіотський протокол. Варто також мати на увазі, що скраплений метан (природний газ, біогаз) є повноцінним замінником моторного пального для автотракторної техніки та інших видів транспортних засобів.

Зараз в Україні для виробництва енергії використовується до 1 млн т у.п. біомаси в рік (близько 0,5 % загального енергоспоживання). Економічні переваги при застосуванні газових установок на біогазових станціях очевидні. Виробництво електроенергії для власних потреб значно дешевше в порівнянні з покупкою її з мережі, а у разі її продажу можна скористатися вигідними тарифами для електроенергії, виробленої з альтернативних джерел енергії. Оскільки біогаз є супровідним продуктом при переробці органічних відходів, витрати з експлуатації установки будуть пов'язані тільки з відрахуваннями на обладнання і на сервісне обслуговування. Переробка відходів АПК в біогаз і добрива вирішує цю проблему. Біогазові установки можуть також встановлюватися як очисні споруди на фермах, птахофабриках, спиртових заводах, цукрових заводах, м'ясокомбінатах, тим самим підвищуючи санітарно-гігієнічний стан підприємств.

Біогазовий комплекс – джерело дешевих, екологічно чистих органічних добрив, порівнянних за органічною цінністю, з комплексними добривами. Добрива, що одержують у вигляді перебродженої маси – це екологічно чисті, рідкі добрива, позбавлені нітритів, насіння бур'яна, хвороботворної мікрофлори, специфічних запахів. Витрати цих добрив складають 1–5 т замість 60 т необробленого гною для обробки 1 га землі. В отримане добриво можуть додаватися фосфорні, калійні або інші добрива, залежно від культури, під які будуть використовуватися добрива. Випробування показують ще й збільшення урожайності в 2–4 рази. Допоміжним чинником зростання інтересу до

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

"біогазового" органічного добрива стане подорожчання мінеральних добрив на тлі зростання цін на природний газ.

Економічність полягає в тому, що немає потреби попереднього збору відходів, організації та керування їх подачею; при цьому відомо, скільки і коли буде отримано відходів. Одержання біогазу можливе в установках, призначених для різних галузей, особливо ефективно на агропромислових комплексах, де існує можливість повного екологічного циклу. Біогаз використовують для освітлення, опалення, приготування їжі, для приведення в дію механізмів, електрогенераторів.

Висновки. Використання БГУ в сільськогосподарському виробництві нашої країни ускладнюється через існування низки негативних факторів, таких як недостатня підтримка фермерів-підприємців державою (неудосконалені дотації, субсидії, кредитування), що знижує наявні можливості розвиватися інтенсивним шляхом, високі ставки по банківським кредитам, екстенсивне сільське господарство та соціальний занепад сільських поселень. Реформування сільськогосподарської галузі та запровадження відповідних державних програм сприятимуть розвитку біотехнологій та підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції органічного виробництва на світовому ринку. Досвід країн, не забезпечених природним газом (наприклад, КНР), показує, що віддалені сільські місцевості доцільно газифікувати за допомогою малих біоустановок, що працюють на органічних відходах сімейних господарств. Так, впровадження 2 млн установок в Україні дозволило б одержати близько 2 млрд м³ біогазу на рік, що еквівалентно 13 млрд кВтг енергії.

Література:

1 Гелетуха Г.Г., Железна Т.А., Голубовська-Онісімова Г.М., Коненченков А.Є. Огляд відновлюваних джерел енергії в сільському та лісовому господарстві України . – К. : Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, 2006. – 58 с.

2 Гуменюк О.Б. Еколого-економічні аспекти впровадження біогазових технологій в Україні. Українські енциклопедичні знання : праці міжнародного енергоекологічного конгресу „Енергетика. Екологія. Людина”, 30 березня – 2 квітня. – К., 2004. – С. 50– 57.

3 Виклики для енергетичної безпеки України: сучасний стан – 2010 / [керівник проекту І. Жовква]. – К. : Міжнародний центр перспективних досліджень, 2010. – 50 с.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В СИСТЕМІ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Сівак Д.О., студент Національного Авіаційного Університету.

Науковий керівник: Соломко Н. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

***Анотація.** Проблема енергозбереження на межі тисячоліть перетворилась в одну з найважливіших загальнолюдських проблем. Рациональне та економне використання природних ресурсів, скорочення шкідливих викидів в атмосферу та ефективне використання електричної та теплової енергії набувають виключно важливого значення у сучасному суспільстві. Україна задовольняє свої потреби в природних енергоресурсах за рахунок власного їх видобутку приблизно на 45%. У більшості країн світу рівень енергетичної самозабезпеченості такий самий або нижчий. Проблема полягає в іншому – неприпустимо низькій ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів.*

Вступ. Енергоємність валового внутрішнього продукту (ВВП) в Україні в 3-5 разів вища, ніж в економічно розвинених державах. Цей показник в нашій державі становить 0,93 кг у.п./дол. США, для порівняння – у Австрії дорівнює 0,21 кг у.п./дол., середній показник у світі – 0,39 кг у.п./дол. США. Така ситуація є слідством деформованої структури виробництва та

енергоспоживання, використання застарілих виробничих енергетичних фондів, повільного впровадження енергозберігаючих заходів та технологій, а також ряду інших причин. Крім того, слід зазначити неякісність нормативно-правової бази у цій сфері.

Необхідність підвищення рівня енергетичної безпеки є одним з головних завдань нашої держави на сучасному етапі її соціально-економічного розвитку

Виклад основного матеріалу За останні кілька десятиліть еволюція міського транспорту прискорилося, що, в свою чергу, прискорило зростання суспільства і промисловості. Оскільки батарея є широко використовуваним пристроєм для зберігання енергії, обчислення статусу заряду грає життєво важливу роль в майбутньому [3].

В даний час транспортні засоби необхідні в повсякденному житті, а також для промислового використання. Додаються достатні зусилля для виведення двигунів внутрішнього згоряння за допомогою електродвигунів [4]. У зв'язку зі збільшенням викидів вуглекислого газу (CO_2) в промисловості і на транспорті було підписано Кіотський договір. Цей договір був спрямований на зниження рівня CO_2 і сприяв розширенню результатів пошуку нових екологічно чистих енергетичних рішень. Як відкриття, електричні транспортні засоби (EVS) з'явилися в якості рішення для скорочення викидів CO_2 . Електромобілі ростуть з кожним днем по всьому світу [3].

Електричний транспортний засіб (далі – EV), використовує один або більше електродвигунів або тягових двигунів для руху. Електричний транспортний засіб може працювати через колекторну систему електроенергією з джерел поза транспортним засобом, або може бути автономним з батареєю, сонячними батареями або електричним генератором для перетворення палива на електрику.[6] Електромобілі включають, але не обмежуються, дорожні та залізничні транспортні засоби, поверхневі та підводні судна, електричні літаки та електричні космічні кораблі.

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

Зарядка електричним транспортним засобом (EV) є важливим аспектом володіння електричним транспортним засобом. Є три основні типи зарядки EV – експрес, швидкий та повільний. Вони представляють вихідні потужності і, отже, швидкості зарядки, доступні для зарядки електромобіля. Зауважимо, що потужність вимірюється в кіловатах (кВт).

Кожен тип зарядного пристрою має відповідний набір роз'ємів, призначених для низького або високого енергоспоживання, а також для зарядки змінного або постійного струму. У наступних розділах наведено докладний опис трьох основних типів зарядних точок та різних доступних роз'ємів [3].

Експрес зарядні пристрої є двох типів – змінного і постійного струму. Поточні зарядні пристрої з експрес зарядкою змінного струму розраховані на потужність 43 кВт, тоді як більшість пристроїв з експрес зарядкою постійного струму мають потужність не менше 50 кВт. Обидва будуть заряджати більшість електромобілів до 80% за 30-60 хвилин (залежно від ємності акумулятора). Tesla Superchargers також з експрес зарядкою постійного струму і зарядом близько 120 кВт. Пристрої з експрес зарядкою змінного струму 17 використовують приєднаний роз'єм типу 2, а зарядні пристрої з експрес зарядкою постійного струму оснащені CCS, CHAdeMO або Tesla Type 2 (рис. 1).



Рисунок 1 – Профілі роз'ємів для експрес зарядних пристроїв [2]

Швидкі зарядні пристрої включають ті, які забезпечують потужність 7кВт – 22 кВт, які зазвичай повністю заряджають електропровід протягом 34 годин.

Загальні швидкі роз'єми – це приєднаний роз'єм типу 1 або тип 2 (через з'єднувальний кабель, що постачається разом із автомобілем) (рис. 2).



Рисунок 2 – Профілі роз'ємів для швидких зарядних пристроїв [2]

Зарядні пристрої фірми Tesla забезпечують 11 або 22 кВт потужності, але, як і мережа Supercharger, призначені тільки для використання моделями Tesla. Tesla надає деякі стандартні зарядні пристрої типу 2 у багатьох місцях призначення, і вони сумісні з будь-якою моделлю плагіна, використовуючи правильний кабель.

Більшість повільно зарядних пристроїв розраховані на потужність до 3 кВт, а деякі зарядні пристрої мають потужність 6 кВт. Час зарядки змінюється залежно від зарядного пристрою та заряджання EV, але повне зарядження на 3 кВт зазвичай займає 6-12 годин. Більшість пристроїв повільної зарядки, як правило, не використовуються, а це означає, що для підключення EV з точкою зарядження необхідний кабель.

Повільна зарядка є дуже поширеним методом зарядки електричних транспортних засобів, які використовуються багатьма власниками для того, щоб заряджати додому протягом ночі. Тим не менш, повільні одиниці не обов'язково обмежені домашнім використанням, з робочими місцями та громадськими точками також можна знайти. Через більший час заряджання над швидкими пристроями, повільні точки нарахування платежів є менш поширеними і, як правило, старими пристроями.

Хоча повільна зарядка може виконуватися через триконтактний роз'єм, використовуючи стандартний 3-контактний роз'єм, через більш високі поточні вимоги до електромобілів та більшу кількість часу, що витрачається на зарядку, настійно рекомендується тим, кому потрібно регулярно заряджатися вдома або на робочому місці отримайте спеціальний блок заряджання ЕВ, встановлений акредитованим установником (рис. 3).



Рисунок 3 – Профілі роз'ємів для повільних зарядних пристроїв [2]

Всі плагіни EV можуть заряджатися за допомогою принаймні одного з вищезгаданих повільних роз'ємів за допомогою відповідного кабелю. Більшість домашніх пристроїв мають один і той же кабель типу 2, який 19 міститься на публічних зарядних пристроях, або приєднані до роз'єму типу 1, якщо це підходить для конкретного ЕВ.

Висновки. Більшість електромобілів постачаються з двома кабелями для повільного та швидкого заряджання змінного струму; один з триконтактною вилкою та інший з типом 2 charger-сторона, та обидва підходила з сумісним роз'ємом для автомобіля inlet порт. Ці кабелі дозволяють ЕВ підключатися до більшості незадіяних зарядних точок, тоді як використання прив'язаних пристроїв вимагає використання кабелю з правильним типом роз'єму для транспортного засобу. Отже, проаналізовано проблему планування зарядки на великомасштабних зарядних станції електротранспортних засобів та запропоновано два алгоритми мінімізації пікових навантажень. Запропоновані

варіанти можуть знизити піковий попит та згладити пікове навантаження на електрозаправці, а значить може знизити в Україні скрізь.

Література:

1. Гаряев А. Б., Данилов О. Л. та ін. Енергозбереження в енергетиці та технологіях: Енергозбереження в низькотемпературних процесах і технологіях. - М.: Видавництво МЭИ, 2002.
2. Електронна бібліотека [електронний ресурс]: Всесвітня кількість акумуляторних електричних транспортних засобів, що використовуються з 2012 по 2017 рік (у тисячах). Режим доступу до ресурсу.: <https://cutt.ly/DNdwLZO>
3. [Електронний ресурс]: Укренерго – національна енергетична компанія Режим доступу до ресурсу.: <https://cutt.ly/LNdw9Ow>
4. [Електронний ресурс]: Національна комісія, яка здійснює державне регулювання у сфері енергетики і комунальних послуг. Режим доступу до ресурсу.: <http://www.nerc.gov.ua/>

СУЧАСНИЙ СТАН ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ЙОГО ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Ситніков Р.В., студент ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ».

Науковий керівник: Соломко Н. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України».

***Анотація.** Електромобілі у всьому світі в останні роки у зв'язку з екологічною ситуацією та безперервним зростанням цін на нафту знову стали набирати все більшу актуальність. Особливе завзяття проявляють невеликі підприємства (такі як «Tesla Motors»), оскільки для них не страшне скорочення обсягу виробництва звичайних автомобілів з ДВЗ. Tesla Motors змогла презентувати ефективний електромобіль: 4,2 с до 100 км/год, пробіг без*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

підзарядки 400 км на швидкості 110 км/год, потужність двигуна 300 кВт. Їх патенти відкриті для популяризації електрокарів.

Вступ. Електромобіль з електродвигуном потужністю 55 кВт було створено фірмою «lekker Energie» на основі літій-полімерного акумулятора «Kolibri» фірми «DBM Energy». В акумуляторі було запасено 115 кВт·г, що дозволило електромобілю проїхати весь маршрут із середньою швидкістю 90 км/г (максимальна на окремих ділянках маршруту становила 130 км/г) і зберегти після фінішу 18 % від початкового заряду. Представник фірми «lekker Energie» стверджує, що акумулятор «Kolibri» здатен забезпечити сумарний ресурсний пробіг до 500 000 км.

Але це лише рекордні показники, а який же стан з серійними автівками? Питань не виникло б, володій електричні автомобілі скільки небудь істотними перевагами перед машинами з ДВС. За споживчими якостями електромобілі безнадійно програють. Їх запас ходу не перевищує 300 км (вдвічі, а то й втричі менше, ніж звичайних), на підзарядку йде від півгодини до доби проти 5 хвилин автомобілів з ДВС, вони на 20-30 % важче своїх бензинових і дизельних аналогів (що, зокрема, позначається на зносі шин). Нарешті, вони дорожче. Наприклад, європейський лідер в області електромобілів, Renault, пропонує бюджетний електричний Хет-чбек Zoe за 23300 Євро, тоді як аналогічна по класу модель Clio з ДВС коштує 16590 Євро. Ніякі пільги на державному рівні (одноразова субсидування, звільнення від виплати транспортного податку, безкоштовна парковка та інше) не покривають різниці. Дійшло до того, що компанії - та ж Tesla - обіцяють клієнтам викупити після закінчення терміну служби найбільш дорогу частину конструкції, - акумуляторну батарею. Віра в подібні обіцянки не більш, ніж в гарантію на звичайний автомобіль: виробник завжди знайде привід, щоб відмовити.

Виклад основного матеріалу. Що ж чекає Україну в напрямку розвитку електромобільного транспорту? За перші два місяці 2020 року в Україні було

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

продано 125 електромобілів, а всього на даний момент в країні зареєстровано 693 електромобіля проти 568 за станом на 1 січня 2020 р. Про це повідомляє afr.com.ua. Найпопулярнішим серед українців став Nissan Leaf: цих хетчбеків з початку року придбали понад сотні. Причиною різкого стрибка попиту на електромобілі є скасування з 1 січня 2020 року ввізних мит.

Головний сервісний центр МВС оприлюднив показники електромобілів на дорогах в Україні, які були зареєстровані вперше за 2020 і I квартал 2021 року. За даними центру, загальна кількість зареєстрованих вперше електромобілів за цей період становить 2 тис. 284. Так, найбільший попит на електромобілі за даними сервісного центру МВС спостерігається в м. Києві - 528 одиниць, в Одеській - 486, і в Харківській областях - 446. Слідом йдуть Дніпропетровська, Львівська, Київська та Запорізька області. У той же час, найменшу кількість електромобілів протягом звітного періоду було зареєстровано в Луганській обл. - 9 одиниць, в Закарпатській, Житомирській та Чернівецькій областях - по 11 одиниць.

Велику зацікавленість ринком України виявляють деякі європейські виробники. В теперішній час Міністерство інфраструктури України почало переговори з американською компанією Tesla Incorporated про відкриття провадження випуску електромобілів в Україні.

У рамках підготовки до запуску офіційних продажів електромобілів в Україні компанія Renault почала встановлювати безкоштовні зарядні станції. На даний момент «електрозаправки» встановлено в трьох автосалонах бренду в Києві, Львові та Одесі, при цьому всі три заправки були підключені до партнерської мережі Tesla Club Ukraine, яка налічує вже 86 зарядних станцій по всій території України.

У 2021 році українська мережа автозаправних комплексів WOG збирається радикально збільшити кількість зарядних станцій для електромобілів. На даний момент на паливних заправках компанії встановлено всього 10 таких станцій,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

але вже до кінця року їх кількість зби- раються довести до 300 штук. При цьому десята частина з них - 30 штук – будуть швидкісними (Supercharge), що дозволить зарядити акумуляторну батарею електромобіля всього за півгодини. Зарядні станції для електромобілів будуть встановлюватися на базі існуючих палив- них заправок мережі, так що під час зарядки власники електромобілів зможуть скористатися всією доступною інфраструктурою, включаючи WOG Safe. Якщо врахувати, що на сьогоднішній день мережа заправок WOG включає близько 500 станцій, то зарядні пристрої з'являться більше ніж на кожній другій заправці. Генеральний директор «Вог Рітейл» зазначив, що стандартні зарядні станції будуть безкоштовними, а от за користування швидкісними Supercharge-модулями доведеться заплатити. При цьому він пообіцяв, що вартість заряджання не буде дуже високою, мова йде скоріше про покриття собівартості енергії, ніж про спробу за- робити.

Даний проект WOG реалізує спільно з неназваним поки партнером, який займається імпортом електромобілів в Україні, а значить сам зацікавлений у розвитку в Україні відповідної інфраструктури. Представник WOG також розповів, що незабаром мережа розробить мобільний додаток, в якому власники електромобілів зможуть побачити місце розташування всіх зарядних комплексів.

В Україні також працює фінська компанія Ensto, яка продає зарядки для електромобілів. За словами її представника В'ячеслава Шевніна, вищий інтерес до таких пристроїв проявляє саме бізнес, а не приватні особи. Пан Шевнін мріє, що незабаром в Україні, як в деяких країнах ЄС, 5% місць на парковках буде виділено для електромобілів, а поруч будуть стояти елегантні ко- лонки, від яких можна буде підзарядитися. Щось схоже до 2020 року обіцяє створити в столиці Київська рада, яка вже прийняла відповідне рішення.

У квітні поточного року стартував ZOE-тур на електромобілях Renault по Україні. Метою туру є тестове випробування інфраструктури для

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

електромобілів в трьох містах України (Київ, Одеса, Львів), зокрема, під час туру перевірені зарядні станції на можливість правильної зарядки електромобілів Renault. Головними героями туру є спеціально привезені Renault ZOE, на яких експерти Renault з Франції тестують стан вітчизняної інфраструктури та її готовність приймати електромобілі.

Варто зазначити, що в першому кварталі поточного року продажі електромобілів Renault виросли на 46% приблизно до 10000 одиниць (без урахування Twizy) завдяки популярності нового ZOE з пробігом в 400 км (в циклі NEDC). Продажі моделі ZOE виросли на 57% і зміцнили лідерські позиції групи Renault на ринку електромобілів з часткою в 28%.

В Україні планують випускати і власні електромобілі. Інвестувати в нову галузь автомобілебудування готові Fiat, Suzuki, Volkswagen, Nissan, Hyundai і Toyota. У зв'язку з цим влада сподівається, що гучні бренди привернуть увагу українських споживачів.

Дане рішення було прийнято у зв'язку зі зростаючим інтересом до електрокарів українських автомобілістів. За статистикою, в січні нинішнього року було продано 4,7 тис. автомобілів, які передбачають використання альтернативних джерел енергії. Це на 54% більше порівняно із січнем 2016 року.

Висновки. Проблема електрокарів не тільки у високій ціні: ідеальний сценарій їх використання передбачає проживання власника в приватному будинку, у дворі якого транспортний засіб всю ніч може простояти на зарядці. Мешканці багатоповерхових будинків можливості заряджати електромобілі вночі зі зрозумілих причин позбавлені.

З тим, що для створення умов нормальної повсякденної експлуатації електричних машин необхідно будівництво широкої мережі зарядних станцій, згодні всі. Не варто забувати і про те, що швидкі зарядки проблему поїздки на далекі дистанції зменшують, але не знімають повністю.

Крім всего зазначеного є ще один недолік електричок, суттєвий для нашої країни - при зарядці електромобілів від побутової мережі зростають перевантаження електричних мереж «останньої милі», що загрожує зниженням якості енергопостачання і ризиком локальних аварій мережі.

Література:

1. Бажинов О.В., Смирнов О.П., Серіков С.А. та ін.; за заг. ред. О.В. Бажинова. Гібридні автомобілі – Х.: ХНАДУ, 2020. – 328 с.
2. Петров В. Ю. Легковой автотранспорт будущего: электромобили, водородные или традиционные автомобили? Автомобильная промышленность. — М., 2009. — No 5.
3. Systemsauto [Електронний ресурс]: багатопредмет. авто.журн. / Москва. - Електрон. журн. - 2019. - Режим доступу: <http://systemsauto.ru/engine/electric-car.html>.
4. Форсаж 7 [Електронний ресурс]: багатопредмет. авто.журн. / Москва. - Електрон. журн. - 2021. - Режим доступу: <https://cutt.ly/PNdtYAP>.

НАПРЯМ 5
ІНФОРМАТИКА, АВТОМАТИЗАЦІЯ
ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В РОЗРОБЦІ ІГРОВИХ МОНІТОРІВ

Бондаренко Д.М., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Орел О.В., к.п.н, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У цій статті ми розглянемо питання про нові тенденції в розробці ігрових моніторів, в чому різниця між звичайними та ігровими моніторами, їх основні плюси та мінуси. Як вибрати ігровий монітор, на які характеристики потрібно звертати увагу при підборі ігрового монітору.*

Вступ. XXI століття – століття цифрових технологій. Розвиток сучасних розробок не стоїть на місці ні на хвилину. В цій статті розглянемо найновіші монітори, створені для геймінгу та віддачі максимальної якості зображення користувачу. Але спочатку розглянемо що ж таке ігрові монітори та які характеристики вони мають.

Коли користувач збирає комп'ютер для ігор, першочергово він турбується про оперативну пам'ять, відеокарту та процесор, а монітор обирається на залишок грошей. Але не варто недооцінювати монітор, якщо прагнете отримати найкращий ігровий досвід. У даному дослідженні ми дізнаємось чи справді існують «ігрові монітори» і як їх обрати [1].

Виклад основного матеріалу. Для того, щоб просто грати в ігри, вам не потрібен виключно «ігровий» монітор. Адже основна задача монітора виводити зображення. Ще 10-15 років назад всі грали на «пузатих» моніторах, і не зважаючи на це, GTA Vice City здавалась класною та мальовничою, а в Half-Life чи WOW можна було обійтись навіть без 144 Гц. Та з розвитком технічних можливостей, нових рівнів графіки в іграх та кіберспорту з'явилась і потреба в спеціалізованих моніторах, які можуть одночасно покращити ваш ігровий досвід і виконувати універсальні задачі[1].

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Щодо самого поняття ігрових моніторів – це монітори, які максимально точно передають всі динамічні сцени, що відбуваються на їх екрані. Передова IPS матриця і висока роздільна здатність допомагають домогтися виключно якісного зображення, а ефективна багатозадачність робить роботу моніторів максимально ефективною. Найчастіше використовують саме IPS матрицю, тому що даний спосіб дав можливість отримати набагато більші кути огляду, на відміну від TN-матриць [2].

Обираючи монітор, люди звертають увагу на [2]:

- розмір екрану (визначається довжиною діагоналі);
- тип РК-матриці;
- глибину кольору (кількість біт на кодування одного пікселя);
- формат зображення (стандартний 4:3 та широкоформатний 16:9, 16:10);
- роздільну здатність (кількість пікселів по вертикалі та горизонталі);
- частоту оновлень;
- час реакції.

Найдоступніша збірка монітору для якісного та приємного геймінгу на 2022 рік виглядатиме так [2]:

- Розмір екрану – 23,8' або 27';
- Час реакції – 1 мс;
- Тип РК-матриці – IPS або VA; 8-11 тис. ₴
- Роздільна здатність – 1920x1080 або 2560x1440 точок;
- Частота оновлень – 144 Гц.

Отже, характеристики бюджетного ігрового монітору розглянули, можна переходити до новин з приводу розробок.

Найбільший ігровий монітор – Samsung Odyssey Ark

Для розміщення 55-дюймового дисплея потрібно багато місця, як по горизонталі, так і по вертикалі, якщо плануєте використовувати розворот на 90°. Режим Multi View дозволяє використовувати Odyssey Ark, як чотири

окремі монітори у горизонтальному положенні або три у вертикальній орієнтації. Коефіцієнт статичної контрастності дорівнює 1000000:1 – контрастні та темні сцени виглядають на моніторі реалістично. Пікова яскравість досягає 1500 нит [2].

Технологія Flex Move Screen дозволяє регулювати діагональ від 55 до 27 дюймів, змінювати орієнтацію екрану та перемикати співвідношення сторін між 16:9, 21:9 та 32:9 [2].

Odyssey Ark можна використовувати і без підключеного комп'ютера чи консолі. У нього вбудований Samsung Gaming Hub – універсальна платформа для ігор у потоковому режимі, де доступні ігри стрімінгових сервісів Xbox, NVIDIA GeForce NOW, Google Stadia, Utomik та Amazon Luna [2].

Монітор, який можна вигинати власноруч – Corsair Xeneon Flex OLED

У Xeneon Flex OLED від Corsair з діагоналлю 45” використовується гнучка панель, яка може бути плоскою або згинатися аж до кривизни 800R. Великий екран із співвідношенням сторін 21:9 дозволить розмістити безліч або занурюватися в єдиний ігровий простір. Його роздільна здатність дорівнює 3440 x 1440 пікселів. Частота оновлення до 240 Гц у поєднанні з підтримкою технологій NVIDIA G-Sync та AMD FreeSync забезпечує швидкість, плавність та реалістичність в іграх [2].

