

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

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ

**Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної конференції
педагогічних та науково-педагогічних працівників,
аспірантів, молодих учених,**

**присвяченої 125 річниці Національного університету біоресурсів і
природокористування України**

м. Ніжин, 20 квітня 2023 року

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

УДК 656+657+004.9

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

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «Освіта, наука та виробництво: актуальні питання теорії та практики»: зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2023. – 168 с.

У збірнику представлені матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «Освіта, наука та виробництво: актуальні питання теорії та практики», висвітлено результати досліджень, проведених науковцями ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», Національного транспортного університету, Хмельницького національного університету, Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне), Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», ВСП «Ковельський промислово-економічний коледж Луцького національного технічного університету», ВСП «Ірпінський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Хорольський агропромисловий фаховий коледж Полтавського державного аграрного університету», Комунального закладу «Ніжинський фаховий медичний коледж» Чернігівської обласної ради, Комунального закладу «Регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський», Мирогощанського аграрного фахового коледжу.

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

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

ЗМІСТ

НАПРЯМ 1

ІННОВАЦІЇ В ПЕДАГОГІЦІ ТА ПСИХОЛОГІЇ: МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, ДИДАКТИЧНІ ТА ВИХОВНІ АСПЕКТИ

Грицик Т.А. ВІРТУАЛЬНІ ДОСЛІДИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТИ НА ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ	11
Зінченко І.В. ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ІГОР НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ З РЕСУРСОМ PURPOSEGAMES)	14
Кулик О.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ	17
Лисенко І.М. ІНФОГРАФІКА ЯК СПОСІБ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	20
Топчій С.І. ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ПРИКЛАДІ ЛАБОРАТОРІЇ ВИПРОБУВАННЯ ДВИГУНІВ	23
Приходько С.П., ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ У СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ ТА ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»	26
Шейн Т.В. НАВЧАЛЬНІ ВТРАТИ: СУТНІСТЬ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ	29
Юхимчук Ю.П., Сиротинський Л.В. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ	32

НАПРЯМ 2

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ ТА СУСПІЛЬНИХ НАУК:
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Грабовецький О.І. НЕБЕЗПЕКА ПРАВОВОГО НІГІЛІЗМУ МОЛОДІ В УМОВАХ ВІЙНИ	37
Дейкун П.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ ПЕРЕКЛАДІВ Л.ВОЙНИЧ ТА В.РІЧ ВІРША «МЕНІ ОДНАКОВО» Т.Г.ШЕВЧЕНКА	40
Івановська Ю.Г. ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ У СИСТЕМІ ВИВЧЕННЯ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАРУБІЖНА ЛІТЕРАТУРА»	42
Іванченко І.Г. HOW TO GIVE EFFECTIVE INSTRUCTIONS IN AN ESL CLASSROOM	45
Литовченко В.П. ТРИМАТИ МЕДІАГРАМОТНІСТЬ У ТОНУСІ	48
Малахова Д.М. ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВОРІВ ЛЕСІ УКРАЇНКИ	59
Шевченко В.Г. ЕТАПИ РОЗВИТКУ АУДІОСАМВИДАВУ В СРСР	53
Шевчун Н.М. МОВА ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ ЯК ФАКТОР НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ (НА ОСНОВІ РОМАНУ У ВІРШАХ ЛІНИ КОСТЕНКО «МАРУСЯ ЧУРАЙ»)	56

НАПРЯМ 3

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ГАЛУЗІ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

Волощинська С.С., Кривош Ж.В. ЗДАТНІСТЬ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ДО МІГРАЦІЇ У СИСТЕМІ «ГРУНТ – РОСЛИНА»	62
Дідик Л.В. ЗНАХІДКА JURINEA CYANOIDES (L.) RCHB. НА ТЕРИТОРІЇ РЛП «МІЖРІЧИНСЬКИЙ» (ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ)»	64
Кийко Н.М. , Якимчук Д.С. СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	66
Микула О.С. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИЗМУ НА ТЕРИТОРІЇ РЛП «МІЖРІЧИНСЬКИЙ» В УМОВАХ 2023 РОКУ	68
Русіна Н.Г., Бречко З.М. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕНТИРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	70

НАПРЯМ 4

**РЕФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ:
РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ**

Іванова С.М. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ	74
Лопатовський В.Г., Бочуля А.В. СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ З ОБЛІКОВОГО ПІДХОДУ	75

Романенко Т.В. РОЗВИТОК ФІНТЕХУ В УКРАЇНІ	78
Терещенко І.М. ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ	81
Федоренко Л.В. ПРОФЕСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ	84
Хлистун А.Г. КРЕДИТУВАННЯ НА ПОЧАТКОВИЙ БІЗНЕС	86

НАПРЯМ 5

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Іванов Є.К. ПЕРСПЕКТИВИ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ НА БАЗІ ПРОТОКОЛУ IPFS	90
Калініченко А.О. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ АЛГЕБРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ	92
Кочур Д.О. АКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ЦІЙ ГАЛУЗІ	95
Ландик О.Г. КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ	97
Орел О.В. РОБОТА В ІТ ДЛЯ НЕПРОГРАМІСТІВ	100
Штерн Б.О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИБОРУ ФАХУ В ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	103

НАПРЯМ 6

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТНІЙ
ГАЛУЗІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ**

Боженко В.І., Топчій С.І. СИСТЕМА ЗАПАЛЮВАННЯ КОНВЕРТОВАНОГО ДЛЯ РОБОТИ НА ГАЗУ ДИЗЕЛЯ	109
Горбач В.І. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ	112
Дяченко Л.А. АНАЛІЗ РИНКУ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ	114
Лавська Н.В. РОЛЬ УДОБРЕННЯ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЇВ КУКУРУДЗИ	117
Сорока С.Л., Швець М.Д. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ У СФЕРІ ТРАНСПОРТУ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ КРАЇНИ	119
Топчій С.І. СИСТЕМА МАЩЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ З ГІДРОАКУМУЛЯТОРОМ	123
Хмельов І.В., Смертенко О.Ю. МЕТОД ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	126
Цикалюк Ю.О. СУЧАСНИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ ГАЛУЗІ АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ШЛЯХИ ЇЇ РОЗВИТКУ	129

НАПРЯМ 7

ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКИ

Залозний Р.В. СУЧАСНИЙ СТАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ В АКВАПОНІЦІ	134
Жадько В.О. ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКИ	136
Олешко М.І. АВТОМАТИЧНІ ГАЗОАНАЛІЗАТОРИ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	139
Синявський О.Ю. МАГНІТНА ОБРОБКА ПОЛИВНОЇ ВОДИ В ТЕПЛИЦЯХ	142
Соломко Н.О. ВИКОРИСТАННЯ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОБІГРІВУ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ	145

НАПРЯМ 8

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС. БЕЗПЕКА ПРАЦІ

Марущак П.Д. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ	150
Похилько В.І. ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	153

Стрикун М.В.

ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА УЧАСНИКІВ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС 155

Чередник С.А.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я
СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ 157

Черначук О.О.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
В УМОВАХ ВІЙНИ 158

Шкодин А.В.

КОМПЕТЕНТНІСТНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ
ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ» 162

Щербакова А.П.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ
УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
В МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС. БЕЗПЕКА ПРАЦІ 165

НАПРЯМ 1

ІННОВАЦІЇ В ПЕДАГОГІЦІ ТА ПСИХОЛОГІЇ: МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, ДИДАКТИЧНІ ТА ВИХОВНІ АСПЕКТИ

ВІРТУАЛЬНІ ДОСЛІДИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТИ НА ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ

*Грицик Т. А., к.пед.н., викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін
ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»*

Фізика – навчальна дисципліна, яка передбачає вивчення явищ та процесів на основі проведення експериментів. В умовах дистанційного навчання не має можливості проводити фізичні експерименти в аудиторії. Частковим вирішенням цієї проблеми є віртуальні лабораторії. Розглянемо деякі популярні комп'ютерні програми для дистанційного проведення лабораторних та експериментальних робіт, де пропонуються різноманітні фізичні симуляції. Комп'ютерні фізичні симуляції – це імітації певних процесів, які максимально наближені до реальності.

1. Phet.colorado.edu – наразі чи не найпопулярніший ресурс з моделювання експериментів. Має інтерфейс українською мовою та дозволяє самостійно складати й проводити експерименти за допомогою віртуальних приладів та компонентів, характеристики яких визначає користувач. За допомогою цього застосунку можна віртуально провести фактично всі демонстраційні та лабораторні роботи зі шкільного курсу. Користування сторінкою буде корисним також і під час очного навчання — на сайті можна попередньо моделювати параметри експерименту, і впевнившись, що жоден прилад не постраждає від некоректного використання, ставити реальний дослід.

2. Фізика в школі – HTML5. Містить анімації з усіх розділів фізики. Розраховані на шкільний курс та можуть бути використані для наочних демонстрацій, розробки задач віртуальним експериментом. Так, вивчаючи постійний електричний струм, використовуємо відповідну інтерактивну аніміцію „Закон Ома” (рис. 1). За її допомогою є можливість будувати графіки залежності електричних величин.

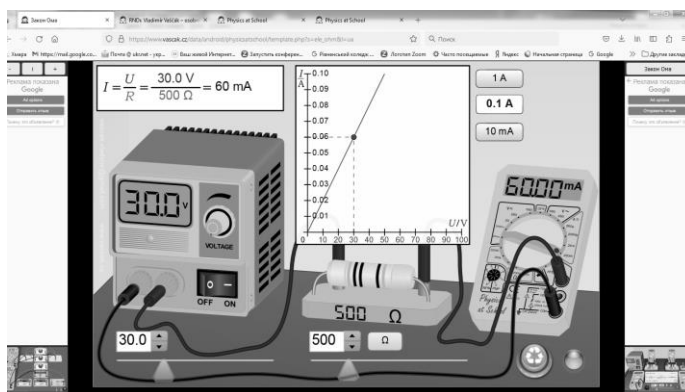


Рис. 1. Фізична симуляція „Закон Ома” в середовищі HTML5

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

3. Apps on physics – містить симуляції з усіх розділів фізики, в багатьох з них можна змінювати вихідні дані (рис. 2). Даний ресурс передбачає досить широку палітру перекладу (присутні переклади на 19 мов, тобто даний ресурс не лише англomовний).

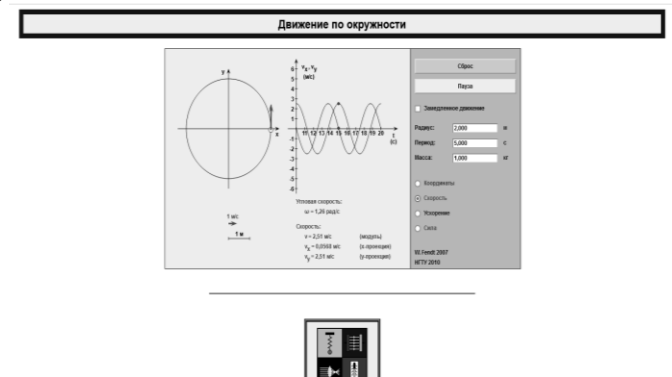


Рис. 2. Фізична симуляція „Рух по колу” в середовищі Apps on physics

4. Myphysicslab.com – на цій сторінці розміщено 52 віртуальні експерименти. Інтерфейс доступний лише англійською та німецькою мовами.

Це інтерактивні симуляції, фізичні моделювання, анімовані в режимі реального часу, з якими можна взаємодіяти, перетягуючи об'єкти або змінюючи параметри (рис. 3).