Висновки. Отже, гарний ігровий монітор має приблизно такі характеристики: діагональ не менше 24 дюймів з відношенням сторін 16:9, або ж 21:9, якщо це широкоформатний – 34 дюймів. Частота оновлення кадрів від 60 Гц, підтримка сучасних технологій для плавного відтворення зображення, підтримка HDR та широкий набір роз'ємів для підключення сучасних відеокарт [1]. Перед покупкою монітора обов'язково беріть до уваги потужність вашого комп'ютера. Почитайте відгуки інших геймерів та подивіться відеоогляди. Головне, щоб ви отримали ту якість зображення на яку розраховували.

Література:

1. Простою людською мовою про необхідність 4К і скільки насправді треба Герц [Електронний ресурс] <https://cutt.ly/QNduv7T>
2. Игровые мониторы — последние статьи и новости - ІТС.ua [Електронний ресурс] <https://itc.ua/tag/igrovyie-monitoryi/>.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ

Борознюк Б.О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Ландик О.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Штучний інтелект, на сьогодні, – це велика галузь інформатики завданням якої є створення розумних машин, для виконання завдань пов'язаних із використанням людського інтелекту. Метою створення штучного інтелекту було спрощення життя людині і звільнення її від рутинних завдань, і медична сфера у напрямку застосування штучного інтелекту – не виняток.*

***Вступ.** Із інформаційного звіту опублікованого ВООЗ щодо використання штучного інтелекту в медицині було зазначено про великі перспективи для покращення медичної допомоги і розвитку системи охорони здоров'я в усьому світі, проте варто пам'ятати про етичну та правову сторони його застосування. Генеральний директор ВООЗ Тедрос Аданом Гебреїсус відмітив величезний потенціал штучного інтелекту, як інструменту для покращення здоров'я багатьох мільйонів людей на Землі, однак при зловживанні ним можна заподіювати шкоду.*

***Виклад основного матеріалу.** Зараз існує 3 основних напрямки використання штучного інтелекту в медицині: аналіз даних про людину і*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

діагностика захворювань, розробка медикаментів, персоналізація лікування, редагування генів.

Алгоритми машинного навчання можуть навчитися бачити закономірності аналогічно тому, як їх бачать лікарі. Ключова відмінність полягає в тому, що алгоритмам потрібно багато тисяч конкретних прикладів для того, щоб навчитися. І ці приклади мають бути акуратно оцифровані – машини не можуть читати між рядків у підручниках.

Тому машинне навчання особливо корисне в тих областях, де діагностична інформація, яку вивчає лікар, уже оцифрована.

Як от:

- Виявлення раку легенів або інсультів на основі комп'ютерної томографії;
- Оцінка ризику серцевих захворювань на основі електрокардіограм та МРТ серця;
- Знаходження показників діабетичної ретинопатії на зображеннях очей;
- Класифікація уражень шкіри на зображеннях шкіри.

Оскільки в цих випадках є багато даних, алгоритми стають настільки ж хорошими в діагностиці, як і експерти. Різниця полягає в тому, що алгоритм може робити висновки за долі секунди, і його можна недорого використовувати у всьому світі. Незабаром усі та скрізь зможуть отримати доступ до однакової якості провідного фахівця за низьку ціну, яким буде штучний інтелект.

Розробка ліків – досить дорогий процес. Багато процесів, що беруть участь у розробці ліків, можна зробити ефективнішими за допомогою машинного навчання. Це має потенціал позбавити років роботи та вивільнити сотні мільйонів інвестицій.

III вже успішно застосовується на всіх 4 основних етапах розробки ліків:

1. Визначення цілей для втручання;
2. Виявлення ефективних ліків;
3. Період клінічних випробувань;

4. Пошук біомаркерів для діагностики захворювання.

Першим кроком у розробці ліків є розуміння джерел біологічного походження

захворювання, а також механізмів його резистентності. Потрібно визначити мішені, якими як правило є білки, для лікування захворювання. Алгоритми машинного навчання дозволяють швидше проаналізувати всі наявні дані та, навіть, навчитись автоматично визначати цільові молекули. Далі потрібно знайти з'єднання, яке може взаємодіяти з ідентифікованою цільовою молекулою. Це передбачає перевірку великої кількості потенційних сполук на їх вплив на ціль, не кажучи вже про їхні цільові побічні ефекти.

Важко знайти відповідних кандидатів для клінічних випробувань. Якщо підібрати неправильних кандидатів, це затягне випробування і забере чимало ресурсів.

Машинне навчання може прискорити визначення відповідних кандидатів, а також забезпечення правильного розподілу для груп учасників випробувань. Алгоритми можуть допомогти визначити закономірності, які відрізняють хороших кандидатів від поганих.

Пацієнтів можливо лікувати від захворювання лише після того, як лікар впевнений у діагнозі. Біомаркери – це молекули, які знаходяться в тілесних рідинах, які забезпечують абсолютну впевненість у тому, чи хворий пацієнт. Вони роблять процес діагностики захворювання безпечним і дешевим.

Але виявити потрібні біомаркери для певного захворювання важко. Це дорогий і складний процес, який включає скринінг десятків тисяч потенційних кандидатів на молекули. Штучний інтелект може автоматизувати значну частину ручної роботи та прискорити процес.

В ході співпраці британського стартапу Exscientia та японської фармацевтичної компанії Sumitomo Dainippon Pharma було вперше застосовано штучний інтелект при розробці медичних препаратів. Як результат від моменту

розробки ліків до отримання дозволу на випробування пройшло менше одного року замість п'яти років які витрачались на розробку зазвичай.

Різні пацієнти реагують на лікарські засоби та схеми лікування по-різному - тож персональне лікування має величезний потенціал для збільшення тривалості життя пацієнтів. Але визначити, які фактори повинні впливати на вибір лікування, дуже важко. Машинне навчання може автоматизувати цю складну статистичну роботу – і допоможе виявити, які характеристики свідчать про те, що пацієнт матиме певну позитивну реакцію на певне лікування.

Кластеризовані регулярно переміщені короткі паліндромні повтори (CRISPR), зокрема система CRISPR-Cas9 для редагування генів, – це великий стрибок у здатності ефективно редагувати ДНК. Ця методика спирається на короткі направляючі РНК (sgRNA) для націлювання та редагування конкретного місця ДНК. Але РНК може відповідати декільком місцям розташування ДНК – і це може призвести до непередбачуваних побічних ефектів. Ретельний підбір керівної РНК з найменш небезпечними побічними ефектами є головним вузьким місцем у застосуванні системи CRISPR. Застосування штучного інтелекту в медицині може значно прискорити розробку направляючої РНК для кожної області людської ДНК а також сприятиме розвитку генотерапії.

Висновки. Застосування машинного навчання в медицині тільки починається – більш амбітні системи передбачають поєднання декількох джерел даних при оцінці захворювання або ступеню його прогресування. Навряд чи штучний інтелект замінить лікарів одразу. Натомість системи штучного інтелекту застосовуватимуться для показу потенційно злоякісних уражень або небезпечних серцевих ознак – дозволяючи лікарю зосередитись на інтерпретації цих сигналів.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Література:

1. Застосування штучного інтелекту в медицині: ефективна діагностика і створення нових ліків. *AI CONFERENCE KYIV* : веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/kNdiPB6> (дата звернення: 15.10.2022).
2. Застосування штучного інтелекту в медицині (4 способи). *FutureNow* : веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/bNdiVvN> (дата звернення: 15.10.2022).
3. Штучний інтелект в медицині. *Ужгородський національний університет*: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/ONdi4Kv> (дата звернення: 15.10.2022).

СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Бурський М.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Іванов Є.К., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Проведено історичний огляд та аналіз сучасного стану розвитку систем штучного інтелекту. Системи штучного інтелекту активно впроваджуються у різні сфери суспільного життя, удосконалюють технологічні процеси та дозволяють вирішувати складні інтелектуальні завдання. Наведено їх переваги та недоліки.*

Вступ. Штучний інтелект (Artificial intelligence, AI) – це наукові знання і технології створення інтелектуальних машин, програм, сервісів, додатків та ін. AI дає техніці можливість виконувати функції, які вважаються прерогативою людини.

Поняття штучного інтелекту нерозривно пов'язане з рядом термінів:

- **Big data:** щоб навчатися та розвиватися, AI потребує колосальних обсягів даних.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- Machine learning, або машинне навчання, – підгалузь AI, яка тренує машини самостійно виконувати завдання на основі отриманих даних, а не просто діяти згідно з інструкціями.
- Deep learning, або глибинне навчання, – підрозділ машинного навчання, який за допомогою нейромереж тренує машину сприймати великі обсяги необроблених даних (текст, аудіо, відео тощо) та зважати на них.
- Natural language processing, або опрацювання природної мови, – напрям AI, який аналізує текстові, аудіо- та відеодані, щоб навчитися синтезувати та імітувати живе людське спілкування.
- Нейромережа – обчислювальна система, яка навчається шляхом аналізу прикладів і поступово покращує свої здібності. Нейромережа діє за принципом центральної нервової системи.

Виклад основного матеріалу. Перша наукова робота, яка тепер за загальним визнанням вважається причетною до штучного інтелекту, була виконана Уорреном Мак-Каллоком і Уолтером Піттсом. Вони черпали натхнення з трьох джерел: знання основ фізіології і призначення нейронів в мозку; формальний аналіз логіки висловлювань, узятий з робіт Рассела й Уайтхеда, а також теорія обчислень Тьюринга. Мак-Каллок і Піттс запропонували модель, що складається зі штучних нейронів, в якій кожен нейрон характеризувався тим, що знаходиться у «ввімкненому» або «вимкненому» стані, а перехід у «ввімкнений» стан відбувався у відповідь на стимуляцію достатньої кількості сусідніх нейронів.

Офіційним місцем народження науки про штучний інтелект вважається Дартмутський коледж. Науковець і авторитетний фахівець у галузі штучного інтелекту Джон Маккарті уловив Марвіна Мінського, Клода Шеннона і Натаніеля Рочестера, щоб вони допомогли йому зібрати всіх американських дослідників, які проявляють інтерес до теорії автоматів, нейронних мереж та досліджень інтелекту. Вони організовували двомісячний семінар в Дартмуті

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

влітку 1956 року. Всього на цьому семінарі були присутні 10 учасників, включаючи Тренчарда Мура з Принстонського університету, Артура Самюела з компанії IBM, а також Рея Соломонова та Олівера Селфріджа з Массачусетського технологічного інституту.

Дартмутський семінар не привів до появи будь-яких нових великих відкриттів, але дозволив познайомитись всім найбільш важливим діячам у цій науковій галузі. Вони, а також їхні студенти та колеги з Массачусетського технологічного інституту, Університету Карнегі-Меллона, Стенфордського університету і компанії IBM займали провідне становище в цій області протягом наступних 20 років.

Штучний інтелект сьогодні – це здатність машин і програм аналізувати отриману інформацію, робити висновки, приймати на їхній основі рішення. Ключова характеристика AI-пристроїв – вміння постійно навчатися, накопичувати знання і успішно застосовувати їх, тобто це здатність до тих дій, які виконує людський мозок.

Потенціал застосування штучного інтелекту дуже широкий, вже зараз він використовується у багатьох сферах: медицина, фінанси, промисловість, дизайн, торгівля і, звичайно, побут людини.

Як приклад – голосові помічники Siri і Alexa. Постійно удосконалюються автоматичні перекладачі і пошукові системи. Tabnine – штучний інтелект, що допомагає писати код на Python, Java, Haskell та C++. У Visual Studio Code нещодавно з'явилося розширення BlackBox – це просунута нейромережа, яка на запитання «а як зробити» відповідає готовим кодом. MichiGAN – це генеративно-змагальна нейромережа, яка редагує зачіску на зображенні.

Неабияку роль відіграє штучний інтелект у роботі підприємств. Він допомагає автоматизувати процеси, які потребують неабияких зусиль, і тоді участь людини залишається мінімальною.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Активно застосовується AI в робототехніці. В китайській провінції Хенань чергує робот-патрульний, який вміє розрізняти і аналізувати осіб. Один з розумних роботів на ім'я Софія навіть отримав громадянство в Саудівській Аравії. Fred – це цілком вільний проект робота-руки, який кожен може роздрукувати на 3D-принтері. Використовуючи неймережу, робот здатний вчитися уникати перешкод, орієнтуватися у просторі, стежити за об'єктами та повторювати їх рух.

Кабінет Міністрів України на засіданні 12.05.2021 затвердив план заходів щодо реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021-2024 роки. Згідно з пояснювальною запискою до відповідних розпоряджень Кабміну основними завданнями плану є:

- удосконалення правового регулювання штучного інтелекту (зокрема в галузях освіти, економіки, суспільного управління, кібербезпеки та оборони);
- поліпшення якості вищої освіти та освітніх програм, спрямованих на підготовку фахівців у сфері AI;
- впровадження та реалізація суб'єктами господарювання інноваційних проектів із використанням AI;
- підвищення рівня інформаційної безпеки та захисту даних в інформаційно-телекомунікаційних системах державних органів;
- забезпечення використання технологій AI в оборонних системах, сфері охорони здоров'я, правосуддя, а також для проведення аналізу ефективності системи публічного управління.

Розглянемо плюси та мінуси технологій штучного інтелекту.

Плюси AI: точність в обробці даних, здатність аналізувати велику кількість інформації з великою швидкістю; AI не потрібен сон і перерва на обід, він не допускає помилок через перевтому; використовувати роботів із штучним інтелектом можна там, де людині небезпечно перебувати; експертні системи допомагають виробляти ефективні рішення там, де не вистачає

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

висококваліфікованих фахівців (дистанційне навчання, попередня постановка медичних діагнозів і т.п.).

Мінуси AI: в соціально-політичній сфері його застосування може проявитися у вигляді прагнення до тотального контролю, обмеження особистих свобод; застосування AI може призвести до різкого зростання безробіття через скорочення робочих місць внаслідок автоматизації; при порушенні правил експлуатації можливий технічний збій або вихід з-під контролю, причинами можуть стати помилки в програмах, порушення енергопостачання, випадкові механічні пошкодження; управління системами AI, пов'язаними з критичними для життя суспільства виробництвами (водо- і енергопостачання, оборона), можуть перехопити зловмисники.

Висновки. Штучний інтелект – галузь досліджень, що започаткована у 1956 році. На сьогодні розвиток систем штучного інтелекту перебуває на підйомі і спирається на застосування вже досягнутих результатів в інших галузях науки, промисловості, бізнесі та навіть у повсякденному житті. Перспективи штучного інтелекту неабиякі: підвищення ефективності, зручність, автоматизація довготривалих і монотонних процесів. Згідно з дослідженням компанії McKinsey, в найближчі роки автоматизація виробництва прискориться і до 50% робочих процесів візьмуть на себе розумні системи. Але широке запровадження систем штучного інтелекту може нести за собою і певні ризики для людства.

Література:

1. Батарєєв В.В. Методи та системи штучного інтелекту. Вісник Хмельницького національного університету. №1, 2021 (293). С. 17-21. URL: <https://cutt.ly/dNdoZU7>.
2. Даниленко Ю. Від III до I: що таке штучний інтелект та як він трансформує світ. URL: <https://cutt.ly/aNdoFB1>.

3. Уряд України затвердив план реалізації концепції розвитку штучного інтелекту. URL: <https://cutt.ly/PNdoMS2>.

ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ WINDOWS 11

Гненюк В. Ф., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Анотація. Windows – це узагальнена назва операційних систем для смартфонів, планшетів, ноутбуків та персональних комп'ютерів, розроблених американською корпорацією Microsoft. Перші версії не були повноцінними операційними системами, а лише оболонками до ОС MS-DOS. Дана стаття розповідає про нову версію цієї операційної системи від Microsoft. Базу дослідження становлять матеріали взяті з наукових статей, що висвітлювали цей процес.

Вступ. Windows являє собою ціле сімейство операційних систем, розроблених компанією Microsoft. Вона виросла з графічної надбудови над системою MS-DOS в самостійну, що стала згодом однією з найпопулярніших і затребуваних по всьому світу. На 2014 рік, за даними сайтів NetApplications та GoStats, Microsoft Windows встановлена більш як на 90% персональних комп'ютерів світу.

Виклад основного матеріалу. Вихідний код системи закритий, на відміну від іншої популярної системи Linux. Аж до третьої версії Windows залишалася простою графічною надбудовою. І тільки в 1995 році з'явилася Windows 95, яка стала першою в сімействі 9x. Пізніше в цьому сімействі вийшли Windows 98 і Windows ME. Наступною стала лінійка Windows NT, до якої належать всі знайомі користувачам комп'ютерні системи, починаючи з Windows 2000. Лінійка актуальна, останні версії системи також відносяться до неї. Особливо

примітна система NT тим, що під нею виходять і окремі системи для серверів. Одними персональними комп'ютерами і серверами система Windows не обмежується. Існує два окремих сімейства операційних систем Windows: одна призначена для смартфонів і інших мобільних платформ (Windows 10 Mobile), а інша – для застосування в найрізноманітніших вбудованих системах (банкоматах, музичних автоматах, цифрових рамках і багатьох інших девайсах).

Windows 11 викликає змішані почуття. З одного боку, багато людей із задоволенням залишилися б і на Windows 10. З іншого боку, є цілком гідні причини оновитися до 11-ї версії – покращене перемикання між вікнами, покращений контроль над віртуальними робочими столами, свіжі дизайнерські штучки – типу заокруглених куточків у вікон.

Оновлюючись до Windows 11, ви помітите кілька дратівливих особливостей – на кшталт контекстного меню, що змушує вас зайвий раз клікати мишкою, кострубата панель завдань, меню браузерів за замовчуванням, через яке відмовитися від Edge стало складніше.[1] Таких безглузвих незручностей є безліч, наприклад: обрізані контекстні меню змушують вас клацати двічі, у Провіднику зникають стрічка та налаштування тощо.

Але все це ніщо, у порівнянні з нововведеннями. На новій операційній системі з'явилися програми Android для Windows. Знайти їх можна у Microsoft Store і завантажувати їх через Amazon Appstore.

Windows 11 забезпечена новими вбудованими технологіями безпеки, наприклад системою Zero Trust Ready для захисту даних і доступу на різних пристроях.

Покращилось використання дотиків в Windows 11 на планшетах без клавіатури, з'явилося більше простору між піктограмами на панелі завдань, додалися більші елементи дотику та тонкі візуальні підказки, щоб полегшити зміну розміру та переміщення вікон, а також добавилися нові жести. Ще увімкнули тактильну функцію, щоб зробити використання пера більш

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

привабливим і захоплюючим, дозволяючи відчувати вібрації, коли клацаєш, редагуєш чи малюєш. Нарешті, вдосконалили голосовий ввід. Windows 11 наймовірніше розпізнає ваші слова, вона може автоматично встановлювати розділові знаки за вас і поставляється з голосовими командами. Це фантастична функція, коли ви хочете відпочити від друкування й замість цього висловити свої ідеї.

Windows 10 містила функцію перегляду завдань і дозволяла користувачам створювати кілька віртуальних робочих столів, але ці можливості були обмежені. Тепер користувачі Windows 11 зможуть налаштовувати віртуальні робочі столи так само, як вони це роблять з Mac. Користувачі можуть перемикатися між кількома робочими столами одночасно для роботи, навчання, ігор та особистого використання.

Microsoft перемістила меню «Пуск» разом із панеллю завдань у центр екрана, однак користувачі можуть перемістити їх назад ліворуч, як у Windows 10.

Windows 11 також не підтримує живі плитки. Вони відображають корисну інформацію, яку користувачі можуть переглядати, не відкриваючи відповідні програми. Наприклад, жива плитка погоди показує прогноз. Windows 10 найкраще підходить для користувачів, які хочуть швидко бачити інформацію в меню «Пуск».

Комп'ютерні ігри також мають покращитися з Windows 11. Проте Microsoft заявила, що DirectStorage, одна з нових ігрових функцій ПК, також підтримуватиметься в Windows 10. DirectStorage використовує переваги сучасного апаратного сховища в ігрових ПК, щоб оптимізувати процес обробки даних гри. Автоматичний HDR (високий динамічний діапазон) також буде вбудований у Windows 11, що має покращити кольори в багатьох іграх.

Коли користувач грає на моніторі HDR, Auto HDR покращує колірний діапазон у багатьох іграх DirectX 11 і новіших іграх, навіть у тих іграх, у яких

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

не було реалізовано налаштування HDR. Xbox Game Pass також буде включено в Windows 11.

Microsoft заявила, що нова ОС включатиме покращення продуктивності, включаючи швидший вхід із Windows Hello, швидший перегляд веб-сторінок і швидший вихід із режиму сну. Windows Hello — це біометрична технологія, яка дозволяє користувачам Windows 10 автентифікувати безпечний доступ до своїх пристроїв, програм і мереж за допомогою сканування райдужної оболонки ока, розпізнавання обличчя або відбитків пальців.

Microsoft також заявила, що оновлення Windows, які працюватимуть у фоновому режимі, будуть на 40% меншими, тому їхнє завантаження та встановлення займатиме менше часу. Нова операційна система допоможе користувачам продовжити час автономної роботи на своїх ноутбуках.[2]

Windows – це тканина, яка вплетена в наше життя та нашу роботу. Тут ми спілкуємося з людьми, навчаємося, працюємо та граємо.

Чимало користувачів хвилює питання: переходити на Windows 11 чи залишитися на Windows 10. Так от, старіша ОС швидше завантажується, перезавантажується та записується на пустий диск в порівнянні з Windows 11. У тесті «десятка» обійшла Windows 11. Порівняння продуктивності в іграх показує, що системи приблизно на одному рівні. Функціональність теж дуже змінилася. Якщо переходити на нову Вінду в перші місяці після релізу, то лише через дизайн, бажання покрасуватись новими віконцями. Наприкінці зазначимо, що у Microsoft позначили рік закінчення техпідтримки «десятки». Користуватися нею пізніше 2025 року буде важко. Ще один фактор, через який поступовий перехід користувачів на Windows 11 неминучий, – майбутні – зміни у розробників драйверів. Зараз багато нових комплектуючих не сумісні з «сімкою», а через кілька років така ж доля спіткає «десятку».[3]

У Windows 11 є чимала частка помилок, тоді як набагато старіша Windows 10 є більш стабільною. Однак Microsoft швидко вирішила проблеми з

останньою ОС. Ми бачили помилку, яка створює тисячі порожніх папок у Провіднику файлів, а також помилку, яка значно сповільнювала SSD.

Одного разу корпорація Майкрософт рекомендувала відмовитися від одного зі своїх оновлень Windows 11, і в ОС виникли численні проблеми з процесорами AMD. Корпорація Майкрософт виправила всі ці проблеми, але можна припустити, що в Windows 11 буде більше помилок, ніж у Windows 10, навіть якщо Microsoft швидко їх усуне.

Однак у Windows 11 існує одна проблема, яка пов'язана з витокм пам'яті. Як виявилось, Windows 11 може займати додаткову оперативну пам'ять, коли ви відкриваєте кілька екземплярів провідника файлів. Він ніколи не звільняє оперативну пам'ять, коли ви закриваєте його, і система займає додаткові ресурси. Це не проблема, з якою стикаються всі, і вона також існує в Windows 10 деякий час, але це, м'яко кажучи, помітна проблема.

Висновки. На мою думку переходити на Windows 11 зарано, вона на стадії виявлення та усунення багів. Сам маю досвід користування новою ОС, і кожного дня зустрічав різні баги. Загалом вона несе в собі багато нового, це і є її головний плюс. Також з роками все більше розробників будуть оптимізувати своє програмне забезпечення під нову операційну систему. Тому рано чи пізно, але нам всім прийдеться перейти на Windows 11.

Література:

1. 11 худших особенностей Windows 11, и как их исправит [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/588132>.
2. Windows 11 vs. Windows 10: What are the differences? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://is.gd/NxfZBB>.
3. Windows 11: огляд перспективного дизайну та нових можливостей – 7 претензій користувачів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://clck.ru/32VFmf>.

РОЗУМНЕ КІЛЬЦЕ, СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

Іванюк Р.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Орел О.В., к.п.н, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У цій статті ми розглянемо питання про застосування розумного кільця в нашому повсякденному житті, розглянули функції застосування смарт обручки. Виділили головні переваги, які розробники гаджета включили в його будову та способи підзарядки розумного застосунку.*

Вступ. Розумне кільце – це електронний пристрій, який користувач носить на пальці руки, із вдосконаленими мобільними компонентами, що поєднує функції мобільних пристроїв з інноваційними функціями, корисними для мобільних або портативних пристроїв [1]. Смарт кільце – своєрідне прикраса, за допомогою якого можна встановити зв'язок з утримуваним в руці мобільним телефоном. Розумний пристрій дозволяє приймати, зберігати і передавати інформацію, полегшуючи життя своєму власникові [3].

Сьогодні існує безліч гаджетів для відстеження фізичної активності людини. Однак не всі вони зручні в експлуатації та мають на увазі наявність інших пристроїв. Але смарт-кільце допоможе Вам стежити за вашою фізичною активністю та споживаними калоріями [2], розплачуватись в магазині за допомогою NFC-технології, використовувати розумне кільце, як ключ і багато інших корисних технологій, які ми розглянемо.

Виклад основного матеріалу. Розумне кільце – оптимальне поєднання крихітної смарт-карти і електронного модуля NFC. Безконтактна технологія NFC відрізняється понад коротким радіусом дії. Обмеженість відстані підвищує безпеку користувача, а носіння на пальці дозволяє усунути більшість недоліків [3].

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Розумні кільця, які зазвичай мають розмір традиційних кілець або більше, поєднують в собі функції мобільного пристрою, такі як можливість здійснювати платежі та пом'якшувати контроль доступу, та популярні інноваційні способи використання, такі як управління жестами та відстеження активності. Розумні кільця можуть безпосередньо спілкуватися зі смартфонами або сумісними пристроями (наприклад, персональними комп'ютерами) за допомогою різноманітних програм та веб-сайтів. Деякі розумні кільця можуть працювати без необхідності використання мобільного телефону, наприклад, під час взаємодії із внутрішніми системами в хмарі або під час виконання самостійних функцій, таких як відстеження активності. Зазвичай вони не мають дисплея і працюють за контекстом, наприклад, здійснюючи платіж, коли знаходиться біля платіжного терміналу, відмикаючи електронний замок, коли біля замку, або керуючи побутовою технікою під час жестів у домі. Деякі розумні кільця мають фізичні або ємнісні кнопки, які можна використовувати як механізм активації, наприклад, для ініціювання жесту або здійснення телефонного дзвінка [1].

- Функція ключа

Майже на кожних дверях в під'їзд встановлені домофони. Іноді трапляються неприємності, коли ключ від вхідних дверей загубився або так і залишився лежати на столі в передпокої. Уникнути подібної ситуації можна завдяки смарт кільцю. Більшість електронних замків можуть бути відкриті за допомогою модуля NFC. Перед розблокуванням домофона відбувається зчитування замкового тега. Смарт кільце зберігає в пам'яті тип ключа для подальшого використання. Технологія спрацьовує на відстані не більше 15 сантиметрів від дверей [3].

- Функція паркувальної карти

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Смарт кільце також прекрасно справляється з роллю транспортної та паркувальної карти. Тому пластик носити з собою необов'язково. Розумне кільце стане гідним аналогом [3].

- Функція безконтактної оплати

Універсальних смарт кілець не придумали. В інтернеті є маса інформації про те, як користуватися електронним кільцем і що робити, якщо тримаєш цей девайс в руках вперше. Якщо смартфони і смарт-годинник топових рейтингів вміють багато, то для кілець це поняття розмите. Кожен гаджет унікальний в своєму роді і має свою електронну начинку, призначену для виконання певних функцій [3].

Щоб платити за товари і послуги безконтактно, в розумному кільці має бути запроваджений спеціальний модуль. Тепер завжди мати при собі банківську карту немає необхідності, якщо у вас на пальці є розумне кільце. При тому, що піднесло його до терміналу, необхідна сума буде миттєво списана з рахунку. Перед оплатою покупки потрібно переконатися, чи підтримує платіжний термінал безконтактну оплату [3].

- Функція активація NFC міток

Технологія NFC перекладається дослівно, як «комунікація ближнього поля». Однак таке словосполучення навряд чи про щось говорить пересічному користувачеві. Ця технологічна розробка дозволяє по бездротовій мережі передавати дані на ближні відстані – до 10 см.

Активація функції NFC міток дозволяє зчитувати зашифровану інформацію. Це можуть бути контактні дані підприємства або окремої людини, посилання на веб-сторінки і інші. Зчитування NFC міток дозволяє відправити смс-повідомлення або електронного листа, запустити додаток, з'єднається з іншим пристроєм за допомогою бездротової мережі [3].

ДО переваг NFC-технології відносяться [3]:

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- безпеку: чіп діє в радіусі 10 сантиметрів, тому треті особи не мають доступу до платіжної інформації та передачі даних;
- миттєве з'єднання: для старту зчитування відомостей смарт кільцю необхідно менше однієї секунди;
- енергоефективність: мінімальне споживання енергоресурсів гаджета;
- зручність: спрощення повсякденних операцій;
- універсальний характер: сумісність з іншими безконтактними засобами комунікації.

- Функція відстеження фізичної активності

BioRing як і більшість фітнес-трекерів допомагає відстежувати скільки кроків Ви пройшли, якою є загальна дистанція, стан серцевого ритму, рівня води в організмі, фази сну, і стрес. Але дечим це кільце відрізняється - гаджет дозволяє не тільки стежити, скільки калорій Ви спалили, а й яку їх кількість Ви вжили! Так зокрема «біокільце» представить повний звіт про те, що Ви їсте в найдрібніших подробицях, і при цьому допоможе стежити за вагою [3].

Начинка BioRing має все, що потрібно для відстеження Вашої активності: акселерометр, оптичний сенсор частоти серцевих скорочень, біосенсор, що вимірює кількість споживаних калорій. Всі зібрані дані передаються кільцем на Ваш мобільний пристрій, де за допомогою спеціального додатку перетворюються в наочні графіки [3].

- Функція зв'язку

Завдяки використанню невеликого мікрофона або кісткова провідність, деякі розумні кільця можуть дозволити користувачеві здійснювати телефонні дзвінки в парі з сумісним мобільним телефоном. Розумні кільця також можуть сповіщати власника про вхідні дзвінки та повідомлення за допомогою вібрації або освітлення [1].

- Функція соціальна

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Розумні кільця забезпечують соціальний зворотний зв'язок з користувачами і можуть використовуватися для взаємодії з середовищем користувача таким чином, що інші пристрої для перенесення та мобільні пристрої не дозволяють. Деякі розумні дзвінки надають сповіщення (наприклад, про дзвінки або сповіщення в беззвучному режимі), щоб сповіщати користувача, коли він отримує текстове повідомлення, телефонний дзвінок або інше сповіщення. Це дозволяє користувачеві бути в курсі сповіщення без необхідності постійно перевіряти свій смартфон [1].

Висновки. Отже, дізнавшись про те, що таке смарт-кільце, можна зробити висновок, що незважаючи на свої скромні габарити, цей гаджет функціональний. Він може замінити флеш-карту або виконувати роль платіжного сервісу. Пристрій працює в автономному режимі, не потребує джерела живлення і завжди знаходиться в готовності виконувати команди користувача [3].

Перш ніж купувати розумне кільце, необхідно зрозуміти, для чого потрібен гаджет і які пріоритети: платіжний засіб, безшумний будильник або підтримка здоров'я? Якщо девайс куплений заради інтересу, він швидко буде покинутий, тому якщо ви розберетеся, як користуватися розумним кільцем, то виріб перетвориться в корисного електронного помічника, заощаджує час і спрощує життя.

Література:

1. Розумне кільце – Smart ring [Електронний ресурс] <http://surl.li/dmimj>.
2. Розумне кільце допоможе стежити за вашою фізичною активністю [Електронний ресурс] <http://surl.li/dmimg>.
3. Що таке смарт-перстень: 5 підказок, як ним користуватися [Електронний ресурс] <https://clck.ru/32VFy8>.

КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК ІНФОРМОЛОГІЧНА СИСТЕМА В СУЧАСНОСТІ

Коваль О.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кочур Д. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Ми живемо в епоху інформаційного суспільства, коли інформаційні технології та телекомунікаційні системи охоплюють усі сфери життєдіяльності людини, держави. Сьогодні ми все більше й більше використовуємо їх у своїй діяльності. Не є винятком і Збройні Сили. Але взявши на службу телекомунікації і глобальні комп'ютерні мережі, слід знати й розуміти, які можливості для зловживання створюють ці технології. Сьогодні жертвами хакерів можуть стати не лише люди, але й цілі держави. За ефективністю та наслідками застосування кіберзброю, а саме такий термін все частіше використовують вчені, можна порівняти до зброї масового ураження.*

***Вступ.** У сучасних умовах інформаційного світу особливе місце в наукових дослідженнях, які активізуються з кожним роком, посідає кібербезпека. Останнім часом кібербезпека і її окремі аспекти стали предметом численних робіт дослідників. Однак, проблема усвідомлення цього явища залишається відкритою, що є логічним і необхідним, враховуючи надвисокі темпи розвитку суспільних відносин в електронній сфері. Це пояснюється, в першу чергу, розширенням можливостей інформаційного впливу на суспільні відносини, що спричиняє виникнення нових загроз громадської безпеки та викликає необхідність оновлення та вдосконалення системи її забезпечення.*

***Виклад основного матеріалу.** Кібербезпека як важлива складова всієї системи захисту держави. Кібербезпека — одна з основних проблем, що викликає занепокоєння. І чим швидше людство розвиває інформаційні*

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

технології, тим більшою є потреба в захисті інформаційно-телекомунікаційних систем. Оскільки критичні вразливості в програмному забезпеченні та автоматизованих системах викликають небезпідставні побоювання, то не дивно, що уряди та суспільство в усьому світі шукають кращих заходів і методів для захисту особистих даних Інтернет-ресурсів від кіберзагроз.

На сьогоднішній день органи державної влади стикаються із низкою загроз та викликами в сфері кібербезпеки. В Україні існує понад 100 державних та єдиних реєстрів, які містять конфіденційну інформацію. Більшість з них використовує авторизацію за допомогою логіну та паролю, що в свою чергу має певні вразливості. Зокрема, у такий спосіб не можливо достовірно ідентифікувати особу, яка отримує інформацію з реєстру.

За період незалежності України, переважна більшість інформації накопичена на паперових носіях. З метою її цифрової трансформації залучаються приватні компанії. Вони тимчасово отримують доступ до інформації, що містить персональні данні. Тобто в разі зростають ризики витоку конфіденційних даних. На противагу, накопичення, обробка та зберігання більшої кількості інформації потребує збільшення цифрової інфраструктури (сервери, мережі, дата центри), а їх збільшення та розростання потребує підвищеної уваги до забезпечення безпеки цих об'єктів.

Видова характеристика кібербезпеки. Захист кібербезпеки здійснюється шляхом проведення виваженої та збалансованої політики держави в електронній сфері. Враховуючи, що політика в системі кібербезпеки як всебічне суспільне явище має комплексний характер і включає внутрішньо і зовнішньополітичні, економічні, технологічні, військові та інші елементи. Тому вона потребує комплексного підходу на підставі норм адміністративного права у формуванні кібербезпеки.

Загальні вимоги до кібербезпеки. Без надійного плану щодо забезпечення кібербезпеки, хакери та інші зловмисники можуть легко отримати

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

доступ до вашої комп'ютерної системи та неправомірно використовувати особисту інформацію, інформацію про клієнта, бізнес-інформацію, а також персональні дані, які компанія використовує, зберігає, передає або іншим чином оброблює.

Космічна фрактальність як важливий критерій кібербезпеки. На сучасному етапі розвитку правової держави освоєння космічного простору обумовлює необхідність комплексного вирішення складних правових, технічних, технологічних, економічних, організаційних питань. Одним із таких є актуальні питання кібербезпеки як фрактальності 36 космічного об'єкта в міжнародному праві, що на міждисциплінарному рівні захищає особу, державу та суспільство від будь-яких загроз. Саме в результаті досягнень синергетики як невідновності та нелінійності розвитку сучасного соціуму фрактальність є нерегулярною подібністю малих частин у якісній структурі космічної природи (атому, молекули, клітини).

Для мінімізації ризиків в 2018 році наберуть чинності закони про захист даних. Вони передбачають різке підвищення штрафів за розголошення або втрату персональних даних, що змусить компанії вже в цьому році переглянути свої підходи і стандарти щодо забезпечення інформаційної та кібернетичної безпеки, в тому числі ввести окрему посаду відповідального за захист інформації та кібернетичну безпеку. Важливим фактором посилення заходів кібернетичної безпеки є збереження балансу між комфортом, свободою доступу до інформації та забезпеченням надійного захисту інформації, від яких багато в чому залежить благополуччя громадян.

Мережева безпека та захист внутрішніх програм. Оскільки кібербезпека орієнтована на зовнішні загрози, захист внутрішніх мереж компанії та внутрішніх програм є пріоритетним питанням, яке забезпечує захист внутрішніх мереж від несанкціонованого вторгнення та інших зловмисних намірів. Для можливості забезпечення ефективного управління та моніторингу

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

безпеки мереж та внутрішніх програм, в компанії повинен бути призначений відповідний співробітник або ж навіть певна група осіб (адміністратори мереж), які будуть відповідальними за забезпечення безпеки внутрішніх мереж та програм. Адміністратори мереж повинні розробити та застосовувати, на постійній основі, політики та інші процедури в рамках компанії, спрямовані на запобігання несанкціонованого доступу, модифікації та експлуатації мереж та обладнання.

Висновки. Отже, як висновок можна зазначити, що для прискорення розвитку інституту ДПП у сфері забезпечення кібербезпеки в Україні необхідним є: - розробка та ефективна реалізації стратегії розвитку недержавного сектора, який надасть змогу забезпечувати належний рівень кібербезпеки як державних структур, так й приватно-комерційного бізнесу, враховуючи інтереси кожної зі сторін; - реформування та вдосконалення системи кооперації державних та приватних структур на міжнародному, національному, міжрегіональному, місцевому рівнях шляхом створення відповідних організацій та асоціації; - укладання та забезпечення виконання партнерських угод за участю держави та провідних вітчизняних ІТ-компаній; - створення та забезпечення реалізації проектів для забезпечення обміну досвідом, технічних рішень та об'єднання ресурсів між державою та приватним сектором.

Література:

1. Кібергігієна. Кібербезпека. Безпека держави – кнтеу. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dmimw>.
2. Кібербезпека в сучасному світі: актуальні виклики. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dmini>.
3. Кібербезпека: ризики та заходи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dminq>.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ОДНІЄЇ З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ – LINUX

Назаренко Є.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Дану статтю присвячено історії дуже цікавого проєкту, теперішнього гіганта і лідера свого ринку, продукту, що з собою приніс значні зміни в індустрію, тому, що задовольнило потребу певного спектра користувачів, що чекали саме на цей продукт. Це історія операційної системи на базі Linux. Базу дослідження становлять матеріали взяті з наукових статей, що розглядали цей процес.*

Вступ. Говорячи «Linux», люди найчастіше мають на увазі групу операційних систем, розроблених на базі Linux. Хоча Linux – це тільки ядро операційної системи, і для розробки повноцінної операційної системи використовуються різні інші інструменти і бібліотеки GNU проєктів та інших ресурсів. Крім того, все більше розробників використовують Linux для розробки і запуску мобільних додатків.

Виклад основного матеріалу. Історія Linux починається в 1991 році, коли фінський програміст Лінус Торвальдс став розробляти ядро операційної системи для свого комп'ютера. Свої напрацювання він виклав на сервері, і це стало ключовою подією в історії Linux. Спочатку десятки, потім сотні і тисячі розробників підтримали його проєкт – спільними зусиллями на світ з'явилася повноцінна операційна система. На Linux значно вплинула система Unix, це помітно навіть за назвою. Втім, спочатку проєкт називався Freax – від слів «free» (безкоштовний) і «freak» (дивний), але в подальшому назва була змінена на гібрид імені творця (Лінус) і Unix. Емблемою Linux став Тух – пінгвін, намальований в 1996 році програмістом і дизайнером Ларрі Юїнгом. Втім, ідею

використовувати саме пінгвіна придумав сам Лінус Торвальдс. Тепер Тух є символом не тільки Linux, але і вільного програмного забезпечення в цілому. Перша офіційна версія Linux 1.0 вийшла в 1994 році; друга версія пішла в 1996 році. Товарний знак Linux був зареєстрований на рік раніше, в 1995 [1].

Коріння Linux можна простежити ще в 1970-х роках. Операційна система Unix була представлена в 1969 році в США компанією Bell Laboratories, дочірньою компанією AT&T. UNIX став первинною операційною системою для багатьох операційних систем промислового класу. Linux зобов'язаний своїм життям двом проектам — GNU і Minix.

Історія проекту GNU почалася у вересні 1983 року. Засновник проекту GNU, Річард Столлман (Richard M. Stallman), працював у Массачусетському технологічному інституті (MIT, Кембридж, Массачусетс). Столлмана називають одним з найпримітніших програмістів нашого часу. У середовищі програмістів, до якого належав Столлман, було звичним вільно ділитися програмним забезпеченням і своїм вихідним кодом. Ліцензія Unix від AT&T, наприклад, коштувала \$40 000. Купити його могли тільки великі компанії. І без ліцензії програміст не мав права використовувати вихідний код системи у своїй розробці. Це гальмувало обмін ідеями в області програмування і сильно гальмувало процес створення програмного забезпечення, тому що замість запозичення готового шматка коду для вирішення конкретної проблеми розробник програми був змушений знову написати цю частину коду, Це як винайдення колеса.

Столлман вирішив змінити цей стан справ у програмуванні. У 1983 році він оголосив про початок розробки проекту GNU, який мав на меті створити повністю відкриту операційну систему[2].

Абревіатура GNU означає «GNU is not Unix» (GNU не Unix). UNIX завжди був власницьким програмним забезпеченням, тобто позбавляє своїх користувачів свободи співпрацювати, а також контролю над своїми

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

комп'ютерами (як і Windows сьогодні). Столлман написав свій відомий маніфест GNU, який став основою для GPL (GNU General Public License). Роль цієї ліцензії неможливо переоцінити, вона змінила всю комп'ютерну промисловість.

Основна ідея GPL полягає в тому, що користувач повинен мати наступні чотири права (або чотири свободи): 1) право запускати програму з будь-якою метою (свобода 0); 2) право на вивчення конструкції програми та адаптацію її до її потреб (свобода 1), що передбачає доступ до вихідного коду програми; 3) право поширювати програму, вміти допомагати іншим (свобода 2); 4) право на вдосконалення програми та публікацію вдосконалень, на користь всього співтовариства (свобода 3), що також передбачає доступ до вихідного коду програми [2].

Програмне забезпечення, що розповсюджується під цією ліцензією, може бути використане, скопійоване, модифіковане, передане або продане іншим особам в будь-який час за умови, що результат такої обробки також буде розповсюджуватися під GPL. Остання умова є найважливішою і визначальною в цій ліцензії. Вона гарантує, що результати зусиль розробників вільного програмного забезпечення залишаються відкритими і не стають частиною будь-якого загальноліцензованого продукту. Він також відрізняє вільне програмне забезпечення від вільного.

Однією з вимог цієї ліцензії є те, що при продажу програмного забезпечення під ліцензією GPL необхідно надати вихідний код цього програмного забезпечення будь-кому, хто бажає отримати доступ до нього. Ліцензія GPL «робить програмне забезпечення вільним і гарантує, що воно залишається вільним» [2].

Протягом 1990-х років персональні комп'ютери на базі Intel, оснащені операційними системами Microsoft, зайняли домінуючу позицію на ринку настільних ПК, а також захопили значну частку ринку серверів – традиційного

домену Unix-систем. Комп'ютери на базі Intel і Intel досягли обчислювальної потужності, порівнянної з потужністю Unix. Але більшість комерційних Unix-систем не мали версій, які могли працювати на апаратному забезпеченні Intel.

Виробники UNIX, як правило, тісно співпрацювали з виробниками конкретних процесорів, або навіть мали право власності на компанії, які виробляли ці процесори, і тому були зацікавлені в використанні власних конструкцій. Приклади включають процесори SGI і MIPS.

Оскільки обладнання ПК швидко зростало, було природно, що рано чи пізно з'являться версії Unix для ПК на базі Intel. Один такий варіант Unix-подібної операційної системи, який зіграв особливу роль в історії Linux, був розроблений в січні 1987 року Ендрю Таненбаумом, професором в університеті Врі, Амстердам, Нідерланди. Таненбаум був одним з провідних розробників операційних систем. Він розробив свою операційну систему Minix як навчальну допомогу, на прикладі якої показав студентам внутрішню структуру реальної операційної системи.

Звичайно, як операційна система, Minix не був висотою досконалості. Він зосередився на мікропроцесорі Intel 80286, який на той час домінував на ринку. Але вона мала одну дуже важливу якість – відкрите джерело. Кожен, хто мав книгу Таненбаума «Operating Systems», міг вивчати і аналізувати 12 000 рядків коду, написаних на C і асемблері [2].

До переваг операційної системи Linux можна віднести: 1) безпека використання – дистрибутиви можна вважати найбільш безпечними, оскільки в забезпеченні їх надійності зацікавлені не тільки розробники, а й прості користувачі. Звичайно, непопулярність ОС робить її менш привабливою для зловмисників, на відміну від тієї ж Windows, але це не означає, що система ніколи не піддається атакам. Ваші особисті дані все ж можуть бути вкрадені, однак для цього ви самі повинні допустити помилку, потрапивши на гачок до шахрая. 2) різноманітність дистрибутивів: обов'язково варто згадати

різноманітність зборок, створених на ядрі Linux. Всі вони розробляються незалежними компаніями або групою користувачів. Зазвичай кожен дистрибутив заточується під виконання певних цілей, наприклад, Ubuntu - найкраще рішення для домашнього використання, CentOS - серверна операційна система, а Purru Linux - ідеальний варіант для слабкого заліза. 3) цінова політика: з самого початку розробки ядро Linux було загальнодоступним. Відкритий вихідний код дозволяв умільцям модернізувати і всіляко змінювати свої особисті дистрибутиви. Тому в підсумку ситуація склалася таким чином, що переважна більшість збірок безкоштовні. Розробники ж на офіційному сайті надають реквізити, на які ви можете відправити певну суму грошей для подальшої підтримки ОС або в знак подяки. 4) Стабільність роботи: Для кожного користувача важливим фактором при виборі операційної системи є стабільність її роботи. Встановивши актуальну версію того ж Ubuntu, ви відразу «з коробки» отримуєте стабільну платформу. Всі версії, що випускаються, досить довго тестуються не тільки творцями, а й співтовариством. 5) Зручність управління – один з найважливіших аспектів гарної операційної системи. Забезпечує його графічна оболонка. Завдяки їй створюється робочий стіл, відбувається взаємодія з папками, файлами та окремими додатками.

Висновки. Розглянувши історію цього проєкту, не можна не задуматися про ідею, все робилося з метою допомогти в розвитку нового інформаційного світу. Так створювався проєкт на чистому ентузіазмі, люди творили історію. На ринку операційна система Linux займає провідні позиції. Продукт має свою аудиторію, він написаний під потреби розробників, але чудово налаштовується під потреби кожного користувача і є прикладом гарного продукту на ентузіазмі.

Література:

1. Краліна Ганна Сергіївна, Костюченко Лілія. Перспективи використання Linux для розробки ПЗ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dmior>.
2. Артем Фіксін, Історія Linux. Коротко про головне [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://habr.co-m/ru/post/95646/>.
3. Переваги та недоліки дистрибутивів на ядрі Linux [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dmiou>.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ДІАГНОСТИКИ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ

Перекрест В.Р., студент ВСП «Маріупольський фаховий коледж» ДВНЗ «ПДТУ».

Науковий керівник: Залозний Р.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж» НУБіП України.

Анотація. *Радіоелектронне обладнання має відповідати вимогам надійності, для оптимальної експлуатації. Розробка автоматичної системи діагностики посідає важливе місце, а забезпечення основних принципів розробки системи надає можливості економії та оптимізації всіх етапів виробництва та експлуатації.*

Вступ. Важливим аспектом стратегічного розвитку країни є вдало налагоджена система виробництва. Електронне обладнання, яке приймає участь у всіх аспектах життя держави, повинно бути забезпечене необхідними виробничо-діагностичними лініями. Зокрема, для цього доречно розробити системи автоматичної діагностики радіоелектронного обладнання.

Виклад основного матеріалу. Надійність об'єктів Радіоелектронного обладнання визначається якістю елементної бази, рівнем розвитку інформаційних технологій, умовами експлуатації, метрологічним

забезпеченням, кваліфікацією персоналу закладається на етапах проектування та забезпечується на етапі виробництва, підтримується на етапі експлуатації, підвищення значень показників надійності стає можливим за умови упередження відмов шляхом проведення своєчасного діагностування з заданою достовірністю та завчасної заміни складових блоків радіоелектронного обладнання - ЦП з критичними характеристиками при впровадженні інформаційних технологій в новій АСТД.

На рисунку 1 представлено залежність надійності РЕО від основних чинників.



Рис.1 - залежність надійності РЕО від основних чинників

Автоматизовані системи технічної діагностики радіоелектронної техніки дозволяють вирішувати задачі, пов'язані з виконанням функцій технічної діагностики, а саме: проводити діагностування, локалізацію несправних компонентів, моніторинг ТС, а також його прогнозування. В них представлені рішення, які дозволяють підвищити КГ як основний показник надійності РЕТ за рахунок скорочення часу діагностування як складової часу відновлення.

Важливість діагностування і постановка правильного діагнозу зумовлені декількома причинами:

- по-перше, у випадку визначення стану об'єкта непрацездатним він відновлюється агрегатним способом, при цьому досягається мінімум часових

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

витрат; визначення причини відмови проводиться під час виконання другої функції технічної діагностики – локалізації дефектів, що потребує залучення додаткових сил і засобів, часових витрат;

- по-друге, витрати на проведення діагностування засобу, який відмовив, набагато більше витрат на його діагностування в працездатному стані;

- по-третє, вимоги керівних документів спрямовані на підвищення ефективності діагностування, втім його проведення для складних систем РЕТ потребує значних матеріальних та часових витрат .

Принципи розробки автоматизованої системи діагностики РЕО:

- забезпечення максимуму інформації про технічний стан об'єкта РЕО при мінімальному числі діагностуючих приладів; забезпечення заданої достовірності діагностування шляхом відповідного вибору допусків на ДП;
- одержання заданої надійності засобі діагностики;
- максимальне скорочення габаритів і ваги засобу діагностики в цілому;
- максимальна перешкодостійкість всіх елементів засобу діагностики; самоконтроль всіх функціональних блоків і загальний самоконтроль засобу діагностики;
- автоматичний режим роботи засобу діагностики; відображення результатів діагностування на індикаторних пристроях системи;
- універсальність діагностування широкого спектра різних за структурою й призначенням аналогових і цифрових блоків об'єктів РЕО;
- уніфікація всіх функціональних вузлів і блоків засобу діагностики;
- виявлення елементів об'єктів РЕТ, що перебувають у передвідмовному стані.

З аналізу фізичної природи об'єкта РЕО випливає, що існують зв'язки між параметрами, то звідси можна зробити висновок про те, що існують і деякі сукупності (групи) пов'язаних між собою параметрів. Тому можна зробити

припущення, що параметри найбільш сильно пов'язані один з одним у тому випадку, коли на них діють однакові впливи.

Висновки. Розробка та впровадження системи, яка буде відповідати умовам автоматичної системи діагностики радіоелектронного обладнання забезпечить на всіх рівнях експлуатації техніки, здешевлення виробництва. Це в свою чергу призведе до розвитку всіх галузей життєдіяльності.