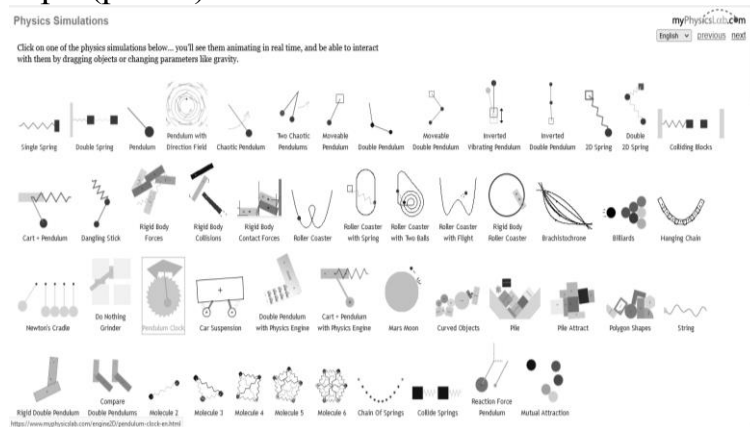


Рис. 3. Палітра фізичних симуляцій в середовищі Myphysicslab.com

Переваги онлайн-симуляцій [1-3]:

- реалізують принцип наочності та доступності навчання, забезпечують високий рівень візуалізації;
- зацікавлюють студентів та заохочують до вивчення фізичних явищ та процесів;
- створюють можливості для самостійної дослідницької діяльності (студенти можуть проводити власні дослідження, відчувають себе в ролі маленьких дослідників);
- з'являється можливість спостерігати складні фізичні процеси, які не можна безпосередньо побачити або моделювати у кабінеті фізики;

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

- експеримент може бути повторений необмежену кількість разів, у зручний для студента час.

До недоліків онлайн-симуляцій відносять наступні [1-3]:

- значна кількість інтернет-ресурсів англomовні і це створює деякі перешкоди для частини студентів;

- деякі онлайн-симуляції потребують додаткове програмне забезпечення на комп'ютер;

- незважаючи на всю різноматність, деякі досліди та експерименти відсутні (не представлені на онлайн-ресурсах);

- онлайн-симуляції не замінюють практичну діяльність на реальних приладах та обладнанні.

Для здобувачів, які навчаються дистанційно, стануть в нагоді також відеоматеріали (відеоуроки), на яких демонструються лабораторні роботи. Фізичний експеримент пропонується до перегляду і глядачі мають можливість прослідкувати за усіма етапами досліду. Відеоматеріали з фізичними дослідami можна знайти на відповідних YouTube каналах. Наприклад, на YouTube каналі „Відеододаток до підручника Фізика. Електронні книги. Видавництво Ранок”.

Використовуючи відеоуроки, студенти мають можливість віртуально провести дослідження, зупинитися на окремих моментах та подивитися їх ще раз, розглянути розрахункову частину досліду.

Моделюючи фізичні явища та процеси за допомогою комп'ютерних технологій, здобувачі освіти більш глибоко розуміють основи природних явищ та процесів, виконують дослідницьку діяльність та навчаються самостійно працювати. Дистанційне проведення фізичних експериментів засобами ІКТ може бути досить вдалим та успішним, проте, не слід забувати, що проведені таким чином досліди не можуть повністю замінити реальні прилади, устаткування та відповідні практичні дії.

Література:

1. Дронь В. Формування дослідницьких компетентностей у здобувачів освіти під час комп'ютерного моделювання фізичних явищ та процесів при дистанційному навчанні / В. Дронь // Фізико-математична освіта. – 2022. – Том 35. – № 3. – С. 19-25.

2. Колесникова О.А. Діяльнісний підхід до формування в учнів експериментаторських умінь засобами мобільних та дистанційних технологій в навчанні фізики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О.А.Колесникова; М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2021. – 25 с.

3. Масич В.В. Проведення лабораторних робіт з фізики в умовах дистанційного навчання в ЗЗСО / В.В.Масич, А.О.Василенко // Наумовські читання : матеріали ХІХ наук.-метод. конф. здобувачів освіти та молодих

учених, присвяч. року мат. освіти в Україні, Харків, 23-24 лист. 2021 р. / Харків.
нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. – Харків, 2022. – С. 253-256.

ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ІГОР НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ З РЕСУРСОМ PURPOSEGAMES)

*Зінченко І.В., викладач циклової комісії загальноосвітніх та природничо-
наукових дисциплін Комунального закладу «Ніжинський фаховий медичний
коледж» Чернігівської обласної ради*

В умовах цифрової трансформації освіти, викликаній необхідністю запровадження дистанційного формату викладання, та у зв'язку з загальним зниженням рівня зацікавленості студентів в опануванні нового матеріалу на заняттях виникає необхідність пошуку нових методів навчання.

Такі методи мають сприяти появі інтересу до предмету, який вивчається, стимулювати бажання самостійно перевіряти рівень засвоєння знань, бути зручними і доступними. Враховуючи змішаний формат навчання, який найчастіше впроваджується в освітньому процесі в умовах повномасштабної війни та навантаженість викладачів, важливо, щоб такі методи можна було застосовувати в роботі з групами, які навчаються як очно, так і дистанційно.

Усі ці завдання можуть реалізувати інтерактивні методи навчання, придатні для застосування в онлайн-просторі, адже студенти практично завжди, вдома і в навчальній аудиторії, мають можливість скористатися власними смартфонами. Станом на сьогоднішній день інтернет нам пропонує достатню кількість ресурсів, які можна використовувати на заняттях. Серед них - LearningApps, Playbuzz, Kahoot!, HP5 та інші [1]. Один із таких сайтів - purposegames.com.

PurposeGames – це ресурс, який дає можливість створювати онлайн-вікторини та грати в них. Єдина складність, яка може виникнути у викладача та студентів, - англійська мова сайту. Але за допомогою Гугл Перекладача дуже швидко і просто матеріали сайту можна зробити доступними для використання, навіть якщо ви недостатньо володієте іноземною мовою.

Переклавши сторінку, викладачу та студентам слід зареєструватися на сайті. Простіше це робиться з ноутбука чи комп'ютера, використовуючи логін та пароль.

Варто зазначити, що навіть без реєстрації можна використовувати готові інтерактивні вправи розміщені іншими користувачами на сайті PurposeGames. Проте в такому випадку викладач не зможе створювати свої власні завдання і не зможе побачити незареєстрованих студентів у рейтинговій таблиці після проходження ними вікторини.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Якщо викладач вирішив застосувати матеріали готової вікторини, він може скористатися пошуковою стрічкою, розташованою на головній сторінці сайту, набрати в ній назву теми або основні поняття, які вивчаються, і знайти необхідні завдання. Після того, як гру обрано, можна поділитися посиланням на неї зі студентами і розпочати спільну роботу над завданнями.

У зареєстрованого викладача є можливість додавати гру до плейлиста, який буде відображатися в його особистому кабінеті, або створювати на основі готового завдання наперед запланований турнір із зазначеною датою, указаним часом проведення. Також на сайті є можливість завантажити і роздрукувати завдання, що зручно за умов нестабільного електропостачання та при проблемах з доступом до мережі інтернет.

В особистому кабінеті користувача містяться дані профілю, власноруч створені ігри, налаштування сервісу. У налаштуваннях є можливість обирати мову гри. Якщо обрати українську мову, то на головній сторінці можна буде знайти окреме віконце «Ігри українською».

Зліва в профілі користувача відображаються різні сторінки, серед яких є згадуваний нами плейлист або список відтворення («Списки») і «Групи». Викладач може запрошувати своїх студентів доєднатися до роботи на сайті шляхом використання спеціального коду, який пропонує ресурс. А якщо скопіювати готове посилання, його можна легко розмістити в Гугл Класі для всіх студентів групи. Усі раніше створені групи на сайті PurposeGames доступні в списку відтворення при плануванні турнірів. Турнір також можна створити прямо на сторінці групи, а потім пізніше додавати до нього ігри.

Під час проведення турніру усі гравці і їх результати гри будуть відображатися у вигляді рейтингової таблиці, враховуючи правильність і швидкість роботи над завданнями.

Не зважаючи на те, що на сайті є велика кількість готових цікавих завдань, можна швидко самостійно створити завдання для такої онлайн-гри. Для цього потрібно перейти за посиланням «Ваші ігри» (у профілі – «Ігри») та натиснути на віконце «Створити гру». Сайт запропонує різні варіанти завдань: текстова вікторина, вікторина із зображеннями, гра на відповідність, тест із введенням відповідей, тест із відповідями на вибір, тест «Створіть форму зображення», вікторина зі слайдами, тест для виставлення послідовності [2].

Коротко ознайомившись із особливостями завдання, можна переходити за посиланням «Іди твори!», де будуть готові бланки для введення необхідних даних для формування вікторини.

Творці PurposeGames стверджують, що улюбленим типом гри для початківців є вікторина із зображеннями. Так, наприклад, щоб створити гру «Дисиденти», яка використовувалася на занятті з Історії України, ми самостійно підібрали фотографії представників дисидентського руху, копіювали їх у документ Microsoft Word, розмістили позаду фотографій фігуру,

щоб зображення виглядало більш естетично. Після цього ми вирізали та зберегли у вигляді картинки необхідний елемент і завантажили його до галереї зображень PurposeGames. Важливо знати, що даний сайт підтримує лише наступні формати малюнків та фотографій: gif, .jpg, .webp і .png.

Після того, як картинка опинилася в розділі «Ваші зображення», знаходимо її і тиснемо «Використовуйте» («Use»). Далі користувач автоматично опиняється на сторінці для створення завдання. На такому зображенні, у будь-якій його частині, можна ставити сині крапки і прописувати завдання в спеціальному віконечку (у нас це були прізвища представників дисидентського руху періоду системної кризи СРСР).

Викладач може на власний розсуд змінити налаштування гри, наприклад, виставити час, необхідний для виконання завдання. Після публікації гри її можна використовувати для перевірки знань студентів.

У грі «Дисиденти» студенти мають можливість позначити фотографію особи, прізвище якої вони бачать перед собою на екрані. Якщо спроба невдала, можна продовжувати грати поки не буде знайдений правильний варіант відповіді. Слід пам'ятати, що по завершенню виконання вправи сайт покаже відсоток правильних відповідей і залежно від швидкості проходження завдання зареєстрований гравець займе відповідне місце у фінальній таблиці.

Такі вікторини із зображеннями зручно використовувати не лише під час вивчення історії України та інших загальноосвітніх предметів, а й на заняттях з профільних дисциплін (наприклад, у медичному коледжі – на парах з анатомії, догляду за хворими, хірургії тощо).

На заняттях з історії та географії PurposeGames також дає можливість користуватися тестами зі створенням «активних зон». Викладач може вставити до завдання контурну карту, а студенти повинні позначити на ній територію проживання етносу, територіальні межі державного утворення чи необхідні для розпізнавання географічні об'єкти.

Таким чином, PurposeGames – це сервіс, який дає можливість створювати та зберігати різні онлайн-ігри, використовувати в роботі надбання колег, організовувати турніри для студентів різних груп, перевіряти знання здобувачів освіти в коледжі та поза межами навчальних аудиторій, а також слугує в якості ресурсу для самоперевірки студентами власних знань. Використання онлайн-ігор на заняттях з історії України допомагає активізувати студентів, підвищує мотивацію до навчання, породжує дух змагальності, створює позитивну атмосферу в колективі, що так необхідно за сучасних умов навчання.

Література:

1. Онлайн-інструменти на уроках історії. Знайшов: веб-сайт. URL:https://znayshov.com/News/Details/onlain-instrumenty_na_urokakh_istorii (дата звернення 12.04.2023).

2. Створіть вікторину. PurposeGames: веб-сайт.
URL: <https://www.purposegames.com/create> (дата звернення 12.04.2023).

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

*Кулик О.А., викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії, ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

У часи активного розвитку інформаційних технологій традиційне навчання, спрямоване на запам'ятовування та відтворення інформації, відходить на другий план у освітньому процесі. У сучасному світі людина повинна вміти вирішувати складні завдання, критично аналізувати та приймати продумані рішення на основі аналізу відповідної інформації, виявляти допитливість та використовувати дослідницькі методи, що формуються у певному навчальному середовищі.

Однією з освітніх технологій, що дозволяє вирішувати проблеми, є метод розбору конкретної ситуації, case-study, тобто аналіз конкретного навчального практичного випадку, що містить проблему.

Кейс (від англ. case) □ це опис конкретної ситуації або випадку в будь-якій сфері: соціальній, економічній, медичній і т. д. Як правило, кейс містить не просто опис, але і якусь проблему або суперечність, і будується на реальних фактах.

Відповідно, вирішити кейс □ означає проаналізувати запропоновану ситуацію та знайти оптимальне рішення. Лікар вирішує кейси щоразу, коли ставить пацієнтові діагноз та призначає лікування. Юрист вирішує кейс, розбираючись у тонкощах справи та пропонуючи клієнту найкращий вихід. Менеджер вирішує кейси на всіх етапах бізнес-процесу: який продукт запустити, де його продавати, як залучити покупців, яких постачальників та партнерів вибрати.

Порівняно нещодавно розпочалося активне використання кейс-технології в освіті і зараз цей підхід став однією з найефективніших технологій навчання. Можна виділити три основні переваги кейс-методу порівняно із традиційними методами навчання:

Практична спрямованість. Кейс-метод дозволяє застосувати теоретичні знання до вирішення практичних завдань. Такий підхід компенсує виключно академічну освіту та дає більш широке уявлення про бізнес та процеси, ніж лекції у ЗВО чи практика у вузькій галузі навчання.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Інтерактивний формат. Кейс-метод забезпечує більш ефективне засвоєння матеріалу за рахунок високої емоційної залученості та активної участі студентів. Учасники поринають у ситуацію з головою: кейс має головного героя, на місце якого ставить себе команда і вирішує проблему від його особи. Акцент під час навчання робиться не стільки на оволодіння готовим знанням, а на його вироблення.

Конкретні навички. Кейс-метод дозволяє вдосконалювати «м'які навички» (soft skills), яким не навчають в закладі вищої освіти, але які виявляються вкрай необхідні у реальному робочому процесі [1].

У сучасному вигляді кейс-метод зародився в 1870-і роки в Гарвардській школі права, а в бізнес-навчанні утвердився з 1920-х років. Викладачі перших програм MBA (Master of Business Administration) були вченими, а не бізнесменами, і вони зіткнулися з тим, що неможливо було навчити студентів ведення бізнесу виключно за допомогою лекцій та підручників. Альтернативою підручникам стали інтерв'ю з провідними підприємцями та топ-менеджерами компаній та написані на їх основі докладні звіти про те, як вони вирішували ту чи іншу ситуацію, а також про фактори, що впливають на їхню діяльність. Наразі вирішення кейсів, як метод навчання, використовується у всіх провідних бізнес-школах, університетах та корпораціях [2].

Кейс-метод дозволяє побачити студентам неоднозначність вирішення проблем реального життя, бути готовими співвідносити вивчений матеріал із практикою. У загальному вигляді кейс містить опис реальних подій, використовуючи слова, речення, графіки, схеми, цифри, образи, факти, дії. Кейс фіксує динаміку ситуації, процесу у конкретних часових межах, дає можливість студентам виявити проблему, здійснити вибір шляхів та способів її вирішення, актуалізувати необхідний для її вирішення досвід. Цим кейс відрізняється від звичайного завдання, проблемної ситуації, він не пропонує проблему для вирішення явно – її потрібно побачити, вичленувати, сформулювати. Ця проблема, як правило, не має однозначного рішення, передбачає безліч альтернативних рішень, із спектру яких учасникам навчання належить вибрати найбільш підходящий, скориставшись самостійно розробленими критеріями.

У структуру кейсу включають: опис ситуації з реального життя; за необхідності концептуальне обґрунтування, уявлення контексту ситуації – хронологічного, історичного, контексту місця, особливості дії чи учасників ситуації; коментарі автора поданої ситуації; комплекти питань та завдань для роботи з кейсом; методичні рекомендації до роботи з кейсом; цілі, на досягнення яких спрямоване його використання; вказівка цільової групи, для якої розроблений кейс; необхідні додатки [3].

Кейс є якісною навчально-методичною розробкою. Додатком до опису ситуації можуть бути аудіо- та відеоматеріали, фотографії, малюнки, матеріали на електронних носіях. Кейс є результатом дослідження автора, його діяльності

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

у конкретній організації. Матеріали ЗМІ можуть бути використані як джерела додаткової інформації.

При застосуванні кейс-методу реалізуються кілька етапів, у яких можна розділити діяльність викладача та студента.

Робота студента з кейсом:

- 1 етап – знайомство із ситуацією, її особливостями;
- 2 етап □ виділення основної проблеми (проблем);
- 3 етап – пропозиція концепцій чи тем для «мозкового штурму»;
- 4 етап □ аналіз наслідків прийняття того чи іншого рішення;
- 5 етап – рішення кейсу – пропозиція одного чи кількох варіантів послідовності дій.

Роль викладача у кейс-технології:

- 1) створення кейсу чи використання вже наявного;
- 2) розподіл студентів за малими групами (4-6 осіб);
- 3) знайомство студентів із ситуацією, системою оцінювання рішень проблеми, строками виконання завдань, організація роботи студентів у малих групах, визначення доповідачів;
- 4) організація презентації рішень у малих групах;
- 5) організація спільної дискусії;
- 6) узагальнюючий виступ викладача, його аналіз ситуації;
- 7) оцінювання студентів викладачем.

Результати застосування case-study:

- Відпрацювання навичок співпрацювати у групі.
- Працюючи в команді, студенти підвищують свій індивідуальний результат, оскільки беруть відповідальність за окремий фрагмент завдання, роблячи внесок у вирішення загальної проблеми.
- Відпрацювання навичок аналізу та систематизації інформації, розвиток критичного мислення.
- Відпрацювання навичок контролювати свій час (тайм-менеджмент).
- Відпрацювання навичок презентувати результати своєї роботи.
- Можливість застосувати теоретичні знання під час виконання практичних завдань [4].

Головною перевагою кейс-методу є включення студентів у різних види діяльності:

- критичне осмислення запропонованих фактів, виокремлення проблеми для рішення (формаційний пошук);
- аналіз виявлення причин, можливих наслідків, тенденцій розвитку ситуації (виявлення проблеми);
- вироблення критеріїв вирішення проблеми (критерії);
- пошук ідей, спрямованих на конструктивне вирішення проблеми, їх оцінка відповідно до вироблених критеріїв (конструктивна ідея);

- розробка детального плану вирішення проблеми, його оцінка (план дій) [5].

Отже, метод кейсів – сучасний спосіб навчання, який ефективно використовують у вивченні медицини, юриспруденції та інших спеціалізованих напрямів. Але дедалі більше така форма навчання інтегрується у фахову освіту. Перед студентами ставлять завдання, так би мовити проблеми, різної складності та характеру. Вони дають можливість «бачити це завдання з погляду дії, а не аналізувати його з відстані». Саме проблемне навчання чи не найкраще допомагає подолати прірву між теорією та практикою.

Література:

1. Что такое кейсы и кейс-метод. URL: <https://changellenge.com/article/chto-takoe-keysy/> (дата звернення: 17.04.2023)
2. Фастова Е.И., Иванова О.Л. Инновационные педагогические технологии. Изд-во: Учитель. 2016. 79 с.
3. Сурмін Ю. П. Кейс-метод: становлення та розвиток в Україні/ Ю.П.Сурмін //Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. □□2015. № 2. С. 19□28. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadu_2015_2_5.
4. Як почати використовувати метод кейсів на уроках. URL: <https://nus.org.ua/view/yak-pochaty-vykorystovuvaty-metod-kejsiv-na-urokah/> (дата звернення: 17.04.2023)
5. Применение кейс-технологии на уроках математики. URL: <https://infourok.ru/doklad-po-temeprimenenie-keys-tehnologii-na-urokah-matematiki-783272.html> (дата звернення: 17.04.2023)

ІНФОГРАФІКА ЯК СПОСІБ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Лисенко І.М., к. ф.-м. н., доцент кафедри інформаційних технологій, фізико-математичних та економічних наук Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя

Графічне подання інформації – найкращий спосіб сконцентрувати увагу читача на найбільш важливих моментах. Одним із способів графічного представлення інформації, даних та знань є інфографіка.

Інфографіка використовується в різних сферах людської діяльності, зокрема науці та освіті. Вона дозволяє структурувати великі обсяги даних, показати співвідношення предметів і фактів у часі та просторі, а також продемонструвати зміни, що відбуваються у світі. Цей спосіб представлення

об'єднує в єдине ціле текст, зображення та елементи дизайну для демонстрації складних даних у форматі послідовної історії.

Інфографіка (англ. *Information graphics; infographics*) – це візуалізація даних або ідей з метою донесення складної інформації до аудиторії у швидкий і зрозумілий спосіб [1].

Крім зображень та тексту, інфографіка може містити графіки, діаграми, блок-схеми, таблиці, карти, списки тощо.

Виділяють наступні типи інфографіки [2]:

- статична – не містить динамічних елементів;
- інтерактивна – містить динамічні елементи, з якими може взаємодіяти користувач;
- відеоінфографіка – короткий відеоролик, який поєднує візуальні образи, зображення та динамічні елементи.

До принципів створення інфографіки належать:

- актуальність теми,
- лаконічність і простота,
- креативність,
- образність,
- точність і структурованість даних,
- естетична привабливість.

Існує два підходи до створення інфографіки: дослідницький та сюжетний.

Дослідницький підхід (англ. *explorative*) спирається на правила характерні для оформлення наукових робіт. Вся несуттєва інформація для подання даних вилучається, а самі дані подаються максимально точно, чітко та структуровано. Цей підхід використовують в науковій діяльності, галузях аналізу даних та бізнес-аналітики.

Для сюжетного підходу характерні прагнення створити привабливі для читача образи, виразний дизайн та метафоричність.

Оскільки інфографіка – це чудовий спосіб перетворити складну інформацію на легкозасвоювану, її досить часто використовують у навчальному процесі. Навчальна інфографіка – це спосіб подання великого обсягу навчального матеріалу за допомогою простих і зрозумілих візуальних елементів. Навчальна інфографіка заохочує до роздумів, аналізу, співставлення, дослідження та висновків.

В освіті інфографіку варто використовувати для:

- швидкого огляду теми;
- пояснення складного матеріалу або процесу;
- подання результатів дослідження;
- узагальнення розглянутого матеріалу;
- порівняння та співставлення думок кількох вчених;
- привернення уваги до розглядуваної проблеми чи ідеї тощо.

Створення інфографіки передбачає [3]:

- 1) визначення мети і завдань, яких необхідно досягнути;
- 2) структурування інформації на розділи, частини, пункти; при цьому для кожного розділу, частини, пункту добираються потрібні візуальні образи, які будуть зрозумілі для аудиторії;
- 3) створення історії, в основі якої є візуальна метафора, навколо якої буде створюватися інфографіка.

Створення яскравої та цікавої інфографіки – це справжнє мистецтво. Зробити це можна як за допомогою професійних засобів, які надають графічні редактори, так і за допомогою великої кількості вебсервісів, засоби яких доступні звичайному користувачу. Ці сервіси містять колекції готових шаблонів та елементів оздоблення, а також багато прикладів для натхнення реалізувати власні творчі ідеї. Приклади Інтернет-сервісів для створення інфографіки наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Інтернет-сервіси для створення інфографіки

Назва вебсервісу	Електронна адреса
Canva	https://www.canva.com/uk_ua/
Infogram	https://infogram.com/
Visme	https://www.visme.com
Piktochart	https://piktochart.com/
Vennngage	http://venngage.com/
Visual	http://visual.ly
Easel.ly	http://www.easel.ly/

Література:

1. Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience. Indianapolis, IN: Que Biz-Tech., 2012. 199 p.
2. Бугаєць Н.О., Лисенко І.М. Практикум з інформаційних технологій у професійній діяльності. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2022. 65 с.
3. Недігер М. Що таке інфографіка? Приклади, шаблони та поради з дизайнування інфографіки. URL: <https://ua.venngage.com/blog/what-is-an-infographic/> (дата звернення: 16.04.2023)

ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ПРИКЛАДІ ЛАБОРАТОРІЇ ВИПРОБУВАННЯ ДВИГУНІВ

*Топчий С.І., к. т. н., викладач циклової комісії з експлуатації машин і
обладнання та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж
НУБіП України»*

Активні методи навчання – це методи, які спонукають студентів до активної розумової і практичної діяльності в процесі оволодіння навчальним матеріалом. Активне навчання передбачає використання такої системи методів, яка спрямована головним чином не на виклад готових знань, їх запам'ятовування і відтворення, а на самостійне оволодіння студентами знаннями і вміннями у процесі активної розумової і практичної діяльності.