Література:

1. Острейковский В.А. Теория надежности : Учебник для вузов / В.А. Острейковский. — М.: Высш. шк. , 2003. — 463 с: ил.
2. Основи теорії надійності та експлуатації радіоелектронних систем / В.І.Василишин, С.В. Женжера, О.В.Чечуй, А.П. Глушко. – Х. : ХНУПС, 2018 – 268 с.
3. Viktor Chumakevych, Volodymyr Pohrebennyk, Oleg Mashkov, Jakub Takosoglu, Vadym Ptashnyk, Structure Optimization of Functionally Sustainable Electromechanical Systems, Przegląd Elektrotechniczny, Poland, doi:10.15199/48.2020.10.32, 2020, Nr.10, pp. 170-173.
4. Глухов С.І., Гальоса А.О., Сакович Л.М. Удосконалення діагностичного забезпечення радіоелектронної техніки та техніки спеціального зв'язку на основі фізичного діагностування з використанням інтелектуальної системи діагностики. Матеріали науково-практичної конференції “Інформаційно-телекомунікаційні системи і технології та кібербезпека: нові виклики, нові завдання”, м. Київ, 18-19 листопада 2020 р. К.: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. С. 191–192.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО- УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ СУЧАСНИХ СТІЛЬНИКОВИХ МЕРЕЖ

Супруненко Я.В., студент ВСП «Маріупольський фаховий коледж» ДВНЗ «ПДТУ».

Науковий керівник: Залозний Р.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж» НУБіП України.

***Анотація.** Принципи керування та сучасний розвиток телекомунікаційних технологій забезпечує зв'язок на найвищому можливому рівні. Для управління системами зв'язку розроблені уніфіковані правила та алгоритми. Удосконалення інформаційної технології ефективності транспортної мережі операторів мобільного зв'язку, за допомогою методів: планування опорного сегменту мережі мобільного зв'язку, метод оцінки та підвищення надійнісних характеристик програмноконфігурованого сегменту мереж мобільного зв'язку та моделі оцінки вартості керування опорною мережею оператора мобільного зв'язку.*

Вступ. Майбутню основу для одержання прибутку операторів зв'язку складають стільникові мережі 5-го покоління, які базуються на принципі роботи мережі майбутнього, а саме IoT, M2M, cloud computing тощо. Для цих мереж найбільш ефективною являється програмно-керована мережа SDN, яка має більшу ефективність, ніж класична централізована мережа, але має чіткі недоліки. Так як мережі наступного покоління матимуть більш гнучкий та більший спектр послуг поширення таких напрямів, як інтернет речей, M2M, хмарні сховища, керування цими процесами, потребують більш гнучку програмну технологію керування.

Виклад основного матеріалу. 3GPP (3rd Generation Partnership Project) - консорціум, що розробляє основні специфікації для операторів мобільного зв'язку. Основний напрямок роботи – розробка технічних специфікацій і технічних звітів в області мережевих технологій і радіо доступу в мобільних системах. Головний стандарт цієї технології на даний час залишається LTE. А точніше його більш модифікована версія LTE, технічні показники відповідають стандарту 4G .

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Long Term Evolution (LTE) - це стандарт високошвидкісного мобільного зв'язку. LTE є наступним за 3G етапом розвитку технології і забезпечує значно вищі пікові швидкості. Швидкість в мережах LTE заявлена: 326,4 Мбіт в секунду на прийом і 172,8 Мбіт в секунду на віддачу даних. За світовими стандартами технологічно доступна максимальна швидкість мережі LTE може досягати 100 Мбіт/с - downlink (швидкість отримання) і 50 Мб/с - uplink (швидкість передачі даних). Середня швидкість залежить від таких факторів, як близькість до базової станції і завантаженість каналу.

Поряд з пакетною передачею мови основними послугами являються наступні:

Передача інтернет файлів (web - browsing);

Доставка електронної пошти;

Мультимедійні повідомлення, в тому числі, мультимедійне мовлення;

Потокове відео (streaming);

Інтерактивні ігри в реальному часі.

Пристрої нового покоління з вбудованою підтримкою LTE і сценарій їх застосування показаний на рис. 1.

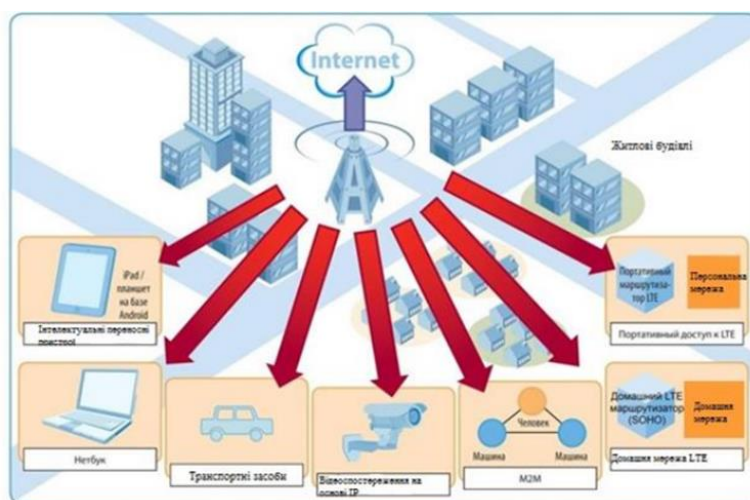


Рис.1 - Пристрої нового покоління з вбудованою підтримкою LTE і сценарій їх застосування

В даний час мережі LTE знаходяться в комерційній експлуатації паралельно з мережами HSPA. Нова версія технології LTE, також звана LTE-Advanced або реліз 10, передбачає розширення смуги частот і агрегацію спектра, має розширені можливості багатоантенної передачі даних, підтримує функції ретрансляції, а також розгортання гетерогенних мереж (HetNet) .

Експлуатаційні характеристики та функціональні можливості LTE відповідають вимогам до технології IMT-Advanced, встановленим Міжнародним союзом електрозв'язку (ITU), а в багатьох аспектах перевершують ці вимоги. Таким чином, технологія LTE - відмінне рішення для створення мобільних широкосмугових мереж - як для потреб сьогодення, так і з перспективою на майбутнє.

Концепція SDN базується на наступних принципах.

Розділення control plane та data plane. В SDN відбувається розділення процесів передачі інформаційного трафіку та трафіку управління.

Єдиний, уніфікований, незалежний від постачальника інтерфейс між рівнем управління та рівнем передачі даних.

Логічне централізоване управління мережею, здійснюване за допомогою контролера.

Програмовість мережі.

Метою ПКМ є можливість застосовувати програмні додатки, що будуть впливати на всю мережу. Ці додатки можуть підвищити надійність мережі шляхом надання нових засобів безпеки, покращити маршрутизацію трафіку та процес надання пріоритетів, що призводить до кращої якості обслуговування. Віртуалізація фізичних ресурсів мережі. Для кращого розуміння концепції SDN, необхідно розглянути архітектуру традиційних IP-мереж і визначити їх відмінності.

Концепція SDN передбачає розділення площини трафіку і управління.

Спрощена архітектура зображена на рис.2.

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

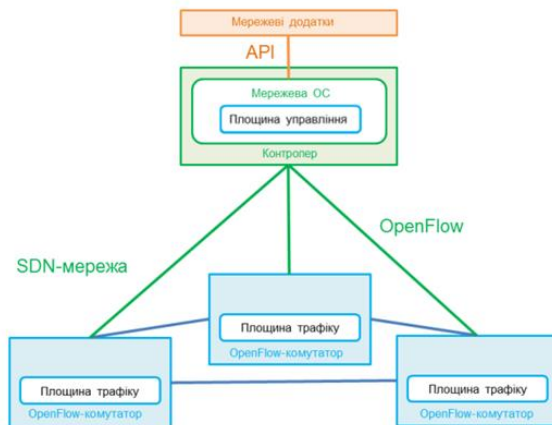


Рис.2 - Спрощена архітектура SDN

В SDN-мережах весь інтелект апаратного забезпечення (площина управління) переноситься до єдиного центру – контролера. Таким чином, SDN-комутатори – прості пристрої, єдиною функцією яких є комутація і передача даних (функція площини трафіку).

Робота контролера може бути частково чи повністю автоматизована завдяки програмним додаткам, що самостійно керують мережевими ресурсами. Контролер приймає всі рішення, базуючись на повному баченні мережі і застосовує їх одночасно до усіх пристроїв мережі. Наприклад, при надходженні великого потоку трафіку, правил маршрутизації якого комутатор не знає, контролер приймає рішення один раз для усіх пристроїв; в традиційній мережі кожен пристрій має здійснювати маршрутизацію окремо.

Сигнальна інформація надходить до нього по окремим каналам, ізольованим (часто фізично) від каналів передачі даних. Все це покращує ефективність роботи мережі і збільшує швидкість обробки даних, особливо для великих об'ємів трафіку. Реалізація концепції SDN на практиці дозволить операторам ISP (Internet Service Provider) отримати незалежний від виробників обладнання можливість контролювати мережу зі статичного місця, ця маніпуляція спростить її експлуатацію. Що важливо для конфігурування мережі, яке спроститься, і адміністраторам не доведеться вводити сотні рядків коду окремо для різних комутаторів або маршрутизаторів. Характеристики

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

мережі можна буде оперативно змінювати в режимі реального часу, відповідно, терміни впровадження нових додатків і сервісів значно скоротяться .

Висновок. Проаналізована ефективність передачі даних в транспортних мережах стільникових операторів сімейства стандартів 3GPP та можливість використання інформаційних технологій для її підвищення. За допомогою методів, планування опорного сегменту мережі мобільного зв'язку надійності і вартості можливо вдосконалити мережу оптимізувавши показники надійності та вартості мобільної мережі. А за допомогою методу планування опорного сегменту мережі мобільного зв'язку - підвищити ефективність використання мережі за допомогою централізованого керування мережею.

Література:

1. LTE Advanced: веб-сайт URL: <http://surl.li/dmirr>.
2. Stefan Parkvall, Erik Dahlman, Anders Furuskär et al.; Ericsson, Robert Sypuła, Maravedis; ITU global standard for international mobile telecommunications 'IMTAdvanced' LTE Advanced - Evolving LTE towards IMT-Advanced; Vehicular Technology Conference, 2014. VTC 2014-Fall. IEEE 68th 21-24 Sept. 2014 Page(s):1 – 5
3. Рудницький С. В. Порівняльний аналіз технології LTE для мереж 4G та 5G, Інфокомунікації: сучасність та майбутнє: матеріали шостої міжнар. наук.-пр. конф. Ч.2м. Одеса 27-28 жовт. 2016 р.
4. Рвачова Н. В. Особливості впровадження мереж LTE. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка., Постанова №1-05/4 від 14.10.2009; Бюлетень ВАК України, № 4, 1999 р. Наказ МОН України від 06.11.2014 № 1279.

РОЗУМНЕ МІСТО

Труш Є.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кочур Д. О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** За наступні три десятиліття населення міст у світі збільшиться на 2,5 мільярди. Уявляєте, як тісно буде в Токіо, де вже зараз мешкає понад 37 мільйонів? Врятувати урбаністичне майбутнє начебто повинні «smart cities» — розумні міста, де технології та інновації забезпечують, на перший погляд, комфортне й безпечне життя. Але чи все так райдужно насправді?*

***Вступ.** У світі вже існує понад тисяча «розумних міст», підрахувала світова компанія з надання послуг Deloitte. Половина — в Китаї, серед лідерів «розумного» міського розвитку — також Європа, Північна Америка, Японія та Південна Корея. Дослідження показує, що з кожним роком держави залучають дедалі більше інвестицій для розбудови smart cities. Що ж таке «розумне місто»? Простими словами — це взаємодія між містом та його жителями на основі найсучасніших технологій.*

***Виклад основного матеріалу.** В основі лежить «інтернет речей» — технологія, що дозволяє деяким речам чи системам «спілкуватися» між собою. Наприклад, у Барселоні спеціальні сенсори показують вільні місця для паркування, що сприяє розвантаженню трафіку. А в Амстердамі датчики на сміттєвих баках сигналізують про їхнє наповнення.*

Є розумні міста, де головне завдання — це безпека. Як от в аргентинському місті Тігре, де встановлені відеокамери мають технологію розпізнавання облич чи навіть підозрілої поведінки. Це, у свою чергу, дозволяє знайти підозрюваних або ж навіть запобігти злочинам, оскільки система, проаналізувавши дані, сигналізує про небезпеку.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Однак, чи у всіх «розумних містах» мешканці — на першому місці? Яка ситуація з захистом персональних даних та приватністю? Для чого й кому може знадобитися наша особиста інформація? Хоч влада формально гарантує захист персональних даних, історія з великими технологічними компаніями демонструє: особиста інформація захищена неналежним чином.

Інструменти збору даних в розумному місті

Для підвищення ефективності роботи транспортної розв'язки, системи охорони здоров'я, промисловості та інших сфер, а також для забезпечення безпеки в місті можуть використовуватися різні інструменти збору даних:

- Відеоспостереження.
- Фотофіксація.
- Єдина система екстреного виклику.
- Інтернет речей (IoT) (концепція інтернету речей передбачає спосіб підключення машини до машини, що виключає участь людини, а також збір і аналіз даних для подальшого підвищення якості життя).
- Біометрія.
- Інтелектуальні транспортні системи тощо.

Аби «розумне місто» могло функціонувати, системі необхідні дані. Багато даних. У містах встановлюють сенсори, щоб моніторити вільні паркувальні місця, стан повітря, контролювати використання електроенергії чи води тощо. Крім цього, забезпечується доступний wi-fi, аби мешканці могли мати доступ до потрібних їм послуг та сервісів. У Нью-Йорку, скажімо, до 2026 планують замінити 7,5 тисяч старих таксофонів на безкоштовні wifi-точки.

Збирають інформацію також камери відеоспостереження. У Лондоні їх приблизно півмільйона, у Києві — понад 7 тисяч. Вони повинні розпізнавати та відстежувати злочинців або підозрюваних. Та крім них, в об'єктиви камер потрапляють і звичайні люди. Утім, розпізнавання облич — це ще не все. Йдеться також про пересування.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

«Щойно технології “розумного міста” запрацюють, бути не відслідкованим стане неможливо. Сенсори моніторитимуть поведінку кого завгодно з увімкненим Bluetooth чи wi-fi на гаджеті», — пише автор книги «Достатньо розумне місто» Бен Грін. У своїй колонці на The New York Times він розмірковує про те, що технології можуть приносити вигоду не тільки мешканцям — а й приватним компаніям, надаючи інформацію про наше пересування, дії та звички.

У 2017-му Sidewalk Labs — дочірня компанія Google, що займається міськими інноваціями, отримала пропозицію розбудувати «розумну набережну» у Торонто. У плани входило побудувати там житло з екологічним дизайном і впровадити технологічні інновації для жителів.

Та згодом проєкт почали критикувати за те, що він може стати інструментом для збору даних, розробники якого не несуть відповідальності перед громадськістю. Співзасновник BlackBerry Джим Бальсілі назвав його «колонізуючим експериментом у капіталістичному стеженні».

Великі можливості в поганих руках

У 2012-му в Китаї з'явилися технології smart city в місті Карамай у Сіньцзян-Уйгурському автономному районі, де живуть переважно мусульмани. Частиною проєкту стало встановлення екранів на автобусних зупинках, які відображали час прибуття транспорту. У будинках для людей похилого віку інстальювали спеціальні кнопки, що дають сигнал швидкій допомозі та родичам у разі необхідності. Згодом з'явилися й системи стеження. У Сіньцзяні технологія розпізнавання облич — частина політики з придушення уйгурів, численної мусульманської меншини в Китаї. Як писало Громадське раніше, влада примусово збирає у мешканців регіону зразки ДНК й біодані, обов'язковим є встановлення додатку, який стежить за їхнім контентом: приватними повідомленнями, фотографіями, переглянутими відео тощо. Таким

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

чином, влада відстежує «небажані елементи» і потім «перевиховує» їх у спеціальних таборах.

«В теорії, це означає, що не залишиться жодних сліпих зон у мережі спостереження. На практиці, це значить, що поліція матиме “очі” там, де їх раніше не було», – йдеться у рекламному матеріалі BBC про технології «розумних міст». Лідером рішень у цій сфері є китайська компанія Huawei, що забезпечила технологіями уже понад 230 міст у світі.

«Розумний» Київ

Концепцію розвитку «розумного міста» у Києві ухвалили ще в 2017 році. Відтоді українська столиця і справді значно просунулася на шляху до інноваційного управління — з’явилися електронні закупівлі, громадський бюджет, електронні петиції, служба мера, в яку можна повідомити про ями на дорозі чи невивезене сміття. Запровадили систему єдиного електронного квитка та додаток, у якому можна придбати поїздки, а згодом буде змога записатися до лікаря чи оплатити комунальні послуги. У столиці також встановлені близько 7 тисяч камер відеоспостереження. За словами керівника столичної поліції Андрія Крищенка, у Києві за допомогою «розумних» камер спостереження за 2018 рік поліція розкрила 2,5 тисячі кримінальних злочинів.

Два найбільших ризики — це кібербезпека та безпека даних, пояснює Назаров. Перебої в роботі можуть призвести до транспортного колапсу, неможливості застосування соціальних пільг тощо. Але чиновник запевнює — системи «розумного міста» надійно захищають інформацію та є стійкими до викликів. До розвитку Kyiv Smart City залучені не лише українські компанії. За словами чиновника, це й американські, європейські, корейські і китайські також. Серед них, зокрема, й Huawei, що спонсорує проведення щорічного Kyiv Smart City Forum.

Висновки. Перш за все, «розумні міста» повинні приносити користь мешканцям. В Лос-Анджелесі кілька років тому замінили звичайні вуличні

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

ліхтарі на LED-освітлення. Завдяки цьому, освітлення вулиць споживає на 63% менше електроенергії, викиди вуглекислого газу скоротилися на десятки тисяч тонн на рік, при цьому яскравість таких ламп набагато краща. У столиці Ісландії Рейк'явіку запустили платформу, на якій мешканці пропонують свої ідеї задля покращення життя на локальному рівні — від годин роботи школи до нових ігрових майданчиків. На спеціальній платформі люди обговорюють проекти, а п'ятірка найкращих згодом реалізовується за кошти громадського бюджету.

Громадський бюджет у Києві став одним із перших досягнень концепції «розумного міста», завдяки йому вдалося реалізувати численні побажання самих киян — від сортування сміття до осучаснення шкільних кабінетів.

Це демонструє, що «розумне місто» — не лише про технології. Але сьогодні, коли дані — це нове «золото», опинившись у руках авторитарних урядів чи навіть таких, що не вміють розпоряджатися масивами інформації, «розумні міста» можуть стати цілими центрами стеження, як це демонструють авторитарні країни.

«Якщо технологія «розумного міста» розвивається у рамках демократичного міста та всесторонньо залучає його мешканців та місцевий уряд, її контролюють люди, то так, я гадаю — це наше майбутнє», — переконує Даніель Латерро.

Література:

1. Розумне місто. Розповідаємо, що таке «smart city» та чим воно небезпечне [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/dmjer>.
2. Матеріал з вікіпедії “Розумне місто” [Електронний ресурс] . Режим доступу: <http://surl.li/dkuqb>.
3. Інструменти збору даних в розумному місті [Електронний ресурс].Режим доступу: <http://surl.li/dmjez>.

НАПРЯМ 6
ОБЛІК, АНАЛІЗ І КОНТРОЛЬ В СТРАТЕГІЇ
РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

ЗНАЧЕННЯ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ГАЛУЗІ В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Горбань А.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.г.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В статті проведено аналіз і оцінка стану олійно-жирової промисловості України.*

***Вступ.** Харчова промисловість є однією з найважливіших галузей промисловості України. Від рівня її розвитку, стабільності і функціонування залежить стан економіки та безпеки держави, рівень життя населення. Підприємства олійно-жирового комплексу входять до першої п'ятірки галузей харчової промисловості за обсягами виробництва. Олійно-жирова галузь України за 30 років незалежності стала однією з найуспішніших галузей.*

Одним з головних досягнень за роки незалежності можна вважати не лише відродження, але й подальший стрімкий розвиток олійно-жирової галузі. За 30 років виробництво олії зросло у 6 разів.

***Виклад основного матеріалу.** У 1998 році однією з головних задач було відновлення роботи української олійно-жирової галузі, яка практично була знищена до 1998 року внаслідок того, що країна стала сировинним придатком на світовому олійному ринку.*

Сьогодні можна сміливо сказати, що за минулі 23 роки олійно-жирова галузь України не тільки «встала з колін», а й отримала статус лідера на світовому олійному ринку серед виробників та експортерів соняшникової олії, якість якої визнано в більш ніж 120 країнах.

Зараз олійно-жирова галузь серед інших одна з найуспішніших. Але ще понад два десятиліття тому ситуацію на багатьох підприємствах галузі характеризували як кризову. Дійшло до того, що в 1998 році Президент України

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

підписав Указ про пільгове ввезення рослинних олій. Йшлося про безмитний імпорт в Україну 140 тис. т олії, в тому числі 100 тис. т соняшnikової та 20 тис. т соєвої з Туреччини та Аргентини. Ще 20 років тому своєї олії не вистачало. Тобто в країні, де на мільйонах гектарів вирощували соняшник, своєї олії не вистачало, ми змушені були купувати її за кордоном.

Сучасний олійно-жировий комплекс держави включає 32 великих спеціалізованих олійно-жирових підприємства та майже тисячу невеликих підприємств. Вони виготовляють різноманітну олію: нерафіновану, гідратовану, рафіновану, дезодоровану та не дезодоровану та ін. За даними асоціації «Укроліяпром» сумарна потужність олійно-жирових підприємств перевищує 10 млн. тонн переробки насіння соняшнику в рік.

Можна по-різному оцінювати роботу галузі. Але що б там не говорили, зараз галузь експортно-орієнтована, створено 100 тисяч робочих місць всередині країни, існує стабільна динаміка розвитку. Збудовано понад 80 нових підприємств, реконструйовані та модернізовані старі підприємства, вкладено понад 4,0 млрд.дол іноземних та вітчизняних інвестицій, а інвестиції - це і є розвиток. Існує баланс інтересів. Господарства сіють соняшник, тому що це вигідно, а переробники будують заводи, розширюють потужності, тому що сьогодні вигідно його переробляти. І головне - попит на українську олію зростає з кожним роком.

Значний попит на олійно-жирову продукцію України викликало надходження інвестицій у олійно-жирову галузь. Було побудовано нові заводи у Дніпропетровській, Кіровоградській, Донецькій, Запорізькій та Миколаївській областях з переробки олійно-жирової сировини.

З 1998 по 2020 рік в Україні:

1. Виробництво соняшнику зросло в 6,7 раза (з 2,26 до 15.254 млн т) зі скороченням експорту майже в 17 раз.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

2. Потужності з переробки насіння олійних культур збільшилися в 9,2 раза (з 2,6 млн тонн до 24,0 млн т на рік) і продовжують зростати за рахунок будівництва нових заводів і модернізації існуючих;
3. Виробництво соняшникової олії зросло в 16,3 рази (з 432,8 тис. т до понад 7,0 млн т);
4. Внутрішній споживчий ринок соняшникової олії України демонструє повне імпортозаміщення;
5. Експорт соняшникової олії збільшився в 33 рази (з 206,1 тис. т до понад 6,8 млн. т);
6. Соняшкову олію купують понад 125 країн світу;
7. Річна валютна виручка від експорту соняшникової олії становить близько \$5 млрд, а в 2021 році можна очікувати, що вона буде в 1,5 рази вищою, враховуючи відповідне зростання світових цін;
8. Кожна друга тонна соняшникової олії на світовому ринку виробляється в Україні, яка є постачальником №1 з часткою понад 55% світового експорту. У формуванні позитивного сальдо продукції АПК значну роль відіграє олійно-жирова продукція. Основне зростання експорту олійно-жирової продукції забезпечили олія соняшникова (+12,3% у натуральному виразі, +24,4% у вартісному виразі), а також соняшковий шрот (+11,4% у натуральному виразі, +16,4% у вартісному виразі).
9. Олійнопереробні підприємства входять до топ-5 найбільших платників податків України.

Поточний маркетинговий рік приніс багато несподіваних і, прямо скажемо, неприємних сюрпризів як для сільгоспвиробників, так і переробників і кінцевих споживачів продукції на внутрішньому продовольчому ринку. Зростання цін на олію соняшкову у 2020/21 МР було прогнозованим ще на початку маркетингового року. Вартість насіння соняшкового на внутрішньому ринку зросла з серпня 2020 по березень 2021 року більше ніж вдвічі. Ситуація ще

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

більше ускладнилась восени 2020 року, коли під впливом стрімкого росту цін на соняшник сільгоспвиробники почали масово відмовлятися від виконання довгострокових контрактів за фіксованими цінами в гонитві за кращою ціною. В результаті цього, виробники олії втратили сировинні запаси з фіксованими цінами та були змушені купувати сировину за стрімко зростаючою вартістю.

До цих негативних чинників, ще й додалась низька якість цьогорічного врожаю, яка спричинена погодними умовами. Такий якісний показник як олійність, який цього року був значно знижений, прямо впливає на відсоток виходу олії. Тобто, в цьому році через низький рівень олійності для виробництва однієї тони олії необхідно використовувати більшу кількість сировини за вищою ціною.

Олійно-жирова галузь України експортноорієнтована, на внутрішньому ринку споживається до 10% від загального виробництва олії соняшникової в Україні.

Чому ж на олію тримаються високі ціни? По-перше, є затримка у ціноутворенні з моменту потрапляння насіння на завод для переробки і до того, як олія надходить на полиці в магазини. Цей цикл може тривати до 4 місяців. Тому сьогодні треба озирнутися на чотири місяці назад. Подивитися, скільки тоді фермери просили за насіння, за яку ціну купували переробники, скільки тоді коштувала олія на світових ринках.

Скоро буде новий урожай. Контракти на постачання у переробників уже укладені. Пів року тому ніхто не міг знати про таку сильну затримку врожаю. У кінці серпня – у вересні буде невелика війна між переробниками за насіння. Фермери, побачать що є попит і будуть піднімати ціни. Цього року очікують великі, ледь не рекордні показники урожаю. Погода була сприятлива і площі в нас досить великі. Коли урожай піде масово, ціна має знизитися. Зараз вона вже нижча, ніж була на піку сезону торік. Минулого року вартість доходила до

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

\$1800 за тону сирі олії в порту. Зараз ціна трохи вища за \$1200. Тому вже в принципі можна очікувати, що скоро в магазинах вартість олії знизиться.