Система навчання яка використовується у вищій школі включає кілька етапів які в процесі підготовки спеціаліста доповнюють один одного (рис. 1).

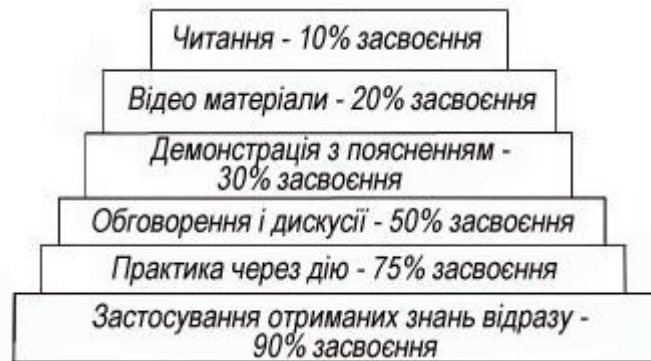


Рисунок 1 – Система навчання

Фактично на різних етапах освоєння навчального матеріалу будуть задіяні всі методи проведення занять: як лекційні так і лабораторні. Вони і являють собою систему правил організації продуктивної взаємодії між собою тих, хто навчається, при яких відбувається засвоєння нового досвіду, отримання нових знань і надається можливість для професійного становлення спеціаліста.

Підготовка інженерних кадрів сільськогосподарського виробництва потребує значних зусиль спрямованих на оволодіння студентами теоретичними знаннями і практичними навичками роботи з різноманітним обладнанням призначеним для технічного обслуговування і ремонту техніки, крім того навчання повинно бути спрямоване на формування особистості, здатної жити і працювати у сучасних умовах. У цьому зв'язку у навчальній діяльності повинні використовуватись такі методи навчання які будуть сприяти технічному розвитку студентів. Це можливо при таких умовах: наявність групової роботи, спілкування тих, хто вчиться між собою та з викладачем, можливість отримувати навчальну інформацію з різних джерел та її переосмислення.

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

З цієї точки зору особливого значення набуває проведення лабораторних робіт які вимагають участі багатьох студентів. Одними з таких робіт є роботи пов'язані з обкаткою та випробуваннями ДВЗ.

В процесі виконання роботи, студенти отримують теоретичні відомості про технологічний процес обкатки і випробування двигуна після ремонту, ознайомлюються з технологічним процесом контрольного огляду двигуна. Отримують практичні навички з визначення режимів обкатки двигуна та проведення випробувань двигуна.

На рис. 2 показана схема лабораторної установки і приведені показники які визначаються в процесі виконання лабораторної роботи.

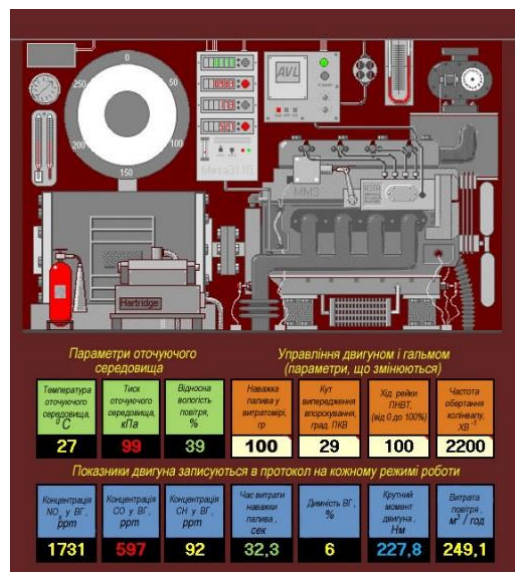


Рисунок 2 – Схема лабораторної установки

Як видно при проведенні випробувань в роботі можуть бути задіяні 5...6 студентів залежно від запропонованого об'єму роботи. Інші студенти можуть готуватися до зняття іншої характеристики.

Обов'язковою умовою допуску до проведення випробувань є теоретичні знання студентів з порядком виконання операцій при виконанні роботи. Кожен виконавець повинен знати своє місце і свої дії при роботі (рис. 3).



Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»



Рисунок 3 – Випробування двигуна Д-240

Після отримання дослідних даних студенти повинні виконати відповідні розрахунки, побудувати характеристики, відповісти на контрольні питання. Студенти також можуть отримати індивідуальні завдання для поглибленого вивчення теми.

Декілька слів про обладнання лабораторії. У самому простому варіанті лабораторія має випробувальний стенд на якому можна обкатувати і випробовувати двигуни після ремонту (рис. 4).



Рисунок 4 – Випробувальний стенд ДВЗ

У нашому випадку можна отримати характеристики передбачені як технологією ремонту так і навчальною програмою спеціальності.

При більш об'ємних випробуваннях які потребують отримання більшої кількості інформації про роботу двигуна, використовують лічильники витрати повітря, газоаналізатори, термопари і термометри, різні датчики, USB осцилографи для запису процесів.

Висновки. Підготовка інженерних кадрів сільськогосподарського виробництва потребує комплексного підходу для формування у майбутніх спеціалістів як теоретичних знань так і практичних навичок в обслуговуванні техніки. У цьому зв'язку у навчальній діяльності повинні використовуватись активні методи навчання які сприяють різносторонньому розвитку студентів, формуванню їх активної життєвої позиції, вмінню самостійно опрацьовувати отриману інформацію та приймати відповідні рішення.

Література:

1. Райков И.Я. Испытания двигателей внутреннего сгорания. М.: Высшая школа, 1975. 162 с.
2. Стефановский Б.С., Скобцов Е.А. Испытания двигателей внутреннего сгорания. М.: Машиностроение, 1972. 368 с.
3. Малинович Л. Аналіз впливу інтерактивних технологій навчання на особистість майбутнього фахівця: веб сайт. URL: <http://iqholding.com.ua/>

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ У
СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «НАРИСНА
ГЕОМЕТРІЯ ТА ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»**

***Приходько С.П., викладач циклової комісії з експлуатації машин і
обладнання та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий
коледж НУБіП України»***

«Нарисна геометрія та інженерна графіка» дисципліна загальнотехнічного циклу, що сприяє створенню бази для якісного інженерного мислення, розвитку просторового уявлення студентів, а також це мова технічного спілкування, інструмент передачі конструкторської інформації. Через кресленики реалізуються одночасно такі пізнавальні процеси, як відчуття, сприйняття, уявлення.

Просторове мислення у найбільш розвинутих формах проявляється в процесі рішення графічних задач, коли відбувається створення образів і оперування ними на основі використання різнотипної наочної основи. Психологічний механізмом просторової уяви це діяльність, яка забезпечує перетворення образів, використання різних систем відліку, оперування в процесі вирішення задач різноманітними властивостями і ознаками: формою, величиною, просторовими відношеннями об'єктів [2].

З метою розвитку просторового уяви студентів та кращого засвоєння знань, підвищення творчої активності, необхідно зацікавити студентів, подавати теоретичний матеріал у доступній формі, зв'язати умови і конструктивні елементи завдання з оточуючим середовищем. Дотримання цих умов дозволяє активно і швидко розвивати просторову уяву студентів [5].

Графічна підготовка студентів з дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка» складається з двох етапів. Перший етап - вивчення основ нарисної геометрії і їх практичне закріплення, другий етап - комп'ютерне моделювання. Це дозволяє вільно аналізувати форму і конструкцію предметів,

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

їх положення в просторі, формує і розвиває просторове мислення, образне сприйняття, вміння переводити плоскі зображення в конкретні форми [3].

Рішення геометричних задач дає можливість розвивати у студента навички поетапно виконувати дії, вимагає дотримування чіткої послідовності цих дій і, таким чином, створюється логічна система, що змушує студента до конструктивного логічного мислення. Саме тому інженерна графіка сприяє розвитку просторової уяви, вивченню методів формоутворення просторових тіл, їх відтворенню в креслениках і на моніторах комп'ютерів [1].

Для розвитку творчого потенціалу студентів на заняттях з нарисної геометрії та інженерної графіки необхідно дотримуватися таких основних етапів:

- допомагати у розвитку інтуїції студента та вміння самостійно вирішувати графічні задачі, направляти його на подальший аналіз висунутої ідеї;
- формувати у студента впевненість у своїх силах, віру у здатність вирішити будь-яке завдання ;
- спиратися на позитивні емоції при пошуку творчого виконання завдання, так як негативні емоції пригнічують прояви творчого мислення [4].

При вступі в технічний навчальний заклад більшість студентів не мають достатньої графічної підготовки, і у них слабо розвинене просторова уява. Тому основна задача і є розвиток просторового мислення. Для успішного виконання такої задачі дуже важливою стає роль викладача графічних дисциплін, його практичний досвід, вміння зацікавити студентів, підвищити їх творчу активність.

На практичних аудиторних заняттях з нарисної геометрії викладач не завжди має можливість донести всю інформацію з будь-якого розділу, в зв'язку зі зменшенням кількості годин на дисципліну, тому частину матеріалу студенти повинні вивчати самостійно, виконувати графічні роботи, готувати доповіді, максимально проявляючи свої творчі здібності. Саме самостійна робота формує не тільки сукупність умінь, навичок роботи з різним теоретичним і графічним матеріалом, але і сприяє формуванню рис характеру, які грають велику роль в структурі особистості, а це дуже актуально для сучасного спеціаліста. Вона сприяє формуванню професійної компетентності і забезпечує процес розвитку навичок самоорганізації, самоконтролю освітньої діяльності. Це і є особливо важливим, тому, що передбачає становлення майбутнього фахівця, як суб'єкта професійної діяльності, здатного до саморозвитку, плануванню та втіленню своїх ідей [2].

На сучасному етапі до випускників технічних навчальних закладів пред'являються такі професійні вимоги, як:

- схильність до інженерної діяльності;
- творчий підхід до роботи;
- розвинене просторове мислення;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- володіти знаннями та орієнтуватися в конструкторській і технологічній документації;
- вміння використовувати можливості сучасної комп'ютерної техніки та різних програм;
- готовність до постійної самоосвіти і прийняття творчих рішень [5].

При підготовці завдань для розрахунково-графічних робіт викладач повинен врахувати знання студентів і побудувати ситуації, що входять в алгоритм рішення для розвитку творчої діяльності студента. Виконуючи ці завдання, студенти потрапляють в посилену проблемну ситуацію. При правильному самостійному рішенні графічної задачі, вони відчують радісне почуття власної творчості, яке збуджує інтерес до дисципліни, створює задоволеність заняттями і спонукає до подальшого навчання [5].

Метою роботи викладача є можливість показати такі практичні методи викладення графічного матеріалу, що дозволяють в доступній формі активізувати просторове уявлення студентів. Наприклад, при вивченні теми: «Проекціювання точки» необхідно прив'язувати просторове положення точки до оточуючих студентів приміщень. Точка знаходиться в середині аудиторії, в якій проходить заняття. Кожна стіна аудиторії відповідає площині проекцій. Будуючи проекції точки, що знаходиться на відстані від кожної площини проекцій у студента формується просторове уявлення. І таким чином поступово переходить до тем «Проекції прямої» та «Площини».

Виконання графічних робіт на проектування геометричних тіл дозволяють ще більш детально розвивати просторове уявлення:

- при визначенні приналежності точки, що лежить на поверхні геометричного тіла;
- виявлення невидимих поверхонь для спостерігача;
- по кресленню представлення форми, положення і розмірів геометричного тіла.

Розвинуте просторове уявлення дозволяє студентам вільно аналізувати форму і конструкцію геометричних об'єктів, їх положення в просторі, формує і розвиває просторове і аналітичне мислення, образну пам'ять, вміння переводити ідеї в конкретні форми [3].

Різні методи і форми викладення графічної інформації дозволяють студентам активно її засвоювати і краще розвивати просторове мислення і уяву, активізувати творчу діяльність студентів при роботі з графічною інформацією.