В Україні достатньо виробників. Загалом маємо переробні потужності цього року – 24 мільйони тонн. Але не всі підприємства можуть робити рафінацію, дезодорування. Тобто робити з сирі олії готовий продукт. Десять трохи більше третини мають такі можливості. В принципі, конкуренція є. Проблема в тому, що ми виробляємо більше 6 мільйонів тонн олії. І лише 400 тисяч споживається всередині країни. Внутрішній ринок для виробника – не головний. Основні покупці – за кордоном. Тому ціна в Україні буде такою ж, як для закордонного споживача.

Хто купує нашу олію? Головні покупці – Євросоюз, Індія та Китай. Вони дають 75 відсотків нашого експорту. А взагалі, в будь-якій країні світу дві з трьох пляшок соняшникової олії, які побачите на полиці будуть родом із України. Ми номер один у світі за експортом. Кожен сьомий долар, який надходить в Україну від експорту – за продукти переробки соняшника. Це ледь частка надходжень до бюджету.

Висновки. На сьогодні соняшник – одна з найприбутковіших культур в аграрному виробництві України. У 2022 році площі під посівами соняшника на контрольованій Україною території становили 4 573,8 тис. га, проти 6 293,3 тис. га у 2021 році. Зменшення площ пов'язано з військовим станом держави, але при цьому валовий збір культури доцільно підвищувати збільшенням врожайності. Крім того, необхідно переглянути канали реалізації насіння соняшника та створити більш сприятливі умови для сільськогосподарських виробників, що дало б змогу збільшити обсяги доставки сировини та обсяги її переробки на відповідних підприємствах.

Література:

1. Виробництво олії в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/dmjiv>.

2. Дяченко Л.Е., Дуранова Т.А. Стан та розвиток олійно-жирової промисловості України [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/dmjbb>.

3. Стан вирощування соняшнику [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/dmjv>.

РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ У ГРОШОВО КРЕДИТНОМУ РЕГУЛЮВАННІ

Зима А.М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Терещенко І.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Глибокий та всебічний аналіз організації грошово-кредитних відносин неможливий без оцінки ролі центрального банку як ключового інституту банківської системи, функціонування якого забезпечує можливість реалізації державної економічної політики у грошово-кредитній сфері.*

Вступ. Регулювання цієї сфери розпочинається з виокремлення певного об'єкту регулювання, і для впливу на нього з метою реалізації відповідних необхідних цілей уповноважується конкретний суб'єкт, який безпосередньо і здійснює регулювання, як правило, це центральний банк.

Виклад основного матеріалу. Центральний банк – основний провідний грошово-кредитного регулювання економіки, що є складовою частиною економічної політики уряду, головними цілями якої виступають досягнення стабільного економічного зростання, зниження рівня безробіття та інфляції, вирівнювання платіжного балансу.

Центральний банк виконує такі функції:

- Здійснення банківського регулювання та нагляду (забезпечення стабільності банківської системи).

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- Регулювання грошової маси, що передбачає також монопольне право емісії грошей.
- Формування та виконання монетарної (грошово-кредитної) політики держави.
- Формування та виконання валютно-курсової політики, включаючи за необхідності валютні інтервенції.
- Управління золото-валютними резервами країни.
- Ведення рахунків для здійснення міжбанківських розрахунків.

На базі Української республіканської контори Держбанку СРСР, відповідно до Закону України «Про банки і банківську діяльність» у березні 1991р., утворено Національний банк України (НБУ). Він є центральний банком України, верхнім рівнем банківської системи та державним органом і підзвітним Верховній Раді України. Діяльність Національного банку України регламентується Законом «Про Національний банк України», прийнятим Верховною Радою України у 1999 р.

Центральний банк, як правило, є юридично незалежною від виконачих органів влади установою. Його головне призначення полягає у забезпеченні стійкості національної грошово-кредитної сфери.

Так, на Національний банк України покладено відповідальність за стан грошового обігу й кредитної системи країни, він не підпорядковується уряду, а лише належить до безпосереднього відання Верховної Ради України.

Діяльність центрального банку, що проявляється у його функціях, відіграє важливу роль не лише у банківській системі, а й у розвитку економіки країни в цілому. Однак, на етапі зародження центральних банків вони не мали такого значного впливу, крім того не було чіткого уявлення щодо базових функцій центральних банків. Функції центральних банків вже сформовано, проте розуміння їх становлення в ретроспективі надає можливість пізнання їх сутності.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Особлива роль центрального банку полягає у тому, що головною його клієнтурою виступають не торговельно-промислові підприємства і населення, а кредитні установи, в основному комерційні банки. Для забезпечення своєї ліквідності комерційні банки зберігають у центральному банку частину своїх грошових коштів у вигляді касових резервів на поточному рахунку. Причому ці резерви стали обов'язковими, тобто центральний банк в адміністративному порядку встановлює мінімальне співвідношення резервів до зобов'язань банків за депозитами.

Окрім того однією із функцій центральних банків сьогодення є функція провідника монетарної політики, стратегічними цілями якої є зростання виробництва, підвищення зайнятості та стабілізація цін, на етапі ж зародження взагалі не було визначено впливу діяльності центрального банку на дані соціально-економічні аспекти розвитку країни.

Принцип організації НБУ на базі державної власності. Матеріальною базою для функціонування банку є наявність статутного фонду. Статутний капітал НБУ є державною власністю. Він складає 10 мільйонів гривень, але може бути змінений за рішенням Ради НБУ. Враховуючи те, що Національний банк є юридичною особою, він наділений всіма ознаками, характерними для юридичних осіб, у тому числі й наявністю відокремленого майна, що є об'єктом права державної власності і перебуває в його повному господарському віданні (статті 3, 4 Закону України «Про Національний банк України»).

Висновки. У сучасних умовах центральний банк повинен забезпечувати цілеспрямоване формування ефективної системи інструментів та методів грошово-кредитної політики. Акцент повинен ставитись на необхідність активного використання відповідних ринкових важелів, які передбачають поєднання операцій із короткострокового надання ліквідності банкам із застосуванням дієвих механізмів середньо- і довгострокової стерилізації тимчасово вільних грошових коштів.

Література:

1. Людмила Сегеда ЦЕНТРАЛЬНИЙ БАНК ЯК БАЗОВИЙ РЕГУЛЯТОР ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ СФЕРИ [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/dmjjuv>.

ТРЕНДИ СУЧАСНОГО ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

Корман Б.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Терещенко І.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Більшість сучасних комерційних компаній та некомерційних організацій мають повноцінний ресурс, блог чи сторінку в мережі “інтернет”.*

***Вступ.** Але створення мережевого ресурсу і заповнення його тільки інформаційним контентом не зможе забезпечити сайтові збільшення його популярності, додати впізнаваності компанії й точно не дасть результату у вигляді автоматичного зростання рівня продажів. Необхідна цілеспрямована робота над його популяризацією, SEO просуванням та збільшенням конверсії, чим, власне, і займаються фахівці з інтернет-маркетингу.*

Інтернет-маркетинг є найкращим поданням концепції взаємодії, яка зародилася в 1995 році та продовжує розвиватися. Власне, інтернет дає змогу самостійно споживачам контактувати з виробниками або посередниками таким чином, що в ході цих комунікацій створюється вільна і невимушена “бесіда”. Ряд фахівців дають різні поняття цьому терміну.

***Виклад основного матеріалу.** Одні вчені розглядають інтернет-маркетинг як новий напрям у сучасній концепції маркетингу, що володіє унікальними характеристиками, котрі значно відрізняються від характеристик традиційних інструментів маркетингу. Тоді як інші під терміном “інтернет-маркетинг” розуміють теорію та методологію організації маркетингу в гіпермедійному*

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

середовищі інтернету. Але на мою думку, найбільш правильне тлумачення “інтернет-маркетингу”, це - діяльність із залучення й утримання клієнтів завдяки інтернету . Цікаво, що Американська асоціація маркетингу дає визначення інтернет-маркетингу як маркетингової діяльності, базованої на принципах інтернету та електронної пошти, що охоплює рекламу за допомогою банерів, електронної пошти, оптимізації в пошукових системах, електронну комерцію та інші інструменти.

Дослідивши різні погляди на визначення суті інтернет-маркетингу, доходимо висновку, що це сукупність заходів у мережі, спрямованих на просування продукції компанії, зростання продажів, збільшення її впізнаваності, а також утримання клієнтів за допомогою різних інструментів. Тобто інтернет-маркетинг є сукупністю заходів у всесвітній мережі “інтернет”, спрямованих на привернення уваги потенційних споживачів до товару чи послуги, збільшення популярності цього товару в мережі та його просування з метою продажу.

та і зростанню продажів. Ще десять років тому ринок інтернет-маркетингу майже не досліджували, а нині він перебуває на стадії стрімкого розвитку. Деякі підприємці й те надають перевагу оголошенням у газетах, а не використанню контекстної реклами. Перевагою електронного маркетингу є, насамперед, інформативність. Будь-який потенційний покупець може користуватись інтернетом, отримати інформацію про товар і купити його. Крім того, результативність є вищою, порівнюючи з традиційною рекламою. Стандартне просування в ЗМІ й на білбордах чи сітілайтах затратне і часто не окуповується: охоплення аудиторії широке, але не продуктивне. Таку рекламу варто використовувати радше як іміджеву; вона може служити підтримкою інтересу до будь-якого бренда або компанії. Просування товарів і послуг в інтернеті передбачає інший процес: відвідувач самостійно знаходить рекламу при набранні в пошуковому рядку певних слів та словосполучень. І, звичайно,

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

високоякісне використання інструментів інтернет-маркетингу забезпечить велике охоплення цільової аудиторії. В інтернеті конкретний продукт не має обмеження у кількості можливих споживачів. Теоретично ними можуть бути всі користувачі інтернету, оскільки замовити товари і послуги можна з будь-якої точки планети.

Разом із розвитком технологій постійно виникають нові тенденції та тренди. Вони впливають на методи і стратегії реалізації комерційної діяльності у цифровому світі. Щоб залишатися конкурентоспроможним бізнесом, потрібно не боятися працювати з новими, невідомими інструментами, стежити за трендами та бути гнучким, наскільки це можливо. Будь-який інтернет-маркетолог, який стежить за тенденціями, погодиться з тим, що цифрові технології, змінюючи світ навколо нас, змінюють і підходи до просування бізнесу в інтернеті.

Першим трендом інстаграму є Reels – це короткі ролики довжиною до 60 секунд. Відео має вертикальний формат, як у сторіс, але вони не пропадають через 24 години, а зберігаються в акаунті користувача. Якщо в сторіс все показується в режимі лайв, розповідаючи історію за історією, то в Reels публікуються динамічні ролики, які не вимагають продовження і ними можна швидко зацікавити аудиторію.

Найчастіше Reels робляться як розважальний контент, з гумором та легкістю, часто під музику, але все ж таки з певною метою. Зараз Інстаграм активно просуває цю функцію, і акаунти з Reels можуть попадати в топ пошукових запитів, пропонуватися й приваблювати нову аудиторію на профіль. Головні правила для успіху цього формату: – відео має чіпляти з перших секунд, тож на початку краще не ставити повільні кадри; – динамічний сюжет, має бути коротко і зрозуміло; – різні ракурси, чергування близьких і далеких кадрів, статичної картинки і в русі; – тривалість близько 10 секунд, оскільки 1 хвилину далеко не всі додивляться; – правильне освітлення.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Другим трендом є відео-формат, тобто відео-сторіс, відео у стрічці та прямі ефіри. Знімати «говорячу голову», огляди продуктів, робити цікавий монтаж роликів стало актуальним, зараз не цікавлять безособистісні гарні картинки, важливо мати взаємодію з людиною, відчувати контакт. У 2021 році керівник соцмережі Адам Моссері сказав, що ТікТок і YouTube – головні конкуренти Інстаграма та зазначив, що вони більше не платформа для обміну квадратними фото.

Третім трендом є транслявання сенсів та сторітелінг у сторіс. Сенси в сторіс можна передати через тези, які додаються в контент, з різних ракурсів можна розглянути певну проблему, показати глибину міркувань. Загалом сторітелінг – це маркетинговий хід, який подає інформацію через розповідь історії, прикладів з життя, через відчуття та переживання, ніби говорячи з другом те-а-тет, доносячи цінність ситуації, продукту, вчинку, проєкту, при цьому щоб підписникам було цікаво й вони хотіли дочитати до кінця. Тепер сенси, які доносяться за допомогою сторітелінгу, стали ще глибше бо піднялися теми життя та смерті, правильності та гріховності вчинків, людськості та звірства, психологічного та психічного стану.

Четвертим основним трендом Інстаграму є створення Телеграм-каналу та залучення підписників туди. Цей тренд пояснюється тим, що наприкінці 2021 року на ресурсах Meta Platforms відбувся колапс, соціальні мережі не працювали майже день і тоді близько 70 мільйонів користувачів створили акаунт в Telegram. Зараз блогери ведуть канали, додають туди цікаву інформацію чи щось особисте, чого не хочуть виставляти в Інстаграм, роблять унікальний контент, щоб підписники були зацікавлені у використанні й спостереженні за Телеграм-каналом. Тим паче, там можна робити анонси відкриття продажів, нових продуктів чи передзапис.

Наступна соцмережа, яку варто розглянути, це ТікТок – сервіс для створення та перегляду коротких відео, обміну ними, що належить пекінській

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

компанії «ByteDance». Зараз ця соціальна мережа дуже популярна серед підлітків, але й блогери, зірки шоу-бізнесу та відомі особистості стали вести ТікТок, оскільки звідти приходить багато трафіку й нових лідів. Завдяки сервісу можна застосовувати інструменти вірусного маркетингу й просувати власний бренд, продукти та послуги.

Першим трендом є використання української музики для роликів. Заходячи в додаток, можна там побачити одне за другим відео з танцями, співами, цікавими жестами, які підкреслюють любов людей до української культури.

Другим трендом є прискорення звуків. У 2021 році були популярними slow-mo (уповільнені) звуки на відеороликах, зараз ситуація кардинально змінюється, і у 2022 році популярність набирають прискорені звуки майже удвічі.

Третім трендом є модель Influence + Paid Promo. Paid Promo – один із інструментів просування, який можна підключати у всіх соцмережах. Він дозволяє просувати контент, ставлячи всі необхідні параметри. Бренд отримує можливість налаштовувати статі, вік, геолокацію по містах, частоту торкань.

Четвертим трендом є лайфстайл відео. У ТікТок досі популярні танці та ліпсинги, але вже з'являється тренд, коли інфлюенсер веде лайфстайл-блог, розповідає про свій спосіб життя та показує, як минає день. У 2022 році такого виду контенту дедалі більше на платформі, зараз додалися ще лайфстайл ролики від військових та добровольців, чого раніше не було.

ТікТок – це мережа, яка динамічно розвивається і де тренди досить швидко змінюються. Тому варто постійно відстежувати тенденції та моніторити популярні відеоролики, щоб розуміти, що зараз відгукується аудиторії. Загалом головним трендом у соцмережах стала підтримуюча та близька комунікація бізнесів з клієнтами. Наприклад, компанія MEGOGO відкрила для всіх безкоштовний доступ до фільмів, серіалів, мультфільмів та аудіоказок. А

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

компанія YAKABOO зробила безкоштовними аудіо та електронні книги для українців у своєму додатку.

Висновки. Отже, з розвитком суспільства і зростанням прогресу у цілому підприємцям стає дедалі важче просунути свій товар або послугу, особливо в умовах жорсткої конкуренції. Власне, тому для успішного бізнесування підприємець повинен бути новатором, не боятися змін щодо організації маркетингової діяльності. Власник бізнесу має стежити за всіма діями своїх конкурентів, використовувати усі можливі (законні) способи для досягнення мети, відтак, як основна мета – підвищення конкурентоспроможності компанії та збільшення її прибутку. Найдієвішим і найефективнішим інструментом для цього став інтернет-маркетинг.

“Інтернет змінює все” – такий закон бізнесу XXI століття. Інтернет-технології трансформували способи взаємодії компаній зі своїми співробітниками, партнерами, конкурентами і постачальниками. Зокрема, інтернет-маркетинг розвивається з неймовірною швидкістю, і за новими трендами встигають ті підприємці, які вміють швидко змінюватися та адаптуватися до нових умов ведення бізнесу, також продумують високоякісну маркетингову стратегію.

Література:

1. В.В. Храпкіна Сучасні тренди інтернет-маркетингу URL: <http://surl.li/dmjnb> (дата звернення: 14.10.2022)
2. І.Л. Литовченко, В.П. Пилипчук, інтернет-маркетинг. 2008. URL: <http://surl.li/dmjnc> (дата звернення: 13.10.2022)
3. І. О. Кінас, Інтернет–маркетинг та його роль у формуванні маркетингової стратегії підприємства. 2021. URL: <http://surl.li/dmjnf> (дата звернення: 12.10.2022)
4. І. Л. Литовченко, Інтернет-маркетинг, навчальний посібник. 2021. URL: <http://surl.li/hnvu> (дата звернення 14.10.2022)

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

Коровай Ю.І., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Федоренко Л.В. викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація:** Значні політичні, економічні та технічні зміни, що відбулися у суспільстві, зумовлюють зростання потреби в одержанні усе більших обсягів інформації в усіх сферах діяльності, а процеси глобалізації та стратегічний курс України на інтеграцію у світовий економічний простір передбачають адаптацію вітчизняного законодавства до законодавств розвинених країн світу, зокрема, ведення бухгалтерського обліку з урахуванням міжнародних стандартів. Наближення вітчизняної системи обліку до міжнародних стандартів та процеси гармонізації систем бухгалтерського обліку у світі вимагають від сучасних фахівців-обліковців знання основних концепцій, методології та підходів до організації обліку в зарубіжних країнах.*

Вступ. Бухгалтерський облік – це система збирання, вимірювання, обробки, інтерпретації і передачі інформації про господарську діяльність підприємства, установи, організації внутрішнім та зовнішнім користувачам для прийняття оптимальних рішень.

Однією з самих характерних закономірностей сучасного світу є поліпшення зовнішньоекономічних зв'язків з країнами з різним ступенем розвитку. Поглиблення міжнародних зв'язків включає вивчення, узагальнення та аналіз міжнародних систем обліку та звітності, бухгалтерських стандартів.

Виходячи з цього, головною метою бухгалтерського обліку в країні є відображення господарської діяльності підприємства, інформаційне модулювання процесів управління, а також установлення мети діяльності та вибір шляхів їх досягнення.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Виклад основного матеріалу. У зарубіжних країнах існують такі джерела регулювання бухгалтерського обліку:

- 1) документи законодавчих органів (наприклад, «Закон про бухгалтерський облік та звітність», який існує у Швеції);
- 2) документи державних органів – у деяких країнах існують державні організації, які призначені урядом та мають право формувати норми бухгалтерського обліку та звітності (наприклад, в Іспанії - Інститут бухгалтерів та аудиторів, у США – Комісія з цінних паперів та бірж);
- 3) документи професійних та приватних організацій – професійні бухгалтерські організації можуть надавати звіти та пропозиції, які мають статус нормативних документів (наприклад, Стандарти фінансової звітності – в США);
- 4) розробки, які проводилися за особистої ініціативи – в США - Американські релігійні організації сформували Євангельський комітет з фінансової звітності з метою встановлення стандартів фінансової звітності для релігійних організацій.

Система бухгалтерського обліку в країні уявляє собою визначений логічний комплекс, який сформований на основі плану рахунків, здібний узагальнювати процес виробництва, збуту та постачання, визначає при цьому кінцеві результати діяльності.

На теперішній час у світі склалось декілька організаційних моделей обліку:

- Британо-американська,
- континентальна,
- південноамериканська,
- інтернаціональна.

Британо-американська модель обліку. Її основні принципи були розроблені у Великобританії та США. Значний внесок у їх розвиток зробили Нідерланди.

Основна ідея моделі – орієнтація обліку на інформаційні запити інвесторів і кредиторів. Промислові революції в США та Великобританії призвели до

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

того, що власники компаній та інвестори віддалилися від оперативного управління і передали його професійним управляючим. У такій ситуації фінансово-облікова інформація є важливим джерелом даних про стан компанії.

Континентальна модель обліку. Цієї моделі дотримується більшість країн Європи і Японія. Бізнес, виробнича діяльність тісно пов'язані з банками, які, в основному, задовольняють фінансові запити компаній. Бухгалтерський облік регламентований законодавчо. Орієнтація на управлінські запити кредиторів не є пріоритетним завданням обліку, навпаки, облікова політика спрямована передусім на задоволення вимог уряду. Крім цього, уряди країн вимагають публікувати деяку інформацію про компанії, тому останні змушені готувати детальну фінансову звітність.

Південноамериканська модель обліку. Основною відмінністю цієї моделі від названих вище є коригування облікових даних на темпи інфляції. Загалом облік орієнтований на потреби державних планових органів, а його методи, що використовуються на підприємствах, достатньо уніфіковані. Інформація, яка необхідна для контролю за дотриманням податкової політики, дуже добре відображається в обліку та звітності. Це значно спрощує і підвищує ефективність роботи урядових органів.

Інтернаціональна модель обліку – зумовлена потребами міжнародного погодження обліку, насамперед, з інтересів міжнародних валютних ринків. Тільки невелика кількість крупних корпорацій може зараз стверджувати, що її річні фінансові звіти відповідають міжнародним обліковим стандартам.

Стандарт бухгалтерського обліку - це нормативно-правовий документ, що визначає правила та процедури ведення бухгалтерського обліку і складання фінансової звітності. Проблема невідповідності моделей бухгалтерського обліку носить глобальний характер. У процесі роботи укладачів та користувачів фінансових звітів у всьому світі виникає проблема уніфікації бухгалтерського обліку.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

На даний час найбільш відомі отримали два підходи до її вирішення:

- гармонізація,
- стандартизація.

Ідея гармонізації різноманітних систем бухгалтерського обліку реалізується в рамках Європейської співдружності. Суть її полягає в тому, що в кожній країні може існувати своя модель організації обліку та система стандартів, яка її регулює.

Ідея стандартизації облікових процедур реалізується в рамках уніфікації обліку, яку проводить Комітет з Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, – КМСБО (International Accounting Standards Committee, IASC), розробляє та оприлюднює Міжнародні стандарти фінансової звітності – МСФЗ (International Accounting Standards, IAS).

На даний час існують декілька форм використання країнами Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку:

– застосування міжнародних стандартів бухгалтерського обліку в якості національних стандартів. До числа таких країн відносяться: Кіпр, Кувейт, Латвія, Мальта, Пакистан, Тринідад і Тобаго, Хорватія;

– використання міжнародних стандартів бухгалтерського обліку в якості національних стандартів, але за умови, що для питань, які невизначені міжнародними стандартами, розробляються національні. Такими країнами є Малайзія та Папуа-Нова Гвінея;

– використання міжнародних стандартів бухгалтерського обліку в якості національних стандартів, однак, у деяких випадках можлива їх модифікація відповідно до національних особливостей. Це – Албанія, Бангладеш, Барбадос, Замбія, Зімбабве, Кенія, Колумбія, Польща, Судан, Таїланд, Уругвай, Ямайка;

– національні стандарти ґрунтуються на міжнародних стандартах бухгалтерського обліку та забезпечують їх додаткове роз'яснення. Серед таких країн можна назвати Китай, Іран, Словенія, Туніс, Філіппіни;

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

– національні стандарти, основані на міжнародних стандартах бухгалтерського обліку, однак, деякі стандарти можуть бути більш деталізовані ніж міжнародні стандарти. Такими країнами є Бразилія, Індія, Ірландія, Литва, Мавританія, Мексика, Намібія, Нідерланди, Норвегія, Португалія, Сінгапур, Словачія, Греція, Франція, Чехія, Швейцарія, Південна Америка;

– національні стандарти основані на міжнародних стандартах, за винятком того, що кожний національний стандарт включає до себе положення, яке порівнює національний стандарт з міжнародним стандартом (Австралія, Гонконг, Данія, Італія, Нова Зеландія, Швеція, Югославія).

У Міжнародних стандартах є як позитивні, так і негативні риси. Їх об'єктивними перевагами перед національними стандартами в окремих країнах, є:

- чітка економічна логіка;
- узагальнення кращої світової практики в області обліку;
- простота сприйняття для користувачів фінансової інформації у всьому світі.

При цьому міжнародні стандарти дозволяють не тільки скоротити витрати компаній з підготовки своєї звітності, особливо в умовах консолідації фінансової звітності підприємств, працюючих у різних країнах, але і знизити витрати із залучення капіталу.

Однак слідус відмітити недоліки міжнародних стандартів. До них можна віднести:

- узагальнений характер стандартів, який передбачає достатню різноманітність методів обліку;
- відсутність докладних інтерпретацій та прикладів застосованих до конкретних ситуацій.

Висновки. Отже, бухгалтерський облік виконує функцію фінансового центру управлінської інформаційної системи, одним із завдань якої є створення

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

бази, необхідної для аналізу, інтерпретації та використання інформації з метою прийняття оптимальних управлінських рішень. Ознайомившись з Міжнародними стандартами бухгалтерського обліку, зрозуміли загальні правила, процедури та принципи бухгалтерського обліку у зарубіжних країнах.

Література:

1. Бондар М.І., Верига Ю.А., Мельник С.І., Хоменко Н.В. «Облік у зарубіжних країнах»: Навч. посіб. «Центр учбової літератури», 2013.
2. Бондар М.І., Дубовая В.В., Онищенко В.О. «Облік у зарубіжних країнах»: Підручник. 2014.
3. В.Д. Зелікман, О.Л. Ерьоміна, А.О. Безгодкова. «облік у зарубіжних країнах» Дніпро. 2017.
4. Лучко М. Р., Бенько І. Д. «Бухгалтерський облік у зарубіжних країнах» Навчальний посібник. Тернопіль. 2014.
5. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» Дергачова В.В., Скоробогатова Н.Є., Шик Л.М. Навчальний посібник «ОБЛІК У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ» Київ. 2017.

**ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ
НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ**

Майданюк О. В., викладач ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О. Майнової НУБіП України».

Анотація. *Статтю присвячено дослідженню теоретичних аспектів фінансово-економічної політики держави. Обґрунтовано, що з метою реалізації фінансово-економічної політики виникає необхідність пошуку нових концептуальних підходів до забезпечення фінансової стійкості національної економіки. Фінансово-економічна політика країни має здійснюватися з урахуванням тенденцій соціально-економічного розвитку та використанням досвіду країн з розвинутою економікою. Забезпечення відповідними*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

фінансовими ресурсами реалізацію тієї чи іншої державної програми соціально-економічного розвитку – основне завдання фінансово-економічної політики.

Вступ. Ефективність функціонування національної економіки детермінується її можливістю адекватної та гнучкої реакції на проблеми, що виникають на кожному етапі розвитку. В умовах сучасних процесів глобалізації та інтеграції фінансово-економічна система України є складною та багатофункціональною, що потребує нових підходів і рішень в регулюванні та управлінні.

Здатність національної економіки розвиватися в тренді значною мірою залежить від дієвості фінансово-економічної політики. Державне регулювання, що забезпечує реалізацію економічних функцій держави, здійснюється за допомогою проведення фінансово-економічної політики, що представляє собою систему цілеспрямованих заходів держави в галузі управління економікою, процес реалізації суспільних інтересів, сформованих в контексті визначених цінностей та потреб.

В сучасних умовах з особливою гостротою проявляються виклики, що зумовлені динамікою технологічного розвитку, посиленням конкуренції на світових ринках, необхідністю задоволення постійно зростаючих суспільних вимог, пошуком нових підходів до забезпечення ефективної компліментарності складових стійкого розвитку, посиленням вимог до збалансованості національних інтересів.

Оголошені стратегічні цілі економічного розвитку та загострення геополітичної ситуації вимагають ефективного рішення в найближчій перспективі, проведення структурних перетворень в економіці, прискорення темпів економічного зростання, модернізації провідних галузей економіки та створення передумов для формування інноваційної моделі розвитку.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

З метою забезпечення стабільного економічного розвитку фінансово-економічна політика спирається на створення інститутів розвитку, на застосування різних державних та регіональних програм, формування інструментів управління довгостроковим розвитком у вигляді довгострокових прогнозів розвитку країни та територій, систем стратегічного управління економікою, що відповідає внутрішнім потребам розвитку економіки та суспільства. Механізм здійснення фінансово-економічної політики повинен включати комплекс заходів та інструментів, спрямованих на забезпечення макроекономічної стабільності держави. Державне управління та регулювання є тим чинником активізації розвитку економіки, що має стати складовою загальнодержавної стратегії розвитку економіки. Доцільним і актуальним питанням є вдосконалення теоретико-методологічних основ та напрямів фінансово-економічної політики, підвищення рівня ефективності її адаптації в процесі регулювання економічних циклів та посилення дієвості механізмів щодо підвищення конкурентоспроможності.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи історію розвитку основних напрямів та шкіл сучасної економічної теорії, практику використання сформованих рекомендацій при визначенні економічної політики, можна зробити висновок, що починаючи з ранішніх етапів становлення суспільства, економічні ідеї та теорії розвивались у рамках методології державного втручання в хід економічних процесів.

Фінансово-економічна політика представляє собою сукупність різних напрямів, які формують політику держави. Основними елементами, що складають фінансово-економічну політику є грошово-кредитна політика, бюджетно-податкова політика, інвестиційна політика, регулювання доходів, зовнішньоекономічна політика.

Головною метою фінансово-економічної політики є забезпечення відповідними фінансовими ресурсами реалізації державою та місцевими

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

органами самоврядування покладених на них функцій, а основними завданнями – забезпечення умов для мобілізації фінансових ресурсів в мінімально необхідних розмірах; оптимальний розподіл та раціональне використання фінансових ресурсів; регулювання та стимулювання соціально-економічного розвитку суспільства фінансовими методами; розробка фінансового механізму відповідно до реалій ринкової економіки; створення ефективної системи управління фінансами.

Фінансова політика виступає індикатором політики, що проводиться державою. Проаналізувавши її можна виявити основні напрями державної політики в галузі регулювання підприємництва, державного сектору економіки та економічної системи суспільства загалом. Вона виступає визначальним чинником розвитку зовнішньої політики держави, оскільки формує взаємовідносини між державами з приводу міжнародного валютного регулювання, стану валютних курсів, міждержавних запозичень, а також визначає сферу впливу та інтереси на міжнародній арені.

Від ефективності проведення фінансово-економічної політики держави залежить рівень соціального захисту громадян та інвестиційні можливості держави. Основними напрямками державної фінансово-економічної політики мають бути такі:

- фінансове забезпечення пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку держави шляхом впровадження новітніх інноваційних технологій та міжнародного співробітництва;
- вдосконалення інструментів і механізмів державної фінансової системи стимулювання та підтримки;
- за допомогою інструментів державних та регіональних програм забезпечити фінансове забезпечення розвитку інфраструктури й інституціональний розвиток;

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- надання пільгового кредитування та податкових канікул суб'єктам господарювання. Від рівня раціональності фінансово-економічної політики залежать темпи розвитку реального сектору економіки.

Висновки. Фінансова політика України потребує подальшого удосконалення з урахуванням потреб інтеграційних процесів. Йдеться не лише про потребу змінювати способи реалізації основних засад фінансової політики у практичній площині, але й про потребу теоретичних узагальнень з даної проблематики відповідно до викликів та запитів сьогодення. Отже, від виваженої фінансової політики залежить успіх проведення подальших економічних трансформацій у аграрній сфері, створення умов для залучення зовнішніх і внутрішніх інвестицій і перспектива її поступу та зростання.

Література:

1. Державні фінанси: навч. посіб. / Н.Л. Замкова, І.В. Гнидюк, Ю.А. Романовська. – Вінниця : Центр підготовки наукових та навчально-методичних видань ВТЕІ КНТЕУ, 2015. – 468 с.
2. Карпінський Б.А. Фінансова система: посібник / Б.А. Карпінський. – Київ : Ліра-К, 2013. – 200 с.
3. Фінансова політика: навч. посіб. / Ж.В. Гарбар, Л.І. Губанова, А.О. Нікітішин, Л.В. Осіпова, О.А. Поліщук, І.Л. Цехановський, В.П. Чайковська // За заг. ред. Ж.В. Гарбар. – Вінниця : ПП Едельвейс і К, 2014. – 380 с.
4. Шеремет О.А. Фінанси для фінансистів: підручник / О.А. Шеремет. – Київ : ЦУЛ, 2013. – 612 с.

**ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
УКРАЇНИ**

Сергієнко А. О., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».

Науковий керівник: Дворник І. В., к.е.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».

***Анотація.** У статті розкрито сутність, сучасний стан і потенціал інноваційного розвитку підприємств України, проаналізовано місце вітчизняної інноваційної системи в міжнародних рейтингах, встановлено сильні сторони та недоліки національного підходу до питань інноваційної діяльності підприємств, а також визначено основні завдання, виконання яких забезпечить зростання інноваційної сфери в Україні.*

***Вступ.** В умовах невизначеності та нестабільності глобальних економічних процесів особливої уваги потребують фактори, що сприяють забезпеченню стійкого зростання та конкурентоспроможності національних економік. Основою сильної економіки є інновації, що допомагають максимально ефективно використовувати ресурсний потенціал країни, та продукти з високою доданою вартістю, яких потребує увесь світ. Проте сьогодні вітчизняні інновації переживають не найкращі часи, що спричинено умовами воєнного стану, недостатнім рівнем фінансування, високим ступенем ризикованості, недостатньою увагою суспільства до даної сфери та ін. Отож, актуальним питанням наразі є порівняння тенденцій розвитку інноваційної діяльності України та провідних країн світу, що дозволить проаналізувати потенційні шляхи її активізації та можливі варіанти вирішення існуючих проблем.*

***Виклад основного матеріалу.** Успішне функціонування організації як важливої економічної ланки країни потребує умов систематичного і цілеспрямованого новаторства, націленого на пошук нових різноманітних можливостей, які надає середовище господарювання. Таке новаторство є змістом інноваційної діяльності, що ґрунтується на комплексі взаємозалежних елементів макросередовища: таланти, які починають виховувати зі школи та*

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

залучають з інших країн; система освіти, яка стимулює інновації; система розвитку інновацій, яка інтегрована у кожне міністерство та ін.

Розглянемо деякі показники інноваційної діяльності підприємств України за останні роки (рис. 1).

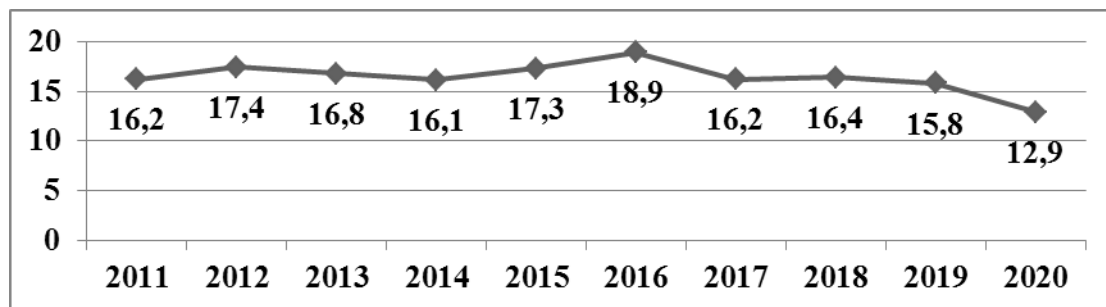


Рис. 1. Динаміка частки інноваційно-активних підприємств України у 2010-2020 рр., % [4]

Негативна динаміка частки інноваційно-активних підприємств в Україні свідчить про наявні обмеження можливостей реалізації такими підприємствами новаторської функції. Причинами цього можуть бути, по-перше, наслідки воєнних дій, що не тільки викликали проблеми фінансування бізнесу, а й поставили під загрозу його фактичне існування в більшості регіонів України. Загалом станом на липень-серпень 39,9% всіх підприємств в Україні повністю або майже зупинені. Проте ситуація залежить від регіону: на Сході України цей показник становить 63,9%; на Заході та Півночі більша частина всіх підприємств зменшили обсяги робіт або працюють частково – це 57,3% і 56,6% відповідно; у Центрі України та на Півдні таких підприємств 44,9% і 46,9%. Необхідний розмір фінансування для відновлення виробництва та налагодження бізнес-процесів для більшості підприємств коливається від 30 до 300 тис. дол. Проте є підприємства, які потребують понад 10 млн дол. фінансової допомоги: 1,5% – на Сході, 1,3% – на Півдні, 0,9% – на Півночі та 0,8% – на Заході [5]. Усе це має негативний вплив на обсяги інноваційних розробок та інноваційних продуктів, що випускаються підприємствами, внаслідок суттєвих коливань обсягів фінансування інноваційної діяльності з

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

тих чи інших джерел. Крім того, ще одним деструктивним чинником є відсутність відповідної інфраструктури. Що наука, що бізнес потребують розвинутої інфраструктури для розробки та комерціалізації наукових ідей прикладного значення. Її створення потребує вирішення таких завдань, як покращення інвестиційного клімату, сприяння експорту високотехнологічної продукції, зменшення податкового тиску для інноваційних компаній, особливо на початковій стадії розвитку, оскільки вони мають більший ступінь ризику, створення зон інноваційного підприємництва, розвиток міжнародних науково-технічних зв'язків, обмін і використання нових знань і технологій. Також на етапі виведення інноваційного продукту чи послуги на ринок підприємства зіштовхуються з деякими проблемами: нестача власних коштів, недосвідченість, суперечність законодавства України, пов'язаного з інноваційною діяльністю, бюрократія з боку державних службовців, низький рівень державної підтримки, недоліки у методиці оцінки інноваційних проектів та ін.

Дослідження базових показників інновацій України має включати також вивчення іноземного досвіду в цій сфері. Міжнародне співставлення інноваційного розвитку забезпечують численні рейтинги та індекси. Одним з найбільш поширених у світі індексів, що відображає потенціал інноваційної діяльності та її основні результати, є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), що, по суті, виступає середнім значенням двох субіндексів (усього в рейтингу представлені 143 країни) (табл. 1).

Таблиця 1. Місце України в міжнародних рейтингах, що відображають інноваційний розвиток, 2015-2021 рр.[1, 2]

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Глобальний індекс інновацій	64	56	50	43	47	45	49
<i>Інновації всередині</i>	84	76	77	75	82	71	76
<i>Установи</i>	98	101	101	107	96	93	91

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

<i>Людський капітал і дослідження</i>	36	40	41	43	51	39	44
<i>Інфраструктура</i>	112	99	90	89	97	94	94
<i>Ринкова досвідченість</i>	89	75	81	89	90	99	88
<i>Бізнесова досвідченість</i>	78	73	51	46	47	54	53
<i>Інновації ззовні</i>	64	40	40	35	36	37	37
<i>Знання і технології</i>	34	33	32	27	28	25	33
<i>Винаходи</i>	75	58	49	45	42	44	48

Отож, за останні роки Україна почала втрачати свої позиції у міжнародних рейтингах, що наочно демонструє цілий спектр проблем і недоліків інноваційної діяльності, які потребують ґрунтовного вирішення:

- нестабільна політична ситуація в країні;
- наявність неефективного та слабого механізму впровадження інновацій у сферу економічної діяльності;
- недостатній рівень державної підтримки інноваційних проектів та їх фінансування як з державного бюджету, так і за рахунок приватних інвесторів;
- недостатній рівень розвитку інноваційної інфраструктури;
- слабкий захист прав інтелектуальної власності і, відповідно, низькі патентна активність та інтелектуальні активи;
- зменшення обсягів фінансування науки та інновацій, розвитку освіти;
- низький рівень кооперації між інноваційними підприємствами та науково-дослідними установами (у тому числі на міжнародному рівні).

При цьому сильними сторонами України у сфері інновацій залишаються наукові та технологічні результати, інноваційні зв'язки, людський капітал і дослідження, можливості приваблювання талантів, ринкові та нормативні можливості на ринку праці, інституції, креативність, проникнення високих технологій, навички. Тобто людські ресурси – це та складова інноваційної діяльності, яка все ще залишається найбільш сильною стороною України [3].

Висновки. Таким чином, проведене дослідження дає змогу сформулювати завдання, реалізація яких дозволить вирішити проблеми, що призводять до

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

гальмування інноваційного розвитку і як наслідок зайняття Україною низьких позицій у міжнародних рейтингах. Серед таких завдань: вирішення воєнного конфлікту; створення системи стимулів, що сприяли б залученню вітчизняних і зарубіжних інвесторів; поширення науково-технічних програм, що передбачають співпрацю наукового та виробничого секторів; налагодження партнерських відносин з країнами ЄС та світовими лідерами інноваційного розвитку; модернізація української освітньої системи та наукової підготовки відповідно до міжнародних стандартів; удосконалення системи інформаційного забезпечення інноваційної діяльності, що передбачає забезпечення неперервного обміну інформацією, новими розробками, надання консалтингових послуг.

Література:

1. European Innovation Scoreboard 2021. Most Innovative Countries: веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45940> (дата звернення 12.10.2022).
2. Global Innovation Index 2021. Global Innovation Index : веб-сайт. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата звернення 12.10.2022).
3. Крилов Д. В. Аналіз рейтингового оцінювання розвитку інноваційної діяльності в Україні. Ефективна економіка. №5, 2022.
4. Собко О., Крисоватий І. Вдосконалення управління інноваційними проектами та поживлення інноваційної активності підприємств України. Вісник економіки. 2021. Вип. 3. С. 84–97.
5. Стан та потреби бізнесу в Україні: регіональні тенденції, літо 2022: веб-сайт. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/15408> (дата звернення 14.10.2022).

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ В РАМКАХ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Сердюк В. В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».

Науковий керівник: Дворник І. В., к.е.н, викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».

***Анотація.** У статті визначено сутність поняття «конкурентний потенціал», проаналізовано методи його оцінки. Визначено виняткове значення розвитку аграрного сектору для економіки, розглянуто його збитки від військових дій на території України та запропоновано заходи, які допоможуть зменшити ступінь негативного впливу на функціонування сільського господарства. Проведено аналіз Національної економічної стратегії України на період до 2030 року та надано рекомендації щодо підвищення її ефективності.*

Вступ. Володіючи унікальними природними ресурсами, розвинутою промисловістю, енергетичною та транспортною інфраструктурами, багатообіцяючим людським потенціалом, Україна на сьогодні є бідною державою у порівнянні з європейськими країнами, які мають у розпорядженні значно менші передумови для розвитку економіки. Стримуючим фактором для здобуття належних конкурентних позицій на світовій арені є відсутність науково обгрунтованої довгострокової перспективи у державних програмах розвитку економіки. Недалекоглядність змісту останніх поглиблює наявну прірву в економічному та соціальному розвитку, що особливо негативно впливає на провідний сектор економіки — сільське господарство, помилки у веденні якого призводять до катастрофічної невідновної втрати його потенціалу.

Конкурентний потенціал набуває все більшої ваги як у мікро-, так і у макроекономіці. Його дослідженню присвятила наукові праці низка сучасних вчених: І. Бабій, Н. Беляєва, Л. Головкова, Г. Омельчак, А. Лужецький, В. Нижник, Т. Харчук та інші. Така увага до конкурентного потенціалу в наукових колах підкреслює його непересічну значимість на сучасному етапі розвитку та функціонування економічних відносин.

Метою статті є розробка оптимізаційних заходів для аграрного сектору в рамках реалізації стратегії розвитку економіки України задля підвищення її конкурентного потенціалу.

Виклад основного матеріалу. Ключовим недоліком наукової доктрини конкурентного потенціалу є відсутність єдиного, комплексного його визначення. Дане дослідження ґрунтується на трактуванні поняття Бабій І. В., яке, на думку авторів, є найбільш повним з нині наявних та описує конкурентний потенціал як систему можливостей, компетенцій і ресурсів, під впливом яких в динаміці формується сукупність внутрішніх конкурентних переваг, які включають дві складові: адаптивність та інноваційність, і які постійно перебувають під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів та формують рівень конкурентоспроможності [1].

Методи оцінки конкурентного потенціалу характеризуються широтою класифікації, зокрема за напрямками формування інформаційної бази, за способами відображення кінцевих результатів, за можливістю розробки управлінських рішень та за способом оцінки [2]. Однак переважна більшість з них не може бути використана під час аналізу стратегії розвитку економіки. Причинами обмеженості є відсутність планових числових даних для розрахунку, складність (частіше — неможливість) обчислення фінансових показників, малоімовірна правдивість припущень, неможливість передбачення майбутньої динаміки економічних процесів та нестача уніфікованих індикаторів оцінки.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Економічний та соціальний потенціал аграрного сектору визначає його непересічну роль у розвитку державної та світової економіки. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України у 2021 році частка сільського господарства у ВВП становила понад 10%, що дозволило їй стати найвищою у сукупності секторів економіки.

Відмітною рисою аграрної сфери є відносна стійкість у кризові періоди, що проявляється у стриманіших темпах падіння у порівнянні з іншими секторами. Така здатність забезпечується розосередженням та диверсифікацією виробництва сільського господарства, що в свою чергу робить його привабливим для інвестицій, отже, у перспективі забезпечує сприяння глобальному економічному розвитку.

Повномасштабне вторгнення РФ створило вкрай несприятливі умови для функціонування агросектору. За даними аналізу, здійсненого KSE Institute та Міністерством аграрної політики та продовольства України, лише за перші 3 місяці війни сума втрат сільського господарства склала 4,29 млрд дол. США. Збитки спричинені внаслідок мінного забруднення та прямого фізичного пошкодження родючого шару ґрунту, часткового пошкодження, знищення та незбору врожаю, пошкодження іригаційної інфраструктури південних районів, виведення з ладу сільськогосподарської техніки та обладнання, знищення елеваторних потужностей, загибелі поголів'я та обмеження можливостей тваринництва, часткове або цілковите знищення багаторічних насаджень, пошкодження та розкрадання факторів виробництва та виробленої продукції. Непрямі втрати сільського господарства складають 23,3 млрд дол. США і проявляється у меншому врожаю, структурних втратах рослинництва та тваринництва, блокаді портів та здорожчанні виробничих факторів [3].

У відповідь на новостворені труднощі, розвиток аграрного сектору в рамках стратегії розвитку економіки повинен характеризуватися поглибленою адаптивністю. Пропонуємо наступні заходи в його рамках: 1) розвиток

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

виробництва біоенергетики з побічної продукції тваринництва та рослинництва, що може стати виходом з паливної кризи; 2) акцент на додану вартість у виробничих програмах; 3) широке залучення фахівців з ризик-менеджменту для розробки дієвих планів оперативного подолання існуючих та гарантованого запобігання потенційних ризиків; 4) орієнтація під час планування структури рослинництва на менш вимогливі до умов вирощування культури задля зменшення негативного впливу змін природного середовища внаслідок завдання непоправної шкоди довкіллю військовими діями. Важливою умовою відновлення потенціалу агросектору є також введення жорсткого контролю за розподілом міжнародної допомоги для оздоровлення галузі та запровадження кримінальної відповідальності за порушення у цьому напрямку.

Національна економічна стратегія розвитку України на період до 2030 року, затверджена Кабінетом Міністрів України від 03.03.2021 р., є основою для формування програм, стратегій та законодавчих документів розвитку аграрного сектору. За результатами аналізу розвитку аграрного сектору в її рамках вбачаємо необхідність оптимізації її змісту в двох напрямках: структуризація заходів та адаптація цілей розвитку до нових умов провадження діяльності.

Заходи Стратегії (або ж підцілі), покликані сприяти реалізації основних цілей у агросекторі, характеризуються відсутністю деталізації, визначеної послідовності виконання, відповідальних сторін та орієнтованих термінів досягнення. Постановка даних цілей за методикою «SMART» дозволить скоротити ступінь «наївного оптимізму», сприяти аналізу важливості окремих цілей, структурувати шлях досягнення та підвищити імовірність отримання бажаних результатів.

Досягнення цілей розвитку напрямку (якісніше постачання аграріям фінансів, освітньо-наукових продуктів, землі, транспорту та потужностей зберігання [4]) вкрай ускладнюється поточною політичною ситуацією.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Відповідно передбачені заходи по досягненню цілей характеризуватимуться меншою результативністю, що негативно відобразиться на ефективності реалізації Стратегії. Як один з варіантів відповіді на нові виклики пропонуємо переглянути та переорієнтувати вектор Стратегії на інвестування в розвиток тваринництва через його потребу в менших земельних площах; інвестування у збільшення частки високомаржинальних культур, привабливість яких полягає у високих цінах, що одночасно зменшує обсяги використання земель для досягнення бажаного рівня прибутку та скоротить навантаження на складські приміщення; інвестування у збільшення ступеня переробки сільськогосподарської продукції, що позитивно відобразиться на рівні дефіцитного ВВП та розвантажить складські приміщення.

Висновки. Підвищення рівня адаптивності та інноваційності розвитку аграрного сектору є невід'ємною складовою оптимізації конкурентного потенціалу стратегії розвитку економіки України, що впливає із суті даного поняття. Наведені рекомендації щодо розвитку сільського господарства в умовах війни покликані допомогти аграріям подолати фінансові та матеріальні виклики, впоратися із нестабільністю економічної ситуації та оптимізувати виробництво в умовах підвищених різнопланових ризиків.

Література:

1. Бабій І. В. Теоретичні аспекти розвитку конкурентного потенціалу кластерів в Україні. Вісник Хмельницького національного університету. 2017. №2. <http://surl.li/dmjso> (дата звернення: 09.10.2022).
2. Матвеев В. В. Методи оцінки конкурентного потенціалу підприємства. Ефективна економіка. 2013. № 12. URL: <http://surl.li/dmjst> (дата звернення: 11. 10. 2022).
3. Огляд збитків та втрат в АПК. Kyiv School of Economics: веб сайт. URL: (дата звернення: 11. 10. 2022).

4. Національна економічна стратегія розвитку України. Урядовий портал: веб сайт. URL: <http://surl.li/betch> (дата звернення: 11. 10. 2022).

АНАЛІЗ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Черненко В.І., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Потопальська Н.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У статті висвітлено питання ринку праці в умовах воєнного стану, вплив російської агресії на розвиток українського ринку праці, наслідки цих процесів та тенденції його подальшого розвитку.*

Вступ. Ринок праці являє собою сукупність соціально-трудових відносин між покупцями і продавцями з приводу умов найму і використання робочої сили. Його функціонування і ефективність значною мірою впливають на економіку країни. У кінці лютого 2022 року в Україні запровадили військовий стан, який неабияк похитнув ринок праці. Ринок праці в умовах воєнного стану актуальне питання сьогодення, яке потребує постійного роз'яснення, бо війна триває, робота людям потрібна, а стан ринку праці дозволяє проаналізувати можливості економіки країни. Тому значної уваги потребує питання умов функціонування ринку праці.

Виклад основного матеріалу. Ще до повномасштабного вторгнення російських військ український бізнес на окупованих територіях був зупинений. З початком же цих процесів постраждало ще більше сфер людського життя і ще більше підприємств призупинили своє функціонування. Це, відповідно, негативно вплинуло і на ринок праці України.

За інформацією міжнародної організації праці в Україні було втрачено майже 5 мільйонів робочих місць, у той час як на початку 2022 року

Держстатом України було зафіксовано, що рівень безробіття знизився на 34% порівняно з минулим роком. [1]

Перший місяць війни ринок праці різко знизився. Пізніше, хоч і нестабільно, але спостерігалось його відновлення. Слід зазначити, що основними негативними факторами впливу на ринок праці за останні роки були пандемія COVID-19 та воєнні дії на території України. Ці впливи спричинили кризові явища на ринку праці та зробили його більш гнучким.

Так, за даними сайтів з пошуку роботи показник активних вакансій за перші дні війни зменшився в декілька разів, а зараз цей показник збільшується на 10% щотижня. [3]

На основі цих досліджень, можемо зробити висновок, що ринок праці відновлюється, а не навпаки.