Література:

1. Козяр М. М., Сасюк З. К. Нарисна геометрія: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2013. 206 с.
2. Федорейко В.С., Горбатюк Р.М., Бочар І.Й. Використання сучасних технологій у професійній підготовці інженерів / Проблеми інженерно-

педагогічної освіти: Зб. наук. пр. Української інженерно-педагогічної академії. Харків: УПА, 2005. С. 189-197.

3. Михайленко В. Е. Задачі кафедр інженерної та комп'ютерної графіки вищих навчальних закладів України/ Сучасні проблеми геометричного моделювання: зб. пр. міжнар. наук.-практ. конф. 2001. С. 3–9.

4. Бовкун С.А., Скоробогата М.В., Корнієнко О.Б. Нарисна геометрія. Поверхні: навч. посіб. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. 134 с.

5. Яшук С. Розвиток творчого потенціалу учнів у процесі проектотехнологічної діяльності учнів. Рідна школа, 2004. С. 9-12.

НАВЧАЛЬНІ ВТРАТИ: СУТНІСТЬ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

*Шейн Т.В., викладач циклової комісії з енергетики та систем автоматизації
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

У безпрецедентно складних обставинах, у яких перебуває вітчизняна система освіти протягом останніх чотирьох років унаслідок спочатку пандемії COVID-19, а потім широкомасштабної військової агресії росії, освітяни роблять усе можливе, щоб забезпечити право молодого покоління на освіту. Водночас навіть без достатніх об'єктивних даних, так би мовити, інтуїтивно всі усвідомлюють, що проблеми в галузі освіти нарастають, попри докладені зусилля успішність здобувачів освіти знижується.

У 2020 році, із початком пандемії COVID-19, світ зіткнувся із ситуацією, коли одне з базових прав людини – право на освіту – виявилось під загрозою. У зв'язку із безпрецедентними карантинними заходами заклади освіти всіх рівнів у більшості країн світу закрилися для фізичного відвідування, що фактично призупинило на деякий час освітній процес. Невдовзі більшість освітніх систем адаптувалися до нових умов, запровадивши дистанційний або змішаний формати навчання, а коли пандемія коронавірусу пішла на спад, у багатьох країнах здобувачі освіти знову повернулися до очного навчання. Незважаючи на це, чимало міжнародних організацій і провідних експертів досі говорять про втрати в навчанні, зумовлені закриттям закладів освіти, як про одну з найбільших проблем і загроз, спричинених світовою пандемією, а також про поглиблення навчальних розривів між різними категоріями здобувачів освіти. Небезпека навчальних втрат і навчальних розривів полягає, зокрема, у тому, що їхні наслідки будуть проявлятися із часом і можуть впливати як на якість життя окремих індивідів, так і на розвиток суспільств загалом.

За той самий період, тобто з 2020 року й до сьогодні, освітня система України постраждала значно серйозніше, ніж освітні системи більшості інших країн. Це пов'язано з тим, що значна частина українського учнівства й

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

студентства не може повернутися до нормального режиму навчання вже більш ніж упродовж трьох років: спочатку на заваді цьому була пандемія COVID-19, а з лютого 2022 року – повномасштабна агресія російської федерації проти України. Навіть зараз у відносно безпечних регіонах навчання здобувачів освіти в очному чи змішаному форматі постійно переривається через повітряні тривоги, вимкнення світла тощо. Війна в Україні значно ускладнила доступ учасників освітнього процесу до освіти та сильно впливає на її якість.

Оцінити наслідки такого тривалого порушення освітнього процесу в Україні наразі дуже складно, з одного боку, через те, що свого часу не було накопичено достатньо об'єктивних «доковідних» даних про якість вітчизняної освіти, а з іншого, – через неможливість проведення повноцінних освітніх вимірювань в умовах повномасштабної війни. Та, попри факт відсутності належних обсягів даних щодо якості вітчизняної освіти, є всі підстави припускати, що проблема навчальних втрат і навчальних розривів в нашій країні є украй гострою й потребує якнайшвидшого напрацювання комплексу дій, спрямованих на її розв'язання.

Говорячи про освітні втрати, більшість дослідників зосереджують свою увагу на втратах у навчанні, що пов'язані з когнітивними навичками здобувачів освіти, прогалинами в знаннях, недосягненням очікуваних результатів навчання, що визначені освітніми програмами, тощо. Зосередження саме на навчальному компоненті освіти зрозуміле, адже, по-перше, цей аспект підлягає об'єктивному вимірюванню, а по-друге, навчальні втрати можуть мати найбільш відчутні наслідки як на рівні індивіда, так і на рівні суспільства. Водночас, з огляду на те, що освіту в Україні розуміють як єдність навчання, виховання, розвитку й соціалізації особистості, втрати в освіті не варто ототожнювати лише з навчальними втратами. У широкому сенсі освітні втрати означають втрату можливостей для всебічного розвитку здобувачів освіти – інтелектуального, соціального, емоційного, психологічного тощо. Відповідно видається доцільним у межах родового поняття «освітні втрати» умовно виділити три взаємопов'язані компоненти:

- ✓ навчальні втрати (у розумінні втрати знань, умінь, навичок, ставлень тощо);
- ✓ виховні втрати;
- ✓ зниження темпу розвитку особистості.

Очевидним є те, що дослідники розуміють навчальні втрати і як втрати внаслідок забування того, що було досягнуто в навчанні на певному етапі здобуття освіти, і як втрати внаслідок недоотримання того, що мало б бути потенційно досягнутим у навчанні.

Узагальнюючи, навчальні втрати можна визначити як будь-яку втрату знань, умінь, навичок та/або уповільнення чи переривання академічного прогресу через паузи в навчанні конкретного здобувача. Ці втрати виникають

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

як наслідок тривалих пропусків занять (наприклад, через проблеми зі здоров'ям), неефективного викладання, значних незапланованих перерв у навчанні, пов'язаних із соціальними кризами, війнами, природними катаклізмами тощо.

Уперше серйозне занепокоєння, пов'язане з навчальними втратами, почали висловлювати після запровадження в більшості країн світу карантину через пандемію COVID-19. Це стало неабияким викликом для освітніх систем. Саме тоді експерти почали робити невтішні прогнози щодо наслідків, до яких можуть призвести перерви у формальній освіті. Для того, аби адаптуватися до нових умов та налагодити освітній процес у дистанційному форматі, країнам знадобився час і ресурси. Те, як впроваджували дистанційне навчання, який доступ до необхідних ресурсів мали учасники освітнього процесу, а також тривалість закриття закладів освіти – усе це вплинуло на масштаб навчальних втрат у конкретних країнах та серед різних груп здобувачів. Численні дослідження довели, що в країнах із низьким і середнім рівнем доходів здобувачі освіти зазвичай мали гірший доступ до технологічних ресурсів, а отже, і до освіти загалом, порівняно з більш багатими країнами. Крім того, через нерівний доступ до ресурсів, необхідних для дистанційного навчання, поглиблювалася нерівність у доступі до освіти й серед здобувачів із родин з низьким і високим рівнем доходів. Іншими словами, закриття закладів освіти і перехід освітнього процесу в дистанційний режим зумовили поглиблення навчальних розривів серед різних груп здобувачів.

На індивідуальному рівні навчальні втрати перш за все означають втрату можливості всебічного розвитку та розкриття потенціалу. Учні мають менше можливостей для формування навичок, необхідних у дорослому житті, і відповідно має гірші шанси стати успішними громадянами в майбутньому. Говорячи ж про наслідки навчальних втрат для суспільства, експерти передусім звертають увагу на економічний аспект проблеми. Фахівці сходяться в думці, що навчальні втрати можуть стати причиною довгострокових економічних втрат і що вирішення цієї проблеми має бути основним політичним завданням для урядів, які прагнуть підвищити кваліфікацію людського капіталу для довгострокового зростання ВВП.

Гальмування розвитку негативних тенденцій в освіті і, урешті, подолання навчальних втрат має стати пріоритетом для стейкхолдерів різного рівня. Серед заходів, які можна розглядати як потенційні для подолання навчальних втрат в Україні, є такі:

- ✓ другорічництво;
- ✓ навчання під час канікул;
- ✓ репетиторство за державний кошт;
- ✓ створення інтеграційних груп;
- ✓ перегляд та адаптація освітніх програм;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- ✓ розроблення додаткового контенту з ключових навчальних тем;
- ✓ розроблення додаткового якісного освітнього контенту, акцентованого на темах, що потребують надолуження;
- ✓ методична підготовка викладачів до роботи із здобувачами освіти, які мають навчальні втрати;
- ✓ посилення автономії закладів освіти та взаємодії й співпраці педагогічних працівників.

Реалізація цих заходів має ґрунтуватися на узгодженій концепції, де будуть визначені ролі різних суб'єктів – від локального до загальнонаціонального рівня. Однак першочерговим завданням, яке має передувати впровадженню будь-яких заходів, є проведення якісної діагностики успішності здобувачів на різних рівнях освіти з усіх ключових навчальних дисциплін/інтегрованих курсів. Це дасть змогу поставити точний «діагноз» українській освіті та виявити ті прогалини, які потребують нагального заповнення. При цьому важливо впровадити не точкові вимірювання успішності, а справді дієву систему освітніх вимірювань, спроможну давати уявлення щодо глибини навчальних втрат здобувачів. Побудова такої системи можлива за наявності двох компонентів: чіткого уявлення про стандарти, яких мають досягати здобувачі освіти на різних рівнях / етапах навчання та стандартизованих інструментів для оцінювання успішності учасників освітнього процесу. Перший компонент дасть змогу виявити ті теми, які недовчили та на які варто звернути найбільшу увагу. Другий компонент – стандартизовані інструменти – запорука якості та порівнюваності результатів освітніх вимірювань. Розробка та/чи вдосконалення цих двох компонентів є надважливим завданням, яке варто реалізувати найближчим часом. Складності цьому завданню додає те, що в Україні триває повномасштабна війна. Уже зараз очевидно, що результати оцінювання успішності нинішніх здобувачів освіти будуть невтішними, проте головна причина не в низькій ефективності освітніх програм, а в навчальних втратах, спричинених пандемією та війною.

Література:

1. Бичко Г., Терещенко В. Навчальні втрати: сутність, причини, наслідки та шляхи подолання. – К.: Український центр оцінювання якості освіти, 2023.

**ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ
ВІЙНИ**

***Юхимчук Ю.П., викладач математичних дисциплін ВСП «Рівненський фаховий
коледж НУБіП України»***

***Сиротинський Л.В., студент ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП
України»***

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Умови війни можуть бути надзвичайно важкими, особливо для молоді, яка може відчувати великий стрес і тривогу. Важливо забезпечити психологічну підтримку молоді, яка допоможе знизити рівень тривоги та стресу і зберегти їх психічне здоров'я.

Одним з головних способів забезпечення психологічної підтримки студентів в умовах війни є створення безпечного та сприятливого середовища для навчання та життя. Навколишній світ може бути дуже непередбачуваним та страшним, тому важливо створити можливості для розваг та відпочинку, такі як спортивні змагання та мистецькі заходи, які допоможуть молоді розслабитися та відволіктися від негативних думок, а також через створення можливостей для розмов з психологом та іншими професіоналами. Важливо забезпечити їм можливість спілкуватися з однолітками та людьми, які можуть зрозуміти та підтримати їх у складний період. Групові заняття та спільні заходи можуть допомогти студентам відчувати себе частиною спільноти та отримати підтримку від людей, які переживають схожі емоції.

Військові дії можуть стати надзвичайно важкими для студентства, яке перебуває в періоді активної формування своєї особистості та готується до майбутньої кар'єри. У таких умовах важливо забезпечити психологічну підтримку здобувачів освіти, яка допоможе знизити рівень стресу та тривоги та зберегти їх психічне здоров'я.

Крім того, важливо проводити навчальні заняття з психологічної підтримки, які допоможуть студентам розуміти свої емоції та реагувати на стресові ситуації. Ці заняття можуть включати в себе такі теми, як техніки релаксації, вправи на керування емоціями та підтримку психічного здоров'я.