Спостерігаються зміни у співвідношенні між попитом і пропозицією на різні види професій. Так, до найбільш затребуваних фахівців належать продавці, фармацевти, аграрії та будівельники. Серед сфер, де найважче працевлаштуватися, слід виділити сферу нерухомості, фінансів, юриспруденції та готельно-ресторанний бізнес.

Варто відмітити, що також змінилися і регіони, в яких люди шукають роботу. Це пов'язано з міграцією людей, як внутрішньою, так і зовнішньою. Багато з них переселяються на захід України, тому найбільше навантаження саме там.

Як люди змінюють своє місце перебування, так і підприємства переміщуються на безпечні території. Тобто, підприємства також транспортують увесь робочий процес з територій, на яких відбуваються бойові дії, задля продовження нормального функціонування підприємства.

Оскільки південь і схід України знаходяться у зоні активних бойових дій, то ринок праці зосереджений на заході країни.

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

Більш детальні дослідження показують, що найбільше вакансій пропонується саме у Львівській області - це лідер з пропозицій вакансій, далі йдуть Тернопільська, Закарпатська, Волинська області. Відповідно серед затребуваних фахівців найбільшу частку займають менеджери з продажів, продавці-консультанти, комірники, водії, приймальники товарів, автослюсарі, фармацевти, медичні представники та інші.

Сьогодні на ринку праці більш вигідну позицію мають роботодавці, адже вони диктують умови. Це відбувається тому, що значна частина підприємств була закрита ще під час пандемії, доходи інших підприємств різко скоротилися, спостерігалися масові звільнення та скорочення зарплат.

За прогнозами фахівців невідповідність попиту та пропозиції на ринку праці залишатиметься ще тривалий час, а тому ринок, де домінує роботодавець збережеться і після війни – більшість персоналу готові до скорочення заробітної плати на 35–45%, зростає кількість зареєстрованих заявок на відповідних сайтах з пошуку роботи [4].

Експерти у сфері ринку праці зазначають, що найбільші скорочення заробітної плати вже відбулися і різких зменшень вже не має бути. Підприємства більш ніж за півроку адаптувалися до роботи в умовах воєнного стану і воєнних дій.

До війни велика частка ринку праці припадала на вугільну, хімічну, металургійну і машинобудівні галузі східного і південно-східного регіонів України. Так як зараз ці райони є або тимчасово окупованими або там ведуться бойові дії, то скорочення робочих місць дуже різке, внаслідок чого економіка України має великі втрати. Такі потужні підприємства України як «Азовсталь», «Артемсіль», Кременчуцький нафтопереробний завод, завод «Coca-Cola» у Київській області та інші зараз мають суттєві руйнування чи зовсім зруйновані, у той час як до війни забезпечували десятки тисяч робочих місць. Пошкодження і втрата виробничих активів та інфраструктури, переривання

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

ланцюгів постачання торгівельних мереж послабили потенціал ринку праці, що привело до «зривів» та втрати можливостей працевлаштування більшості українців.

Висновки. Отже, з початку повномасштабного вторгнення російських військ на територію нашої держави ринок праці України різко впав. Це було пов'язане з припиненням роботи підприємств і панічних настроїв населення. З часом спостерігалось хоч і нестабільне, але його наполегливе відновлення, в результаті чого ринок набув певної гнучкості. Через те, що на сході і півдні ведуться бойові дії, велике навантаження йде на західну частину України, куди мігрують переселенці в пошуках тимчасового житла і відповідно роботи. Також через часткові чи повні руйнування підприємств, були втрачені тисячі робочих місць, що, звісно, негативно вплинуло і в подальшому вплине на ринок праці. Серед затребуваних фахівців стали представники робітничих професій та працівники сфери торгівлі. Попри досить непоганий стан ринку праці, чим довше триватиме війна, тим більше буде відбуватися дестабілізація ринку праці і проходитиме перезавантаженість регіонів у напрямку західних областей. З рештою рівень безробіття буде зростати, міграція за кордон також, відбудеться закриття бізнесу, знизиться платоспроможність населення.

Література:

1. Пищуліна О., Маркевич К. Ринок праці в умовах війни: основні тенденції та напрями стабілізації, 2022. URL: <https://razumkov.org.ua/> (дата звернення: 12.10.2022).
2. Васильців Т., Левицька О., Рудковський О. Структурні диспропорції і дисбаланси ринку праці областей Карпатського регіону України в умовах війни: тенденції, загрози, орієнтири політики стабілізації й використання можливостей. Економіка та суспільство. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-37> (дата звернення: 12.10.2022).

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

3. Любомудрова Н. П., Гойчук В. І. Зміни на ринку праці в умовах воєнного стану та перспективи післявоєнного відновлення. URL: <http://surl.li/dmjtn> (дата звернення: 11.10.2022).
4. Штундер І. О. Ринок праці в умовах воєнного стану. URL: <http://surl.li/dmjts> (дата звернення: 11.10.2022).
5. Як війна впливає на ринок праці та що чекає шукачів роботи? URL: <http://surl.li/dmjtx> (дата звернення: 10.10.2022).

НАПРЯМ 7
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Александров А.І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Марущак П.Д., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В статті розглянуто вплив сучасних технологій на здоров'я людини, як їх пагубний вплив, так і їх неймовірну користь, а також розглянуто відносно недавно введений вид в спорті – кіберспорт. Також в статті є поради по правильному виконанню деяких вправ такі як : підтягування на перекладині, куток, підйом переворот, вихід силою і т.д.*

Вступ. Людство навчилося вирішувати проблеми шкоди впливу електроструму або електромагнітного випромінювання. Однак робота з комп'ютерною технікою кидає нові виклики безпеки людей, які пов'язані не тільки з фізичним, а й з психічним здоров'ям.

Шкода зловживання часом за монітором комп'ютера незалежно від того, підготовка це звіту по роботі або відпочинок за допомогою захоплюючої гри, негативно впливає на якість життя.

Проблеми екологічності стоять на першому місці під час обговорення питання шкоди роботи за комп'ютером.

Основні чинники ризиків:

1. Перенапруження – крім впливу мерехтіння моніторів на м'язи кришталика, що провокує їх надмірну напругу і шкоди «сухих очей», катаракти, вплив випромінювань комп'ютера також позначається на організмі в цілому і може проявлятися в головних болях, безсонні, збудженні мозку.

2. Проблеми з хребтом – тривале сидіння в одній позі з нерівномірним розподілом навантажень на м'язи і диски хребта несе шкоду захворювання сколіозу і остеохондрозу, невралгій, а також порушень роботи органів всього організму.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

3. Тунельний синдром – одноманітність роботи м'язів руки і кисті за клавіатурою або мишею комп'ютера приводить до виникнення больових відчуттів, оніміння, набрякlostі і поколювання кисті і пальців.

4. Гіподинамія – відсутність корисної рухової активності провокує млявість, неуважність, безсоння, несе шкоду ослаблення імунітету.

5. Залежність – заміщення реальному житті віртуальної через надмірне використання інтернету для розваги і спілкування загрожує зсувом цінностей і психологічними проблемами втрати сенсу.

6. Шкода впливу на дитячу психіку – вільний доступ до матеріалів порнографічного, агресивного змісту, ненормативної лексики та інше може серйозно позначитися на нормальному психічному розвитку дитини.[1]

Виклад основного матеріалу. Але не все так однозначно, адже завдяки комп'ютеру можна досить стрімко розвиватися в плані свого Фізичного здоров'я. Наприклад айтішники, які в день проводять по вісім годин за комп'ютером мають міцне здоров'я та атлетичний склад тіла. Звичайно не всі, я б навіть сказав таких меншість, але це все залежить тільки від самої людини, від її мотивації, а також бажання самовдосконалення.

Нині новітні технології такі, як інтернет надають багато можливостей. Наприклад, тепер не потрібно шукати книжки про м'язову будову тіла, щоб дізнатися які вправи на які м'язи впливають і які з них краще підійдуть вам. Тепер достатньо зайти в інтернет і ввести в пошуковець наприклад вправи для пресу і прочитавши статті на декількох сайтах ми зможемо самостійно скласти свою програму тренувань виходячи з своєї фізичної підготовки, а також особливостей свого організму. Але напевно найпростішим і найпопулярнішим способом залишиться перегляд спорт блогерів.

Особисто для мене це найкращий спосіб, адже можна дізнатися багато нового, а також наочно побачити деякі елементи для вивчення в майбутньому. Нажаль в Україні на відміну від сусідніх зовсім не дружніх держав спортивний

блогінг не надто розвинений. Хоча зараз він і набуває не аби яких обертів. Наприклад: Український викладач фізичної культури в Запоріжській школі а також спорт блогер Станіслав Сковко, український спортсмен та тік ток блогер Орлов Денис, а також тік ток блогер husinskiy_u. Але варто пам'ятати, що окрім занять по прокачці свого тіла до спорту входять такі різновиди як: кібер спорт, мотто спорт, та авто спорт. Зараз одним з най популярніших або ж принаймні най більш суперечливим є Кібер спорт який на диво досить не погано розвиває реакцію.

Кіберспорт – змагання з відеоігор – це вид спортивної активності, в якій гравці розвивають і тренують як розумові, так і фізичні навички.

Коли мова йде про спорт, то людина за комп'ютером – навряд чи є першим, що спадає на думку. Але тут не слід квапитися із висновками. На відміну від поширеної уяви, кіберспорт – це не просто «стрілялки», а фундаментальний елемент сучасної цифрової культури. Сьогодні кіберспорт навіть можна вивчати в університеті, а робочих місць в галузі з'являється все більше.

Молоді гравці формують команди та змагаються за призові фонди, що можуть досягати величезних сум. Річний дохід гравців при цьому може складати сотні тисяч доларів, враховуючи спонсорство та призові виграші, і тим паче призові фонди зі змагань.

Призові фонди міжнародних чемпіонатів з кіберспорту досягають мільйонів доларів, у той час як сама онлайн трансляція змагань збирає біля моніторів мільйони глядачів. Що робить «цифровий» спорт таким популярним[2].

Але якщо ви прибічники більш традиційного спорту радимо вам почитати книги, де пояснюється, як правильно виконувати ту, чи іншу вправу та який вплив вона має на організм. Наприклад вправи зі власною вагою на перекладині.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

1. Підтягування на перекладині

Візьміться за перекладину будь-яким хватом (чим ширше хват, тим більше навантаження лягає на найширші м'язи спини; чим вужче, тим більше навантаження лягає на грудні м'язи). Прийміть правильне положення вису на турніку – ноги схрещені одна з одною і зігнуті в колінах під кутом 90°. Вдих – почніть підтягувати тіло до турніка, намагаючись торкнутися поперечини верхньою частиною грудей, видих – опустіться вниз, повністю випрямивши руки. Повисіть.

Вправу повторити 1-10 разів.

2. Ускладнене підтягування на перекладині

Візьміться за перекладину середнім зворотнім хватом. Прийміть правильне положення вису на турніку – ноги схрещені одна з одною і зігнуті в колінах під кутом 90°. Вдих – підтягніть тіло до турніка рівно до половини. Зафіксуйте корпус під прямим кутом до землі. Згинайте руки, намагаючись наблизити ключиці максимально близько до перекладини. Видих – опустіться вниз, повністю випрямивши руки. Повисіть.

Вправу повторити 1-10 разів.

3. Підйом з переворотом на перекладині

Візьміться за перекладину хватом, рівним ширині плеч. Повисніть на турніку. Підніміть ноги паралельно землі. Підтягніться і, коли підборіддя підніметься над поперечиною, закиньте ноги вгору і зробіть підйом-переворот, так, щоб у результаті ви опинилися на випрямлених руках над поперечиною. Опустіться вниз. Повисіть.

Вправу повторити 1-10 разів.

4. Вихід силою на обидві руки

Візьміться за перекладину хватом, що дорівнює ширині плечей. Прийміть положення вису на турніку – ноги прямі. Вдих – зробіть ривок вгору руками і

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

тілом, так щоб ви опинилися на випрямлених руках над турніком. Видих – опустіться вниз, повністю випрямивши руки. Повисіть.

Вправу повторити 1-10 разів.

5. Вправа куточок на перекладині

Візьміться за перекладину хватом, що дорівнює ширині плечей. Прийміть положення вису на турніку – ноги прямі. Вдих – зігніть ноги в тазостегновому суглобі під кутом 90°. Тримайте в такому положенні ноги якомога довше. Видих – опустіть ноги вниз. Станьте на землю.

Вправу повторити 1-10 разів. [3]

Або ж якщо вам більше подобається вправи з металом то вам варто звернути увагу на вправи зі штангою.

Штанга - це універсальний снаряд для занять спортом. Ви зможете знайти штангу в будь якому тренажерному залі, а при наявності простору зі штангою можна займатися і вдома. Головною перевагою штанги є те, що з її допомогою Ви зможете якісно і швидко розвинути необхідні Вам групи м'язів. [4]

Висновки. Тож виходячи з усієї цієї інформації можна судити, що сучасні технології допомагають у зміцненні здоров'я, особливо, якщо знайти правильний підхід. Наприклад під час тренувань перед кіберспортивними змаганнями варто виділяти час для фізичного навантаження, або ж хоча б розминці і навпаки під час тренувань перед звичайними змаганнями потрібно давати своєму тілу відпочити. Звичайно ж якщо мати не правильний підхід і зловживати тим чи іншим, то можна навпаки тільки зашкодити своєму здоров'ю, але це вже залежить від людини.

Література:

1. Користь і шкода комп'ютера, вплив на дітей і здоров'я людини. URL: <http://surl.li/dmjts> (дата звернення: 11.10.2022).
2. Носко М. О., Грищенко С. В., Носко Ю. М. Формирование здорового способа жизни: навч. посіб. Киев : Леся, 2013. 160 с.

ОЗДОРОВЧА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВІЙ СФЕРІ

Галюга.К.М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В своєму дослідженні я б хотіла розповісти про фізичну культуру в соціальній побутовій сфері. Я обрала цю тему тому що, останнім часом в Україні чітко визначились негативна тенденція погіршення здоров'я підростаючого покоління.*

Вступ. Фізична культура – складова частина загальної культури суспільства, що спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей людини з метою гармонійного формування її особистості.

Метою оздоровчої фізичної культури є формування гармонійно розвиненої, суспільно активної, фізично досконалої, здорової особистості. Але умови для її реалізації особистість одержує лише на певному етапі історичного розвитку.

Спорт є органічною частиною фізичної культури, особливою сферою виявлення та уніфікованого порівняння досягнень людей у певних видах фізичних вправ, технічної, інтелектуальною та іншої підготовки шляхом загальної діяльності.

Основними завданнями фізичної культури і спорту є постійне підвищення рівня здоров'я, фізичного та духовного розвитку населення, сприяння економічному і соціальному прогресу суспільства, а також утвердження міжнародного авторитету України в світовому співтоваристві.

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

Наша держава створює необхідні умови для підготовки наукових та викладацьких кадрів, розвитку наукових досліджень у галузі фізичної культури та стимулює впровадження їх у суспільну практику.

Основними напрямками впровадження фізичної культури є фізкультурно-оздоровча діяльність, фізичне виховання та розвиток масового фізкультурно-спортивного руху.

Виклад основного матеріалу. Взагалі то культура це сукупність матеріальних і духовних цінностей, які були створені людиною, були створені у процесі суспільно-історичної практики, що собою характеризує рівень розвитку суспільства на конкретному етапі.

Фізична культура є дуже важливим засобом в активності людей соціально та трудової, які задовольняють людей морально та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків між народами і зміцнення миру.

Специфічною основою змісту фізичної культури як особливої і самостійної галузі культури є раціональна рухова активність людини як фактор її підготовки до життєдіяльності через оптимізацію фізичного стану. Вона виникла і розвинулась одночасно з загальною культурою людства. Майже одночасно виник і один з її основних компонентів – фізичне виховання; пізніше виникають спорт і фізична рекреація.

Проблеми репродуктивного здоров'я на сучасному етапі давно вийшли за межі індивідуума, сім'ї, галузі охорони здоров'я. Виховання фізично, психічно, духовно та соціально здорового покоління стало найактуальнішим завданням національного виховання.

Для підвищення рівня здоров'я підростаючого покоління необхідно створити закільцьовану систему насиченого простору, у якій би всі соціальні інститути нашого суспільства були об'єднані єдиною ідеєю, спільними

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

зусиллями виконати замовлення держави щодо формування й виховання здорового покоління.

Сучасний стан наукових досліджень проблеми здоров'я людини характеризується спробами системного підходу до реалізації ідей фізкультурно-оздоровчої та освітньо-профілактичної роботи в різноманітних соціальних інститутах суспільства.

Завдання оздоровчої фізичної культури спрямовані на:

- Забезпечення оптимального розвитку властивих людині фізичних якостей і на їх основі вдосконалення фізичного розвитку.
- Зміцнення і збереження здоров'я. Завдання із зміцнення здоров'я вирішуються у про-цесі фізичного виховання на основі вдосконалення властивих кожній людині фізичних якостей, особливо тих, розвиток яких призводить до піднесення загального рівня функціональних можливостей організму.
- Удосконалення будови тіл і формування постави. У комплексі поставлених завдань з метою оптимізації індивідуального фізичного розвитку передбачаються і конкретні завдання із вдосконалення будови тіла. Досконалі форми тіла певною мірою виражають досконалість функцій організму. Одним із виразів нормального фізичного розвитку людини є риси тілесної краси, які свідчать про її життєві сили і тому мають ще й естетичну цінність.
- Забезпечення творчого довголіття як наслідок вирішення попередніх завдань.

Фізичне виховання є головним напрямом впровадження фізичної культури і становить органічну частину загального виховання, покликану забезпечувати розвиток фізичних, морально-вольових, розумових здібностей та професійно-прикладних навичок людини. Фізичне виховання шляхом проведення обов'язкових занять здійснюється в дошкільних виховних, середніх загальноосвітніх, професійних навчально-виховних та вищих навчальних

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

зкладах відповідно до навчальних програм, затверджуваних у встановленому порядку.

У навчально-виховній сфері (дошкільних виховних закладах, середніх загальноосвітніх, професійних навчально-виховних, вищих навчальних закладах) фізкультурно-оздоровча робота здійснюється в поєднанні з фізичним вихованням дітей та молоді, з урахуванням стану здоров'я, рівня фізичного та психічного розвитку. У складі педагогічних колективів дошкільних виховних та інших закладів освіти обов'язково передбачаються посади фахівців з фізичного виховання.

В середніх загальноосвітніх навчально-виховних закладах уроки з фізичної культури є обов'язковими і проводяться не менше трьох разів на тиждень. Періодичність проведення занять з фізичної культури, вимоги до складання заліків з фізичного виховання встановлюються за погодженням з центральним органом виконавчої влади з фізичної культури і спорту. Середні загальноосвітні та професійні навчально-виховні заклади з урахуванням місцевих умов, інтересів і запитів учнів самостійно визначають зміст, форми і засоби їх рухової активності, методи проведення занять з фізичної культури, а також організовують позанавчальну фізкультурно-спортивну роботу за участю позашкільних навчально-виховних закладів, громадських організацій фізкультурно-спортивної спрямованості.

Висновки. Отже, оздоровча фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної і трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків між народами і зміцнення миру.

Основними напрямками впровадження фізичної культури є фізкультурно-оздоровча діяльність, фізичне виховання та розвиток масового фізкультурно-спортивного руху.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Специфічною основою змісту фізичної культури як особливої і самостійної галузі культури є раціональна рухова активність людини як фактор її підготовки до життєдіяльності через оптимізацію фізичного стану. Вона виникла і розвинулась одночасно з загальною культурою людства. Власники та уповноважені ними органи підприємств, установ, організацій зобов'язані створювати працівникам відповідні умови для реалізації їх права на заняття фізичною культурою.

Фізкультурно-оздоровча діяльність у виробничій сфері здійснюється на основі встановлених законодавством вимог щодо режиму праці і відпочинку шляхом проведення реабілітаційних та професійно-прикладних занять в режимі робочого дня, післятрудоного відновлення, профілактичних занять, спортивно-масової роботи, в тому числі організації спортивно-оздоровчого туризму.

Кабінет Міністрів України затверджує систему програмно-оціночних нормативів і вимог щодо фізичного розвитку і підготовленості різних вікових груп населення. Органи охорони здоров'я за рахунок виділених їм коштів визначають рівень фізичного розвитку населення.

Державна програма повинна передбачати окремий розділ щодо розвитку фізичної культури і спорту в сільській місцевості.

Державна програма розробляється за участю громадських організацій фізкультурно-спортивної спрямованості, громадських організацій інвалідів на основі наукових досліджень в галузі фізичної культури і спорту та в інших галузях науки.

Література:

1. Ведмеденко Б.Ф. Теоретичні основи і практика виховання молоді засобами фізичної культури. — Київ, 1993. 152 с.
2. Яценко Л.Б. Закаливание — путь к здоровью // Физическая культура в школе", 1985. — № 5. 52 с.
3. Станкин М.И. Спорт й воспитание подростков. — М.:ФиС, 1983 104 с.

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТА ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Карапута В.В., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Стаття розглядає особливості вивчення фізичної культури у закладах вищої та передвищої освіти та виокремлює функції предмету, базуючись на законодавчих актах та методичних посібниках, виданих*

***Вступ.** Вивчення фізичної культури у закладах вищої та передвищої освіти базується на законодавчих актах, затверджених Верховною Радою України. Моя стаття аналіз відповідних законодавчих актів, а також посібників різних навчальних закладів України, що допоможе визначити роль фізичної культури в сучасній освіті. Особливу увагу буде приділено саме закладам передвищої та вищої освіти, оскільки організація процесу навчання фізичної культури в коледжах, інститутах та інших вищих та передвищих навчальних закладах суттєво відрізняється від організації процесу шкільного навчання, що зумовлено різними факторами, у тому числі віковою різницею студентів та учнів.*

***Виклад основної інформації.** У першу чергу я б хотіла проаналізувати законодавчі акти, які затверджують вивчення предмета у вищих та передвищих навчальних закладах. Так, наприклад, стаття 26 «Фізична культура у сфері освіти» відповідного закону описує виключно питання вивчення фізичної культури у вищих та передвищих навчальних закладах. Згідно до неї, фізична культура є обов'язковим предметом .*

При цьому особи, які відносяться до групи реабілітації, так само повинні бути присутніми на практичних заняттях, але мають виконувати лише ті вправи, які були затверджені відповідним медичним закладом та не вимагають

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

від них непомірного фізичного навантаження. Таким чином, ми можемо помітити, що законодавство передбачає різний рівень навантаження для різних категорій студентів в залежності від їхнього фізичного стану. Стаття 26 детально описує мету фізичної культури, підкреслюючи, що, перш за все, вона полягає у забезпеченні рухової активності, що є важливим для гармонійного розвитку особистості. Окрім того, можна виділити також наступні функції фізичної культури, які було проаналізовано у тому числі у збірниках різних навчальних закладах, присвячених фізичній культурі як предмету:

- підготовка до активного життя, яке передбачає необхідність бути рухливим та адаптуватися під швидкі зміни;
- формування не тільки розумових здібностей особистості, але також фізичних;
- оздоровча функція формування імунітету та загальна профілактика переключення діяльності з розумової на фізичну, що допомагає відпочити та підготуватися до засвоєння нового матеріалу;
- можливість проявити себе як активну особистість, приймаючи участь у різноманітних змаганнях або інших видах спортивної діяльності.

Ми можемо побачити, що викладання фізичної культури затверджено як законодавчими актами, так само й правилами та нормами самих українських навчальних закладів, де викладається предмет. Важливою функцією фізичної культури є допомогти студентові зрозуміти, як спорт та фізичні вправи можуть позитивно вплинути на його життя. Я вважаю що на це може вплинути низка факторів, зокрема наявність спортивного обладнання, яким студенти можуть користуватися після занять, або організація секцій, що допоможуть зрозуміти, що таке «командний дух» та будуть слугувати для студентів мотиватором.

Командна робота також дуже важлива, оскільки суперництво, засноване на самовдосконаленні, та наявність підтримки з боку інших можуть вплинути на бажання займатися фізичною культурою. Команди та секції мають позитивний

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

вплив не тільки на фізичний розвиток студента, вони також сприяють його соціальному та психологічному розвитку, допомагають знаходити вихід із складних ситуацій та навчають принципам взаємодії у суспільстві. Таким чином, ми можемо стверджувати, що фізична культура у вищих та передвищих навчальних закладах також впливає на розвиток комунікативних здібностей студентів.

Безперечно, що шкільні заняття фізичної культури також відіграють велику роль у становленні особистості, але саме заняття, які проводяться у вищих та передвищих навчальних закладах, допомагають підготувати особистість до дорослого життя. Цю функцію фізичної культури також аналізують посібники, які написані спеціально для студентів, що вивчають предмет (незалежно від того, чи є він для них спеціальністю). Я вважаю за потрібне звернути увагу на збірку «Вступ до спеціальності «Фізичне виховання та спорт»», яку було вперше видано у 2020 році, тобто зовсім нещодавно. Ця збірка, так саме як наукові матеріали, які було розглянуто вище, детально описує роль фізичної культури у життя студентів, але підходить до цього з іншого боку, приділяючи особливу увагу фізичному вихованню як спеціальності.

Вона поєднує поняття «фізична культура» із самим поняттям «культура», підкреслюючи, що як перша, так само й друга, були створені у першу чергу для того, щоб допомогти особистості розвиватися. Не можна заперечувати, що вивчення предметів в коледжі чи університеті повинно бути направлено на розвиток людини як особистості та пошуки свого місця у суспільстві та світі. Фізична культура так само не є виключенням, адже її метою є навчання праці у команді та формування вміння ставити цілі та досягати їх, адекватно оцінюючі власні здібності.