Також важливо надавати студентам інформацію про психологічні ресурси та джерела підтримки, які доступні для них у разі потреби. Це можуть бути лінії підтримки, онлайн-ресурси, центри психологічної допомоги та інші організації, які працюють з питань психологічної підтримки. Також важливо надавати молоді можливість брати участь у соціальних проєктах та волонтерських роботах, які допоможуть їм відчувати свою важливість та внести свій вклад у покращення умов для інших людей. Це може допомогти підвищити рівень самооцінки та зберегти позитивний настрій.

Війна виснажує як фізично, так і психологічно. Попри те, що людська психіка здатна адаптуватися до будь-яких складнощів, кожен день бойових дій у рідній країні пережити надзвичайно складно. У цей непростий час варто підтримувати не лише себе, а й своїх рідних та близьких і, в першу чергу, – психологічно.

Очевидно, що ситуація в Україні містить численні ризики для функціонування емоційної сфери особистості, порушуючи її здатність протистояти воєнним подіям та викликам. Суворі обставини сьогодення позначаються за життєдіяльності кожної без винятку людини, у тому числі і

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

студентської молоді, на результатах їх навчання, які, без сумніву, певної мірою знижуються не лише через несприятливі для навчання умови та обставини, а й через глибокі переживання та хвилювання. В умовах, коли життєві події сприймаються через призму війни, знижується концентрація уваги на навчанні, здатність адекватно мислити та успішно працювати. Тому слід приділяти значну увагу емоційній стійкості особистості, її здатності не піддаватися негативним впливам, контролю своїх емоцій під час емоційного збудження, що, в кінцевому результаті, призведе до збереження працездатності та успішного виконання тієї чи іншої діяльності. Отже, емоційна стійкість – це важлива складова психічного та фізичного здоров'я та передумова для успішної діяльності, у тому числі і навчальної для здобувачів освіти.

Для підвищення емоційної стійкості та оптимізації результатів здобуття освіти слід посилити психологічну підтримку, яка має бути реалізована у навчальному закладі для створення психологічно безпечних і комфортних умов навчання.

Важливо пам'ятати: психіка як дорослих, так і студентської молоді, має величезні резерви для відновлення і саморегуляції. Завдяки підтримці рідних та, за потреби, психологічної підтримки фахівців, людина може повернутися до норми після травмуючого досвіду. Проте батьки та усі оточуючі повинні всіляко сприяти цьому. У першу чергу їм слід психологічно стабілізуватися самим, адже лише емоційно стабілізувавшись, вони зможуть підтримати своїх дітей. Разом з тим слід пам'ятати, що дорослі теж мають право на емоції.

Щоби справитися з посттравматичним синдромом, викликаним війною, слід налагодити режим дня та повернути, за можливості, частину звичних справ, заручитися підтримкою рідних та близьких – налагодити спілкування зі значущими людьми, якщо це надає підтримку та налаштовує на позитив. Обов'язково слід включатися у активність (робити фізичні вправи або щонайменше – гуляти на свіжому повітрі), обмежити перегляд новин та сортувати отримувану інформацію: обирати лише достовірні канали, які не транслюють кровопролиття та іншого вкрай негативного та емоційно забарвленого контенту, долучатися до волонтерства та допомоги іншим. За потреби звернутися за допомогою до психолога/психотерапевта, який допоможе опанувати техніки емоційної стабілізації себе і близьких та попередити або зупинити розвиток посттравматичного синдрому.

Отже, психологічна підтримка студентства в умовах війни є дуже важливою, оскільки може допомогти зберегти психічне здоров'я та знизити рівень стресу та тривоги. Це може бути досягнуто через створення безпечного та сприятливого середовища для навчання та життя, забезпечення можливостей для спілкування та відволікання, проведення навчальних занять з психологічної підтримки та надання інформації про ресурси та джерела підтримки.

Література:

1. Амінева Я. Р. Емоційна стійкість особистості як одна з детермінант ефективного подолання складних життєвих ситуацій // Вісник ДНУ. Серія: Педагогіка і психологія, 20, 18, 10-14 (2012).
2. Джеджера О. Емоційна стійкість здобувачів освіти в умовах війни як проблема вищої школи // Психологія: реальність і перспективи. Випуск 18, 2022. Збірник наукових праць РДГУ с.73-79.
3. Психологічна допомога та підтримка під час війни: добірка порад та рекомендацій. Інтернет ресурс: <https://dityvmisti.ua/blog/6727-psykhologichna-dopomoga-ta-pidtrymka-pid-chas-viiny-dobirka-porad-ta-rekomendatsii/>

НАПРЯМ 2

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ ТА СУСПІЛЬНИХ НАУК: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

НЕБЕЗПЕКА ПРАВОВОГО НІГІЛІЗМУ МОЛОДІ В УМОВАХ ВІЙНИ

*Грабовецький О.І., старший викладач кафедри соціально-гуманітарних
дисциплін ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

В усі важкі часи, які протягом історичного шляху доводилося долати тій чи іншій нації, найголовнішими завданнями для неї було тільки два: вижити і зберегти дітей. Адже будь-яка війна завжди точиться якраз за нього – за завтрашній день. І в цьому жаданому Завтра головна роль відводиться саме дітям: їм бути там господарями. А от навчатися цій майбутній місії їм треба вже сьогодні.

Тому таким загрозливим здається ментальний відхід дітей від способу життя батьків, від правил, якими регулюється цей спосіб: рветься послідовність поколінь, руйнується цілісність нації.

Агресія путінської федерації проти України має на меті тотальне винищення нашої держави, для московії у завтрашньому дні ніякої України – нема. А отже, немає й дітей. Добре розуміючи їх цінність, імперія зла вживає до них самих варварських заходів: тисячі й тисячі українських дітей планомірно викрадаються, щоб потім ворожі освіта і пропаганда зробили з них нових манкуртів і яничарів. Реальність подібної перспективи можна чітко роздивитися на прикладі нещодавніх елдеєнерівських «піонерів» і «юнаrmійців», які сьогодні, подорослішавши, стали солдатами й офіцерами в лавах окупантів.

Щупальця російських спецслужб дотягуються не лише до тимчасово окупованих територій, вони й в українському глибокому тилу активно проникають у юні душі й незагартовану свідомість нашої молоді.

Відомо, що однією з найважливіших ознак цивілізованої держави є розвинена правова культура та правосвідомість її громадян. Правова культура суспільства є складовою частиною і найважливішою передумовою існування демократичної правової держави. Щодо правосвідомості, то на переконання молодих учених Ірини Варави й Анжели Ципан, це різновид суспільної свідомості, що відображає правову дійсність. Правосвідомість, як вважають більшість дослідників права, – це форма суспільної свідомості, яка відображає ставлення суб'єктів суспільства до чинних правових норм і правових явищ, служить саморегулятором поведінки людей і надає їй цілеспрямований характер. Вона не лише відтворює статус правовідносин, але й тенденцію зміни правовідносин, відображає усвідомлення людиною необхідності залучення до правових актів та важливості забезпечення суспільного розвитку, у зв'язку з чим суспільний розвиток потребує високого рівня правосвідомості [2].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Самим зручним і дієвим інструментом, за допомогою якого ворожим силам можна зламати або принаймні пошкодити цей становий хребет суспільства, – це зневіра у соціальні цінності, а згодом переростання її у зухвале несприйняття чи навіть у відкриту протидію нормативним приписам держави, тобто правовий нігілізм. Він може стати для молоді людини точкою неперерення: від нього до екстремізму – один крок.

І цей алгоритм не сьогодні сформувався. Тетяна Черкашина вже давно висловлювала занепокоєння щодо того, що досить часто вияви екстремізму пов'язано з протиправними (акти вандалізму) або навіть злочинними (напади та вбивства представників інших рас) діями зі сторони молоді, протидією владним структурам. В умовах росту активності молодіжних рухів неадекватні дії владних структур різного рівня можуть спровокувати посилення екстремістських виявів в молодіжній середі. Молодіжний екстремізм виникає як екстремальна форма вияву групової свідомості молоді внаслідок погіршення умов життєдіяльності. В повсякденному житті екстремізм існує у формі настроїв, присутніх у свідомості всіх молодіжних груп та у всіх молодіжних рухах. Окремі форми екстремізму достатньо швидко можуть перерости в установки, а далі – в усвідомлену чи неусвідомлену готовність до його вияву [3].

В Україні виявили активність нових деструктивних молодіжних рухів. Штучне поширення субкультури є російською інформаційно-психологічною операцією (ІПСО). Найчастіше про місце зустрічі підлітків повідомляють через соціальні мережі, провокуючи бійки та конфлікти за участі чисельних груп неповнолітніх. Мета ІПСО – використання підлітків для дестабілізації внутрішньої ситуації в країні [1].

Українська спільнота наприкінці зими була дуже схвильована появою ще одного різновиду агресивної молодіжної субкультури – так званого «Редану» і його контрверсії «Анти Редану». Поділ молоді на «наших» і «ненаших» та потім на цьому ґрунті жорстокі масові бійки-розборки – це лише одна із форм їхньої «роботи», спрямованої на руйнування суспільної стабільності.

А почалося все, звичайно ж, у російських столицях. Ще їхня поліція 25 лютого не могла розібратися, що робити з трьома сотнями затриманих войовничих підлітків, як уже через два дні цей вірус ворожнечі перекинувся в Україну. Правда, завдяки вітчизняним правоохоронцям трагічних потрясінь у наших великих містах не сталося, але вірус є вірус: він же десь поселився, за чиюсь душу вчепився. І чекає. Так би мовити, інкубаційний період. І якщо його своєчасно й рішучо не знищити, то невідомо, як він себе невдовзі може проявити.

Навіть символіка цього руху говорить досить промовисто: мало того, що основною емблемою є чорний павук, то в нього на спині ще й закарбована цифра «чотири». За нумерологією японського мультику-аніме, з якого, власне

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

кажучи, й був позичений увесь цей мілітарний сценарій, «четвіркою» позначаються не якісь там горді й славетні герої, а всього лише шпигуни та зрадники.

Мабуть, недаремно творці «Редану» до його назви додали аббревіатуру «ПВК», прозоро підкреслюючи цим духовну прихильність до російського бандитського угруповання «Вагнер», ватажок якого постійно й публічно заявляє про необхідність героїзації злочинців як ментальної опори московитської державності.

На жаль, правильно зазначає Світлана Шерстюк, що на сьогодні ми можемо бачити, що війна «допомагає» зростанню кількості осіб, які все більше схиляються в своїй поведінці до правового нігілізму. Через майже рік військових дій в Україні у багатьох українців все частіше виникає зневіра в реальну дію Закону, у верховенство права, в обов'язковість виконання всіх домовленостей... [4]

Повністю підтримуючи її думку, погодимось, що саме тим Україна і відрізняється від країни-агресорки, що ми все ж таки правова держава! Так, не ідеальна, але все ж таки правова і демократична. Саме тому важлива постійна робота, в тому числі й інформаційна, щодо роз'яснення основоположних прав громадян, дотримання міжнародних нормативно-правових актів, ратифікованих Верховною Радою України ... Тому, дуже важливо саме в умовах воєнного стану зробити все, щоб більшість населення не втратили віру у державу, законність і право, перейшовши тонку межу від правової свідомості та культури до правового нігілізму [4].

Насамперед закладам освіти з метою роз'яснення здобувачам освіти відповідальності за скоєння протиправних соціальних дій рекомендовано проводити години спілкування за участю представників ювенальної превенції територіальних громад. Необхідно організувати зайнятість, змістовне дозвілля для неповнолітніх у канікулярний та позаурочний час; залучати підлітків до волонтерської діяльності, участі у військово-патріотичних, фізкультурно-спортивних, туристичних, технічних, творчих гуртках; формувати уміння діяти в кризових ситуаціях та вирішувати конфлікти мирним шляхом [1].

Література:

1. Методичні рекомендації керівникам закладів освіти щодо проведення профілактичних та просвітницьких заходів з метою попередження залучення здобувачів освіти до небезпечних молодіжних рухів / Управління освіти і науки Чернігівської обласної державної адміністрації. URL: <https://uon.cg.gov.ua/index.php?id=5038&tp=2&offset=1> (дата звернення: 14.04.2023).