Висновки. Отже фізична культура є важливою для всебічного розвитку особистості, при цьому законодавством передбачена можливість виконувати

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

тільки ті вправи, які конкретна людина дійсно зможе виконати в залежності від власного фізичного стану. Фізична культура допомагає виховувати командний дух та здорову конкуренцію, налагодити відносини з іншими як з командою. Вона урізноманітнює навчальний процес, дозволяючи студентів переключитися від занять в аудиторії до занять, які проводяться на стадіоні або спортивному майданчику. Таким чином людина має змогу відпочити та краще підготуватися до розумової праці. Вона допомагає людині почуватися більш гармонійно, адже для гармонійного розвитку потрібна не тільки розумова праця. Не менш важливим є те, що фізична культура тісно пов'язана зі здоров'ям людини та її самопочуттям. Формування імунітету може захистити від хвороб та допомогти перейти до більш здорового способу життя. Так само важливою є позааудиторна фізична активність студентів, оскільки вона сприяє як на особистість, так і на стиль життя окремих людей. Саме тому однією із функцій фізичної культури має бути формування зацікавленості до предмету у студентів та проведення окремих лекцій або заходів з ціллю показати важливість його вивчення на практиці.

Література:

1. Дикий Б. В. Вступ до спеціальності «Фізичне виховання і спорт» Фізична культура і здоров'я: Навчальний посібник. Університет економіки та права «КРОК», 2020. – 126 с.
2. Загородній В. В. Оздоровчий біг у системі фізичного виховання студентів ВНЗ : навчальний посібник В. В. Загородній, Л. П. Ярославська. – Черкаси : ФОП Гордієнко Є. І., 2016. – 247 с. (гриф Вченої ради ЧДТУ).
3. Закон України про «Фізичну культуру і спорт» редакція від 01.10.2022
4. Сіренко Р. Р. Фізичне виховання студентів Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: 2017.,- 256с.
5. Фізичне виховання навчальна програма для аграрних навчальних закладів України. Грибан П. Г. 2018.,-100 с.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Круглій Д.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Здоров'я виступає однією із фундаментальних категорій усього людського буття, а тому має бути найважливішим пріоритетом як у суспільстві, так і в освітньому процесі. Потреба підготовки конкурентоздатних фахівців у ВНЗ робить проблему збереження і зміцнення здоров'я особливо актуальною. Вважаємо, що майбутні учителі фізичної культури мають подавати особистий приклад щодо ведення здорового способу життя, у них, у першу чергу, має бути сформований високий рівень культури здоров'я. З огляду на це, одним із першочергових завдань професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури є формування ціннісного ставлення збереження та зміцнення здоров'я. Як наслідок – підвищення рівня культури здоров'я майбутніх фахівців є однією із найбільш вагомих педагогічних завдань, які мають розв'язувати викладачі, які працюють на факультетах фізичного виховання. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.*

Як свідчить аналіз українських науковців з фізичної культури та спорту, що зв'язок між фізичною культурою та культурою здоров'я студентів ВНЗ важко довести, а теоретичні знання та практичні уміння збереження здоров'я є вагомими у реалізації професійної діяльності майбутніми фахівцями фізичної культури.

Вступ. Варто акцентувати увагу на тому, що теоретико-практичні аспекти, які би стосувалися висвітлення потенціалу педагогічних інновацій у процес формування культури здоров'я студентів, які здобувають фах учителя фізичної

культури дослідженні лише частково. Ці аспекти й було покладено в основу написання статті.

Виклад основного матеріалу. Сучасна професійна підготовка майбутніх фахівців має бути спрямована не лише на формування професійної компетентності та розвиток інтелекту суб'єктів освітнього процесу, а й сприяти орієнтувати студентів на активність у збереженні та зміцненні культури здоров'я. Насамперед відзначимо, що наукова дефініція «культура здоров'я» доволі неоднозначна та має досить багато трактувань.

До прикладу, було з'ясовано, що у публікаціях останніх 5 років висвітлені різні точки зору українських науковців стосовно суті та змісту цієї наукової дефініції, а саме: Л. Безугла [1] дослідила потенціал самостійної роботи у формуванні культури здоров'я майбутніх учителів; Д. Давиденко [4] вивчав взаємозв'язок між фізичною культурою та культурою здоров'я студентів; В.

На основі врахування підходів науковців, викладених вище, було встановлено, що культура здоров'я детермінує ступінь залежності здоров'я особистості від стратегії вибудовування її відносин з навколишнім світом і з самим собою. Культура здоров'я повинна охоплювати систему ціннісно-смыслових установок, емоційно-вольового досвіду та повинна бути спрямована на самопізнання, саморозвиток і самовдосконалення індивідуального здоров'я, необхідного для продуктивного довголіття людини, виконання ним життєвої місії, що базується на готовності до практичної діяльності по вдосконаленню і збереженню здоров'я. Для формування у майбутніх фахівців високого рівня культури здоров'я необхідне вдале використання інноваційних педагогічних технологій.

Серед значної кількості інноваційних педагогічних технологій, які є ефективні у формуванні культури здоров'я виокремили такі як метод проектів, інтерактивне навчання, тренінгові методики.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Метод проектів – це педагогічна інновація, яка спрямована на самореалізацію особистості шляхом розвитку професійних, інтелектуальних можливостей і творчих здібностей. Цінність даної технології полягає у використанні самостійної проектувальної діяльності студентів як основного засобу їх професійного розвитку. Майбутні фахівці стають активними учасниками освітнього процесу, відбувається спрямування практичної діяльності у дослідницький та пошуковий напрямок.

На основі аналізу дослідження І. Вачкова [2] встановлено, що доволі широко у практиці тренінгової роботи застосовуються такі методи як мозковий штурм, методи синектики, асоціацій, ключових питань та ін.

Виокремлені інноваційні педагогічні технології активно використовуються викладачами факультету фізичної культури та здоров'я людини Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича у рамках формування у студентів належного рівня культури здоров'я. У цілому інноваційні педагогічні технології спрямовані на те, щоб майбутні учителі змогли самостійно усвідомлювати значущість своєї майбутньої професії, проаналізували свої можливості щодо збереження та зміцнення здоров'я. Вони мають вагомий потенціал у формуванні культури здоров'я, адже «спрямовані на формування мотивів, які спонукають до розвитку ключових компетенцій, що дозволяють зробити вмотивованою будь-яку навчальну діяльність» [3].

Встановлено, що педагогічні інновації впливають на швидкість включення студентів у навчальну діяльність, підвищують стійкість інтересу до пізнавальної діяльності, розвивають наполегливість у вирішенні навчальних задач, які спрямовані на збереження культури здоров'я, формують у майбутніх учителів фізичної культури здатність до самостійного навчання у сфері збереження та зміцнення здоров'я. І саме головне, що інноваційні педагогічні технології безпосередньо впливають на переведення зовнішньої мотивації вагомості пізнавальної діяльності в контексті культури здоров'я у внутрішню.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Висновки. Інноваційні педагогічні технології, які плануємо використовувати під час формування у студентів високого рівня культури здоров'я, повинні гарантувати досягнення найвищого стандарту навчання, бути ефективними за результатами і оптимальними стосовно матеріальних і технічних затрат. Ці технології спрямовані на забезпечення успіху у засвоєнні навчального матеріалу за рахунок індивідуального підходу та дозволяють досягати високої якості формування когнітивної складової культури здоров'я. Комплексний підхід до використання інноваційних педагогічних технологій дозволить систематизувати освітній процес та підвищить якість формування культури здоров'я студентів.

Література:

1. Давиденко Д. Физическая культура и культура здоровья студентов / Д.Давиденко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 65–69.
2. Маринич, В. Підходи до реалізації освітньої політики з питань формування культури здоров'я учнівської молоді / В. Маринич, І. Когут // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 63–67.
3. Підласий, І. П. Практична педагогіка або три технології / І. П. Підласий. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти – К. : Слово, 2004. – 616 с.
4. Романовская, М. Б. Метод проектов в образовательном процессе / М. Б. Романовская. – М. : Педагогический поиск, 2006. – 160 с.

**ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО І ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІД ЧАС
ВІЙНИ**

Масіч Р.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

***Анотація.** Розглянуті питання на допомогу людям, які прагнуть зберегти фізичне та психологічне здоров'я під час війни.*

***Вступ.** Із встановленням військового стану в Україні, населення має берегти своє життя, та піклуватися про здоров'я ще ліпше, ніж у мирні часи. Незважаючи всі складнощі та небезпеки, а також на деякі місцеві проблеми доступу до медичних послуг, попри кілометрові черги в аптеки за ліками та довгочасні перебування в укриттях. Але на жаль ціна здоров'я може бути дуже висока. Нерідко медики, що надають допомогу людям під обстрілами, гинуть або попадають у полон. Тому щоб не доводити до критичних станів власний організм, потрібно піклуватись про здоров'я можливими і неможливими засобами. Навіть в екстремальних умовах - в укриттях, в підвалах необхідно дбати про власне здоров'я та здоров'я рідних! [1].*

***Виклад основного матеріалу.** Війна в Україні на кожного вплинула по-різному. Але з упевненістю можна сказати, що вона тим чи іншим боком торкнулася кожного громадянина країни. Вона змусила багатьох пережити стрес, спричинений психічними травмами, зіткнутися з депресією або посттравматичним стресовим розладом, відчувати травматичний досвід переїздів та довготривалих поїздок у чужі міста та країни. Подібні ситуації мають негативні наслідки для психічного та фізичного здоров'я [1].*

У першу чергу необхідно піклуватись про збереження життя. Дотримуватись заходів особистої безпеки. Не ігнорувати попередження про небезпеку, реагувати на повідомлення повітряної тривоги. Переходити в укриття, бомбосховища, підвали чи погреби. Брати запас води та теплі речі. Не забувати документи, аптечку та домашніх улюбленців. Вони знімають стрес у важких умовах, так звана анімалотерапія - в дії.

Як впоратися з емоційними стресами, психічними травмами нанесеними війною та зберегти здоров'я?

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

По-перше звільнитися від страхів та панічних настроїв, що можуть загрожувати життю зараз під час бойових дій дуже складно. Але можливо. Паніка та страх пригноблюють психіку, емоційну сферу, руйнують ендокринну систему. А від них напряду залежить імунітет. Тобто страх і паніка руйнують здоров'я, інколи більше за обстріли та небезпеки ззовні. Люди неусвідомлено руйнують себе зсередини, перебуваючи постійно в станах тривожності, страху, пригніченості [2].

Насамперед необхідно не перевантажувати себе інформацією. Нескінченно сидіти в новинах і відстежувати події навколо. Необхідно чітко обмежувати для себе час, коли можна посидіти в соцмережах або подивитися новини. Це може бути або 2 рази по 30 хвилин на день, або 1 годину на добу.

Багато українців, має родичів на тій стороні, які підтримують так звану «військову спецоперацію», важливо терміново припинити спілкування. Особливо якщо воно провокує нервові зриви, сльози та емоційні гойдалки. Пам'ятайте, психічне здоров'я зараз вкрай важливе, і його треба зберегти за всяку ціну. До спілкування з родичами можна буде повернутися пізніше, коли ситуація для них проясниться, а час все розставить на свої місця.

З кола спілкування слід виключити неоднодумців чи людей, які намагаються нав'язати свою думку. Залишити людей, що поділяють погляди, ніж купа друзів, які нервують [4].

Харчування під час війни — це ресурс для організму та підтримка життєво важливих функцій і сил. Бажано їсти правильно і збалансовано, включати у раціон овочі, фрукти, молочну продукцію, зелень, клітковину та білок. Якщо зробити це з якихось причин складно, не дозволяють фінанси чи організму просто не хочеться, їжте хоча б те, що просить мозок. Шоколад, печиво, бутерброд із чаєм чи кавою — все краще, ніж зовсім нічого.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Обов'язково необхідно пити більше чистої води. Вона регулює всі хімічні процеси в організмі, у тому числі благотворно впливає на нервову систему. А це сприяє міцному сну і спокійнішій реакції на стресові обставини в Україні [1].

Важливе значення має повноцінний сон. Якщо людина мешкає в регіоні, потенційно небезпечному через обстріли, треба обладнати для себе спальне місце за принципом двох захисних стін. Бажано спати не менше ніж 5 годин на добу. Якщо не вдалося поспати вночі, добирайте ці години вдень. Постійне недосипання негативно позначається на психічному та фізичному стані.

Хоча б годину на день треба проводити на свіжому повітрі. Піша прогулянка, пробіжки, походи по справах без міського транспорту.

Велику роль відіграють фізичні навантаження. Хоча б двічі на тиждень. Можна робити зарядку вдома або на спортивному майданчику, якщо є можливість відвідувати тренажерний зал. Фізичні навантаження сприяють виробленню гормонів окситоцину, серотоніну та дофаміну, які відповідають за гарний настрій. Бо він дуже потрібний українцям у даний час [3].

Висновки. Через переживання та труднощі, вплив фізичної активності на стан здоров'я часто може бути недооцінений. Але дослідження показують, що в умовах стресу саме адекватна фізична активність сприяє запобіганню або відстрочці початку багатьох захворювань, а також може надати терапевтичну допомогу людям з хронічними захворюваннями, які отримують лікування. Фізична активність значно покращує самопочуття, підвищує задоволеність життям, дозволяє покращити сон і допомагає впоратися зі стресами.

Навіть якщо людина опинилася в умовах, що не дозволяють бігати на свіжому повітрі або ходити в улюблений спортзал, можливо підібрати для себе вправи різної інтенсивності, які можна виконувати вдома та навіть в укритті [2].

Враховуючи всі розглянуті рекомендації, можна підсумувати, що для збереження емоційного здоров'я під час війни необхідні: здоровий сон,

збалансоване харчування, щоденна фізична активність, спілкування та позитивні емоції.

Література:

1. Всі хвороби від нервів. Веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmkdkg>.
2. Перша допомога при гострому стресі. Поради та рекомендації для саморегуляції. Веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmkdju>.
3. Сон здоровий – імунітет міцний. Веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmkdjj>.
4. Як зберегти психологічне здоров'я під час війни: веб-сайт. URL: <http://surl.li/dmkddl>.

ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ТА ВИХОВАННІ

Бондар Л.М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Марущак П.Д. викладч ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** В статті розглянуто проблема охорони і зміцнення здоров'я дітей, створення оптимальних умов для їх росту і розвитку є актуальною і дуже значущою в останні десятиліття.*

***Вступ.** Сучасне суспільство вже має нову дитину, що вихована вуличним та віртуальним світом комп'ютерів і телевізорів. Байдужість, жорстокість, егоїзм, відчуття неповноцінності, бездуховність, з ослабленим здоров'ям, низьким духовним розвитком, порушеною психікою - ось, далеко не весь, перелік відбитку сучасного часу. А звідси і низька успішність, апатія та пасивність до навчально-виховної роботи учня в школі. Ось чому сьогодні кожен педагогічний колектив виокреслює першочерговим завданням виховної роботи в школі виховання цінного ставлення дитини до себе.*

**Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»**

Виклад основного матеріалу. Час не стоїть на місці. Людство завжди перебуває у пошуках нових ідей і цей процес розпочинається саме зі шкільної парті. Час змінює стандарти, стереотипи, потреби, і сьогодні школа теж потребує реформування. А це довгий, клопіткий процес. Людина тим і відрізняється від комах та бджоли, що будує не за існуючими, природними інстинктами, а за народженими творчістю проектами у баченні прекрасного та гармонійного. Колись метою школи було навчити якомога більше людей читати та писати. Зараз - це рівень початкової школи. А загальні цілі – зовсім інші. У школі викладається безліч предметів, але інформаційний простір сьогодні майже безмежний (телебачення, радіо, Інтернет), тому вчитель перестає бути єдиним джерелом знань. А метою сучасної школи є підготовка дітей дожиття. Кожен учень має отримати під час навчання знання, що знадобляться йому в майбутньому житті. Здійснення означеної мети можливе за умови запровадження технологій здоров'язберігаючої педагогіки. Основна мета сучасної школи полягає у формуванні здорової особистості. Здорової як фізично, так і духовно. Тому кожна школа сьогодні шукає свій шлях змін у просторі покращення якості освіти та виховання.[3]

Аналіз класифікацій існуючих здоров'язберігаючих технологій дає можливість виокремити такі типи (О. Ващенко): - здоров'язберігаючі – технології, що створюють безпечні умови для перебування, навчання та праці в школі та ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм), відповідність навчального та фізичного навантажень можливостям дитини; - оздоровчі – технології, спрямовані на вирішення завдань зміцнення фізичного здоров'я учнів, підвищення потенціалу (ресурсів) здоров'я: фізична підготовка, фізіотерапія, аромотерапія, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, музична терапія; - технології навчання здоров'ю – гігієнічне навчання, формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

конфліктів тощо), профілактика травматизму та зловживання психоактивними речовинами, статеве виховання. Ці технології реалізуються завдяки включенню відповідних тем до предметів загальнонавчального циклу, введення до варіативної частини навчального плану нових предметів, організації факультативного навчання та додаткової освіти; - виховання культури здоров'я – виховання в учнів особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини [1, с. 340].

доров'язберігаючі технології реалізуються через такі напрями освітньо - виховної діяльності, як:

- організація навчально-виховного процесу з урахуванням його психологічного й фізіологічного впливу на організм учня;
- розробка навчальних програм із здоров'язбереження учнів та профілактики шкідливих звичок;
- використання комплексу оздоровчих заходів з метою покращення здоров'я школярів;
- медичний, психологічний моніторинг стану їхнього фізичного й психічного здоров'я;
- створення служби психологічної допомоги усім суб'єктам освітньої галузі щодо подолання стресів, тривожності, агресивності, озлобленості;
- формування доброзичливих і справедливих взаємин у колективі; контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм організації навчально-виховного процесу [4].

Здоров'я людини значною мірою визначається рівнем її рухової активності. Як показали спеціальні дослідження, різні форми рухової активності створюють неоднакові умови оздоровчого впливу на організм, причому це залежить не стільки від об'єму та інтенсивності навантаження,

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

скільки від емоційного настрою, супроводжуючого рухову діяльність. Так, навіть великий об'єм виробничої фізичної активності не веде до збільшення тривалості життя й зміцнення здоров'я. Відомо, що робота емоційно сприймається людиною не як фактор оздоровлення, а лише як необхідна умова підтримки добробуту. Як правило, неорганізована рухова активність створює слабкий оздоровчий ефект. Цьому відповідає низка причин: нерегулярність, відсутність систематичності контролю за навантаженнями, недотримання оптимальних фізіологічних параметрів тощо [1]

Висновки. Обов'язковою умовою ефективного використання здоров'язберігаючих технологій є їх позитивне емоційне забарвлення. Виконання вправ з нудьгою, без бажання не дасть позитивного результату, а скоріше навпаки. Сама радість навчання, так само, як і радість будь-яких вправ і праці, робити дитину здоровішою.

Література:

1. Ващенко О. Виховання у школярів здорового способу життя.// Психолого-педагогічні основи гуманізації виховання і навчання: Зб. наук. праць. - Рівне: Тетіс, 2010. - С. 340-341.
2. Єрмакова Т. С. Основні напрями формування здорового способу життя школярів у навчально-виховному процесі. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2009. № 11. С. 27-31
3. Лаврінченко Л. І. Здоров'язбережувальні технології в початковій школі : навчально- методичний посібник. Чернігів, 2015. – 243 с.

ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ ОФІСНОГО ПРАЦІВНИКА

Харчевська Н.Ю., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Шкодин А.В., к.пед.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

***Анотація.** У статті розкрито питання організації робочого місця офісного працівника. Наведено основні ергономічні вимоги та параметри для забезпечення максимальної працездатності бухгалтера.*

Вступ. Кожен має право на належні, безпечні і здорові умови праці. Це гарантує нам Конституція України (ч. 4 ст. 43). Більш детальні вимоги щодо охорони праці, зокрема охорони праці офісних працівників, містять Кодекс законів про працю, Закон України «Про охорону праці», а також інші підзаконні нормативно-правові акти. У відповідності до вимог ст. 153 Кодексу законів про працю України та ст. 6 Закону України «Про охорону праці» на всіх підприємствах, в установах, організаціях створюються безпечні і нешкідливі умови праці.

Виклад основного матеріала. Забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці покладається на власника або уповноважений ним орган. Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. Власник або уповноважений ним орган повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизму, і забезпечувати санітарно-гігієнічні умови, що запобігають виникненню професійних захворювань працівників.

Робочі місця офісних працівників, обладнані персональними комп'ютерами (далі – робочі місця), повинні відповідати вимогам «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», затверджених Наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 26.03.2010 року № 65 (Правила), та «Державних санітарних правил і норм роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин», затверджених постановою

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.98 N 7 (ДСанПіН 3.3.2-007- 98). Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності, які у своїй діяльності здійснюють роботу, пов'язану з персональними комп'ютерами, у тому числі на тих, які мають робочі місця, обладнані персональними комп'ютерами і периферійними пристроями. Зазначені нормативно-правові акти встановлюють санітарногігієнічні вимоги до приміщення, в якому розташоване робоче місце, власне до робочого місця, освітлення, рівнів вібрації і шуму, мікроклімату в приміщенні тощо.

Приміщення Будівлі та приміщення, де розміщені робочі місця, повинні відповідати вимогам нормативно-технічної та експлуатаційної документації виробника персональних комп'ютерів ДСанПіН 3.3.2-007-98 та Правил. Будівлі та приміщення, де розміщені робочі місця операторів, мають бути не нижче другого ступеня вогнестійкості. Для всіх будівель і приміщень, де знаходяться робочі місця, повинно бути визначено клас зони згідно з НПАОП 40.1-1.01-97. Відповідне позначення повинно бути нанесено на входних дверях кожного приміщення. Не дозволяється розташування приміщень з робочими місцями у підвалах і цокольних поверхах. Неприпустимим є розташування приміщень категорій А і Б, а також виробництв з мокрими технологічними процесами поряд з приміщеннями, де розташовуються робочі місця, а також над ними чи під ними. При цьому площа приміщення має бути не менше 6,0 кв. м. із розрахунку на одне робоче місце, а об'єм – не менше 20,0 куб. м. Віконні прорізи приміщень для роботи з персональними комп'ютерами мають бути обладнані регульованими пристроями (жалюзі, завіски, зовнішні козирки. Для внутрішнього оздоблення приміщень з персональними комп'ютерами слід використовувати дифузно-відбивні матеріали з коефіцієнтами відбиття для стелі 0,7-0,8, для стін 0,5-0,6. Поверхня підлоги має бути рівною, неслизькою, з антистатичними властивостями. Забороняється для оздоблення інтер'єру

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

приміщень з персональними комп'ютерами застосовувати полімерні матеріали (деревинно-стружкові плити, шпалери, що миються, рулонні синтетичні матеріали, шаруватий паперовий пластик тощо), що виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини. Полімерні матеріали для внутрішнього оздоблення приміщень з персональними комп'ютерами можуть бути використані при наявності дозволу органів та установ державної санітарно-епідеміологічної служби. Приміщення можуть обладнуватись шафами для зберігання документів, магнітних дисків, полицями, стелажми, тумбами тощо з урахуванням вимог до площі приміщень.

У приміщеннях із джерелами шкідливих виробничих факторів робочі місця операторів мають розміщуватися в ізольованих кабінах, які обладнані повітрообміном.

У приміщеннях, в яких розташовані робочі місця, слід щоденно робити вологе прибирання. Крім того, ці приміщення мають бути оснащені аптечками першої медичної допомоги, а при них мають бути обладнані побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження.

При розміщенні робочих столів з персональними комп'ютерами слід дотримувати:

1. відстань між бічними поверхнями персональних комп'ютерів 1,2 м.;
2. відстань від тильної поверхні одного персонального комп'ютера до екрана іншого – 2,5 м.

За потреби особливої концентрації уваги під час виконання робіт суміжні робочі місця операторів необхідно відділяти одне від одного перегородками висотою 1,5-2м.

Робочі місця слід розташовувати відносно світових прорізів так, щоб природне світло падало переважно з лівого боку. Монітор має розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, що становить 600-700мм, але не

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

ближче ніж за 600мм з урахуванням розміру літерно-цифрових знаків і символів. Розташування екрана монітору має забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом +30 градусів до нормальної лінії погляду працівника.

Освітлення Приміщення, в яких встановлені персональні комп'ютери, повинні мати природне та штучне освітлення відповідно до СНиП II-4-79. Природне освітлення має здійснюватись через світлові прорізи, орієнтовані переважно на північ чи північний схід і забезпечувати коефіцієнт природною освітленості (КПО) не нижче ніж 1,5%. Розраховується КПО за методикою, викладеною в СНиП II-4-79. Штучне освітлення в приміщеннях з робочими місцями має здійснюватись системою загального рівномірного освітлення. У разі переважної роботи з документами, допускається застосування системи комбінованого освітлення (крім системи загального освітлення додатково встановлюються світильники місцевого освітлення). Зазначення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити 300-500лк.

Режими праці та відпочинку. При організації праці, що пов'язана з використанням персональних комп'ютерів, для збереження здоров'я працюючих, запобігання професійним захворювання і підтримки працездатності слід передбачити внутрішньозмінні регламентовані перерви для відпочинку. Протягом дня мають передбачатися:

- перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви);
- перерви для відпочинку і особистих потреб (згідно з трудовими нормами);
- додаткові перерви, що вводяться для окремих професій з урахуванням особливостей трудової діяльності.
- для операторів персональних комп'ютерів слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години;

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція
«РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ
ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ»

- для операторів комп'ютерного набору слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 10 хвилин після кожної години роботи за персональним комп'ютером.

Висновки. У всіх випадках, коли виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з персональним комп'ютером не повинна перевищувати 4 години. При 12-годинній робочій зміні регламентовані перерви повинні встановлюватися в перші 8 годин роботи аналогічно перервам при 8-годинній робочій зміні, а протягом останніх 4-х годин роботи, незалежно від характеру трудової діяльності, через кожну годину тривалістю 15 хвилин.

Література:

6. Міжнародні стандарти з охорони праці [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <https://economics.unian.ua>. Назва з екрану.

1. Охорона праці в офісі. Вимоги до робочого місця офісного працівника [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://surl.li/dnkkg> - Назва з екрану.

3. Охорона праці офісних працівників [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://surl.li/dnkki> - Назва з екрану.

5. Охорона праці в офісі [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://surl.li/dnkkg> - Назва з екрану.

2. Як мікроклімат в офісі впливає на здоров'я працівника [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://surl.li/dnkkm> - Назва з екрану.

4. Санітарія та гігієна робочого місця в офісі [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://surl.li/dnkko> - Назва з екрану.