2. Варава, І.П., Ципан, А.С. Роль правосвідомості як фактору розвитку правової культури // Молодий вчений. Юридичні науки : електрон. версія жур.

2022. Вип. 1. С. 6-9. URL : <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3113/3082> (дата звернення: 14.04.2023).

3. Черкашина, Т.О. Вияви екстремізму в молодіжних рухах // Педагогічний альманах : зб. наук. праць / редкол. : В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон : РІПО, 2011. Вип.12, ч. 2. С. 263-268.

4. Шерстюк, С.В. Правова культура та правовий нігілізм в умовах воєнного стану // Політичні трансформації сучасного суспільства : зб. матеріалів IV Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 22 лютого 2023 р.). Полтава : ПДАУ, 2023. С. 277-280.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ ПЕРЕКЛАДІВ Л. ВОЙНИЧ ТА В. РІЧ ВІРША «МЕНІ ОДНАКОВО» Т.Г. ШЕВЧЕНКА

*Дейкун П.В., викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Ключовим образом творчості Тараса Шевченка, безумовно, є незалежна, соборна Україна із справедливим соціальним устроєм (Афоніна, Ворошилова, 2020). Цикл «В казематі», як і більшість творів Шевченка, вважають автобіографічним, де поет втілює мотиви туги за рідною землею, роздуми над власною долею та сутністю особистості загалом. Один із чільних віршів цієї збірки – «Мені однаково» – перекладено десятками мов, тоді як найбільш відомі англійськомовні тлумачення належать Ліліян Войнич та Вірі Річ, що їх ми зіставимо нижче.

Порівнюючи назву твору в перекладах, відзначаємо, що англійська тлумачка Віра Річ подає назву як *It doesn't touch me*, котра дещо довше за назву оригіналу, натомість ірландська письменниця Ліліян Войнич пропонує нам стилістично доладнішу фразу – *I care not*.

Позаяк для поета Україна була найбільшою цінністю життя, вбачаємо вдавану імпліцитну байдужість Шевченка до неї в рядках: *"Мені однаково, чи буду // Я жити в Україні, чи ні"*. Віра Річ перекладає їх майже дослівно: *It does not touch me, not a whit If I live in Ukraine or no*, утім додає вислів *not a whit* (зовсім, ні на йоту), щоб додатково наголосити на відстороненості поета. Натомість Ліліян Войнич у відтворенні замінює дієслово *жити* на *побачити*: *I care not, shall I see*, а топонім *Україна* – на оцінні епітети *my dear own land*. Крім того, вона вводить підрядне речення *before I die*, що свідчить про виправданий відступ від оригіналу і власне трактування рядків поета.

Попри те, що на початку вірша втілено мотив байдужості, у наступних рядках поет, утім, турбується про людську пам'ять: *Чи хто згадає, чи забуде // Мене в снігу на чужині... Однаковінько мені*.

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

У тлумаченні Віри Річ спостерігаємо майже повну відповідність на лексичному та семантичному рівнях: *If men recall me, or forget, Lost as I am, in foreign snow, - Touches me not the slightest whit*. Водночас тлумачка знову ж таки підкреслює мотив байдужості через розширення рядка і уведення слів *not the slightest whit*. На противагу, переклад Ліліян Войнич більш вільний, хоч теж еквівалентний і передає сенс вірша: *Nor who forgets me, buried here In desert wastes of alien snow*. Як і Річ, перекладачка підкреслює мотив індиферентності, просячи читача краще забути поета: *Though all forget me, - better so*.

Відтак вірш набуває виразності за допомогою таких зримих картин: поет бачить себе “в снігу на чужині”, пригадує сирітство (“*В неволі виріс між чужими*”) та наголошує, що стосується воно не лише фізичної, а й духовної самотності (“*І не оплаканий своїми, // В неволі, плачучи, умру*”).

Вірі Річ чудово вдається відворити вищезгадану тему сирітства і самотності, вживаючи відповідну конотативну лексику, як-от *captive, strangers, untourned, weeping, die*. Часове дієслово *viric* тлумачка розширює на цілий рядок у перекладі: *to manhood I have grown*. Натомість Ліліян Войнич акцентує увагу на апелятиві *slave* – *A slave from my first bitter years, Most surely I shall die a slave* і також передає дієслово *viric* рядком *A slave from my first bitter years*.

Займенник *своїми* Л. Войнич відтворює апелятивом *kinsmen* (родичі), тоді як Віра Річ його перекладає як *my own* (мої любі, рідні). Безсумнівно, що обидві тлумачки воліють підкреслити щире ставлення поета до українського народу як до своєї єдиної родини.

У життя Тараса Шевченка назавжди закарбувалося перебування в кріпацтві, оприявлене рядками: “*На нашій - не своїй землі*”. Зауважуємо, що перед цими рядками поет наголошує: “*На нашій славій Україні*”. З одного боку, Україна постає славною і нашою, однак з іншого – “не своєю”. Саме тут криється парадокс твору: зображення журби поета, що утверджує Україну з розумінням того, що в будь-який момент його здобутків може не стати – *малого сліду*.

У наступних рядках Шевченко знову вдається до вдаваного «лицемірства» через мовні одиниці “малого сліду не покину” і “не пом’яне батько з сином”. Саме тут переклад Віри Річ точно відтворює суть українських рядків: *all that is mine, I will Bear off; let not a trace remain In our glorious Ukraine. Our own land – yet a strangers’ rather*. Закономірно, що чотири Шевченкові рядки Ліліян Войнич віддає п’ятьма, останній з яких підкреслює попередній зміст – *And none shall ever understand*. Ба більше, тлумачка не перекладає слово *Україна*, а транслітерує його як *Ukraina*, аби краще передати дух твору і емоції поета.

Усі зауваги поета про його апатію до України насправді ж мають на меті наголосити на його безпосередній схвильованості долею країни, що показано в кінці вірша такими рядками:

Та не однаково мені,

*Як Україну злії люде
Присплять, лукаві, і в огні
Її, окраденую збудять...
Ох, не однаково мені.*

Мистецьки перекладає вищевказані рядки Віра Річ, яка підкреслює поняття *злії люди*, розбиваючи його на синонімічні складові: *knave* (негідник), *evil rogues* (злостиві шахраї), і водночас посилює зацікавленість поета долею України: *it does touch me, that touches me with deepest pain*. Письменниця Ліліян Войніч останні п'ять рядків тлумачить майже тотожно, передаючи головні смисли дієсловами: *однаково* - *bear*, *окраденую* - *was beguiled*, *в огні збудять* - *trampled, ruined, defiled* і теж вказує на небайдужість поета в останньому рядку повтором дієслова *care* – *Ah, but I care, dear God; I care!*

Отже, проаналізовані переклади англійською мовою є загалом еквівалентними. Тлумачення вірша Вірою Річ, безумовно, є адекватним еталоном завдяки збереженню чіткої образності і мелодики оригіналу. Переклад Ліліян Войніч видається менш доладним через часткове нехтування лаконічністю рядків оригіналу, тоді як дібрана лексика хоч і розкриває додатковий зміст, та дещо відходить від змісту вірша.

Література:

1. Афоніна І. Ю. Інтерпретація художніх засобів під час перекладу вірша Т.Г. Шевченка «Заповіт» англійською мовою [Електронний ресурс] / І. Ю. Афоніна, М. А. Ворошилова // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: http://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/4_2020/part_3/5.pdf.

ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ У СИСТЕМІ ВИВЧЕННЯ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАРУБІЖНА ЛІТЕРАТУРА»

***Івановська Ю.Г., викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»***

Основним методом навчального процесу із зарубіжної літератури є вивчення художнього твору. Усі його етапи тісно пов'язані між собою: підготовка до сприймання твору, читання його, аналіз, висновки і враження.

Роботі над художнім твором, що вивчається текстуально, передують початок заняття, завдання його активізувати й збагатити знання студентів певного змісту, відновити відповідні життєві враження, викликати потрібний

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

настрій, пробудити інтерес до твору, бажання його прочитати, розібратись у ньому, а також привернути увагу підлітків до таких важливих моментів тексту, які під час читання можуть бути не помічені ними.

Вступний етап покликаний підготувати студентів до сприйняття художнього твору, забезпечити правильність його розуміння, викликати інтерес до нього.

Завданнями вступного заняття визначаються їх основні компоненти: висвітлення особливостей соціально-економічного та побутового життя суспільства відображеної письменником епохи; розгляд найважливіших подій і фактів, що характеризують рівень розвитку літератури й суміжних мистецтв; повідомлення про історію написання виучуваного твору та його літературну долю; пояснення незнайомих або малознайомих слів і висловів.

На вступному етапі потрібно подати великий за обсягом матеріал, який не завжди легко сприймається. Він краще запам'ятовується тоді, коли розповідь викладача відзначається логічною стрункістю, теоретичні висновки спираються на переконливі факти, а також використовуються уривки з текстів художніх творів. Не менш важливими факторами є викладача до живопису, музики, кінофільмів, фотодокументів.

Необхідно продумати в усіх деталях, як раціональніше розподілити час, які вузлові питання поставити в центрі уваги, як зацікавити слухачів.

Важко регламентувати і обсяг цього етапу. Він може бути різний - 3-15 хв., це залежить і від методу, який застосовує викладач, прийому, форми, засобу роботи: розповідь, пояснення; класні бесіди; доповіді, виступи, повідомлення, реферати студентів; читання уривків з наукових монографій; демонстрування різних зразків наочності (творів живопису, графіки, скульптури, перегляд фільмів чи окремих кадрів з фільмів, слухання записів, робота з літературною картою тощо); запис студентами в зошити окремих важливих положень, яких немає в підручнику; проведення екскурсій на природу, до музеїв, до місць перебування письменників та ін.

Певний вплив на зміст і характер вступного етапу має також і те, до якого роду й жанру належить твір, що читатиметься. Так, перед читанням драматичного твору студентів слід підготувати не тільки до сприйняття ідейно-тематичного змісту, а й провести бесіду про особливості викладу художнього матеріалу в ньому, композиції, прийомів творення характерів; визначити, чим п'єса подібна до епічного твору й чим відрізняється від нього. Належні умови для повноцінного сприймання студентами творів громадянської лірики забезпечать бесіди й демонстрування наочності відповідного змісту. Ефективною формою вступного етапу перед читанням пейзажних поезій є екскурсія на природу. Якщо немає можливості її провести, то шляхом бесіди в пам'яті й відчуттях студентів слід відновити спогади про раніше спостережувані й пережиті явища і картини природи.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

На вступних заняттях необхідно піднімати питання і пропонувати завдання, які встановлюють зв'язок з раніше вивченими і самостійно прочитаними творами. Цей зв'язок може бути здійснена як в вигляді питань: «Які твори даного автора Ви читали?», так і у вигляді вступного слова про історію створення, про місце даного твору в творчій долі автора.

Найбільш поширеними вступними заняттями є:

- 1) вступні заняття, що допомагає зрозуміти історичну епоху, відображену в творі або відноситься до часу його створення;
- 2) вступні заняття, що дають певний кут зору на твори або вводять в його тематику;
- 3) заняття, засновані на використанні життєвого досвіду і живих спостережень студентів;
- 4) вступні заняття, пов'язані з використанням біографічного матеріалу. З цією метою пропонується використання документального матеріалу: щоденники, листи сучасників, мемуари, історичні хроніки.

На вступному занятті, що передбачає початкове орієнтування в тексті, пропонується:

- відтворення автобіографічних моментів під час вивчення новели Франца Кафки «Перевтілення»; на вступному етапі – розповідь про формування світобачення автора твору і як воно відобразилося у творі;
- жанрово-композиційні та стилістичні особливості твору. Наприклад, роман «Чума» А. Камю – нагадати студентам уявлення про розвиток жанру роману, роману-хроніки, роману-притчі - це полегшить читання і подальше вивчення тексту.

На вступних заняттях історичні екскурси часто виявляються необхідними та й принцип історизму у вивченні літератури вимагає знання історичної епохи, в якій створювалося художній твір і яка зображена в ньому.

Так, наприклад, при вивченні антиутопії Джорджа Оруела «Колгосп тварин» необхідно розповісти про історичну епоху, коли створювався твір, зробити екскурси в минуле.

Ще один різновид вступних занять - ті, які формують певну точку зору на художній твір. Ці вступні заняття також повинні викликати інтерес до художнього тексту і допомогти правильному його розумінню.

Вивчення життєпису письменника має пізнавальне і виховне значення. Адже біографія вивчається не сама по собі, а поєднується із творчістю письменника. На вступних заняттях з вивчення біографії письменника доцільно використовувати не тільки біографічні матеріали, але спогади про письменника його сучасників, спогади самого письменника.

Актуальними є такі прийоми роботи з біографією, як «інтерв'ю з письменником», «щоденник митця», «лист до письменника із сучасності», складання сценарію документального фільму про митця, цікава розповідь з

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

емоційним початком про яскравий епізод з життя письменника, повідомлення із читанням спогадів, уривків з листів, щоденників, автобіографічних творів; використання зорової, слухової, синтетичної наочності (творів суміжних мистецтв: живопису, скульптури, архітектури, музики, театру, кіно), яка відтворює певний період життя, духовний світ митців слова.

Цікавим методом вивчення біографії письменника є робота з його портретом. На кожному занятті цей метод можна проводити в новому методичному вирішенні. Це може бути зіставлення портретів різних художників, різних періодів, автопортретів; демонстрація сімейних фото письменника; зіставлення портрета й голосу автора. Наприклад, нестандартно біографію Оскара Вайльда можна побудувати на розгляді та коментарях до карикатур на письменника, намальованих його сучасниками. Одним із найбільш уїдливих карикатуристів Вайльда був Макс Бірбом, на малюнках якого «професор естетики» зазвичай зображувався пихатим товстуном з пухкими губами.

Таким чином, вступне заняття в є нелегким, але його мета залишається незмінною: підготувати студентів до більш зацікавленого активного і свідомого сприйняття художнього твору.

Вступні заняття можуть бути різноманітними, але вибір змісту, проблеми і методики їх проведення не повинні бути випадковими. Все визначається специфікою твору, загальним напрямком подальшого аналізу і тими виховними завданнями, які викладач вважає за необхідне поставити.

Література:

1. Мірошніченко Л.Ф. Методика викладання світової літератури в середніх навчальних закладах: Підручник / Л.Ф. Мірошніченко. – К.: Вища шк., 2007. – 415 с.
2. Ніколенко О. Специфіка уроку зарубіжної літератури в старших класах // Всесвітня література та культура в середніх навчальних закладах України. – 2001. – №1. – С. 36-38.
3. Поліщук Л. Б. Практикум з методики навчання світової літератури : навчально-методичний посібник / Л. Б. Поліщук. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2020. – 139.

HOW TO GIVE EFFECTIVE INSTRUCTIONS IN AN ESL CLASSROOM

Ivanchenko Iryna, teacher of the cyclical commission of social and humanitarian disciplines of SSS “Nizhyn Applied College of NULES of Ukraine”

Giving clear and concise instructions is a vital step in becoming a good teacher. Instruction is a part of the task cycle, provided for the students to have a clear idea

what and how to do the task. If the teacher doesn't give clear instructions, soon he will realize that almost everyone in the classroom is confused. Each task cycle consists of three stages: instructions, monitoring and feedback. If the first one, the instruction, is effective, the other stages are more likely to be effective too.

Giving instructions the teacher has to follow some tips:

Attracting attention. Before you start giving your instructions, make sure you have everyone's attention. Wait until all the students stop talking, are seated, calm, and ready to listen to you.

Explaining the purpose of the task. For example, we are going to practice new grammar structure or we are going to learn new phrases for giving advice (if you give the speaking task).

Determining interaction patterns. Work individually or in pairs or in groups.

Saying what to do. For example, circle the correct option: Present Perfect or Present Perfect Continuous and be ready to explain why you think so.

Sharing materials. (to give the handouts to students)

Doing the example task together with the students. When a task is simple and when students are aware of the task format, it is not necessary to do an example together.

Checking understanding of instructions. Always check that students have understood your instructions before starting the activity. The question "Do you understand?" is as good as useless. Students may be too shy to admit that they don't understand, or may think they understand when they actually don't. Use ICQs- instruction checking question. They are ideal for eliciting feedback from students. ICQs should be short and relevant, should be asked right after the instruction was given, should require only an answer that is one or two words. Instead of asking, "Got it?" or, "Do you understand?" You can use the following check questions:

"How many sentences do you need to write?"

"How much time do you have to complete the activity?"

"Who is the winner?"

"If you are 'A', what are you going to do?"

"What three rules do you need to remember?"

Setting time limit. Before you start an activity, let students know how much time they will have. This helps them stay focused on the task and manage their time.

Giving a signal to start (Let's do it or let's start now.)

As a rule instructions are planned beforehand, before the teacher goes into the classroom.

Make sure that you can explain them within the limits of the language which the students can understand. Giving instructions filled with idioms and not common phrases to a group of lower-level learners will destroy their confidence.

Think about the speed of your speech – slow down slightly if necessary – and insert pauses to allow students to take in each piece of information before you go on to the next.

Also think about how much you're going to explain at a time. If you have a long, complicated, or two part activity, don't explain everything at once. Explain the first stage, and check that students have understood before you go on to the explanation of the next part. In some cases it is not necessary for the students to have an overview of the whole activity before they start. In this case, explain the first part, do the first part and then go on to the explanation of the second part.

Illustrate or demonstrate the meaning. With lower-level learners, you may need to demonstrate what you want them to do, along with verbal instructions. Use the whiteboard to illustrate the meaning of such words as choose, underline, and match.

Use sign language and gestures as support. Incorporating nonverbal communication and gestures is an effective way to maximize time for teaching and learning. Sign language can enhance the learning process by bringing visual, auditory and kinesthetic feedback to help reach all students.

Avoid using the native language. Even in the first lesson, use English wherever possible. "Get into pairs" won't be understood, but "You two, you two and you two" plus a gesture pushing the students together will be. However, for very complex activities it may be more efficient to use the native language for explanations. This can be gradually phased out as the students become more proficient: a) at the beginning of the course, give the instructions in Ukrainian, and then repeat them immediately, as simply as possible, in English. b) later on reverse the order: give the instructions in English first, and in the Ukrainian second. c) as soon as possible, give the instructions in English only, but check comprehension by asking ICQs.

Avoid using the imperative in your instructions. Instead of "Repeat!" use request form – for example "Can you repeat that?" – which provides a good model for the students' own use of the language.

As soon as the students start the activity, go around quickly to each pair or group just to check they are on task. Don't stop to help or monitor one group until you have checked them all. If only one group has not understood, then go back and help. If several groups are off track, then stop the activity and explain again, using the students who have understood to demonstrate to the others.

Reference:

1. 10 Tips for Giving and Checking Instructions in an ESL Classroom. URL: <https://griml.com/k9PrN> (05.04.2023).
2. Webinar "How to give effective instructions" The TalkEn.Cloud Online platform URL: <https://griml.com/5V6N8> (05.04.2023).

ТРИМАТИ МЕДІАГРАМОТНІСТЬ У ТОНУСІ

Литовченко В.П., к.філос.н., доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».

ІНСО (інформаційно-психологічна операція) стала одним із засобів ведення війни Російської Федерації проти України. Головна мета ворога, який здійснює різного роду інформаційно-психологічні операції, полягає в тому, щоб за допомогою ЗМІ, соціальних мереж, різного роду інформаційних платформ вплинути на загальні настрої у суспільстві. В результаті повальної дезінформації, пропаганди, перебільшення певної інформації або применшення іншої, кібератак, на думку агресора українське населення має перестати чинити опір окупантам й забезпечити оптимальні умови для взяття під контроль захоплених територій.

Ключовою складовою протидії згубній пропаганді, деморалізаційним і панічним настроям у суспільстві є медіаграмотність, яка постає важливою запорукою протидії російській збройній агресії, основою протидії інформаційно-психологічному впливу, засобом формування критичного мислення і інформаційній стійкості кожного із нас. Важливо, що першим кроком до розвитку критичного мислення може стати саме ваша невпевненість у своєму рівні медіаграмотності. Наївно усвідомлювати, що ваша освіта, науковий ступінь, життєвий досвід, високий рівень IQ визначають високий рівень медіаграмотності, адже це - це відносно сталі показники, тоді як критичне мислення - це компетенція, яку можна набути і яку треба постійно підтримувати.

Наше життя, обставини, інформація щоденно зазнає змін. Від інформаційних та міжособистісних маніпуляцій не застрахований ніхто, адже це обов'язкова складова існування людського соціуму. Відповідно, щоб наша медіаграмотність, критичність була на доволі високому рівні варто готуватися до навчання й удосконалення, що триватиме все життя. Спробуємо охарактеризувати декілька щоденних практик, що дозволять кожному тримати свою медіаграмотність у тонусі.

На початку освойте практику вгамування та контролю своїх емоцій. Невгамована емоційність – найкраще джерело для поширення маніпуляцій та фейків. Відповідно, поширюючи інформацію серед рідних чи в соціальних мережах, перевірте її на «емоційність». Іноді навіть короткочасне осмислення інформації дозволяє виявити суттєві неточності та невідповідності. Наскільки надійне дане джерело? Чи не маніпулюють вашими емоціями? Доведено, що коли людина зробить паузу на кілька секунд, щоб раціонально осмислити заголовок фейкової новини, у неї суттєво зменшується бажання поділитися такою новиною.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Наступною, не менш важливою умовою медіаграмотності, є періодичний вихід зі своїх «інформаційних бульбашок». Спочатку ми задаємо в інтернет-мережі власні запити, а вже згодом інтернет-ресурси пропонують нам контент який ми хочемо бачити. Інший «не цікавий контент» лишається поза нашою увагою. В результаті утворюється «інформаційна бульбашка», яка породжує зацикленість, одновекторність, своєрідну інтелектуальну й емоційну ізоляваність. Якою б «геніальною» не була б ваша позиція варто дослухатися й до альтернативної думки. Майже завжди є факти які, можливо, не помічаємо або не хочемо помічати. Щоб вибратися з «інформаційної бульбашки», треба чути інші альтернативні точки зору та час від часу критично ставитися до власних знань і поглядів на події.

Ніколи не лініться бути «чомучкою». Ставити запитання – одна із вимог для сучасної медіаграмотності. Чим більший аналіз проблематики через уточнення деталей інформації, тим більша імовірність досягнення істини. Найпростіші запитання наступні:

- хто є джерелом інформації?;
- чи має він або вона відповідні знання й освіту, щоб їм довіряти?;
- коли, де і як джерело отримало цю інформацію?;
- які мотиви можуть бути в людини, щоб надати цю інформацію?

Звісно, що Ваш скепсис має бути здоровим, не варто в усьому підряд сумніватися. Але у важливих питаннях цей клопіт ніколи не буде зайвим.

Медіапростір неможливий без сенсаційних новин. Якщо не впевнені, що інформація не фейк, то відправляйте їх у «карантин» на деякий час. Досить часто такі новини можуть спростуватися протягом кількох годин. Не поширюйте сумнівні пости, не репостіть неперевірену інформацію, адже більшість брехливих повідомлень – це частина продуманої інформаційної війни проти України.

Опанування зазначеними вище складовими медіаграмотності хоч і не захистять кожного із нас на 100 % від фейків, маніпуляцій, негативної пропаганди, але суттєво зменшать їх руйнівний вплив на наш світогляд, мислення, вчинки і т.д. Із повсякденним ускладненням інформаційно-комунікаційних проблем суспільства питання поглиблення рівня медіаграмотності не втрачатиме своєї актуальності. Пошук нових дієвих форм і методів захисту від маніпулятивного впливу інтернет-ресурсів, напрацювання технологій з якісної орієнтації в інформаційних потоках, вміння повноцінно сприймати, аналізувати та оцінювати медіапростір постає головним завданням сучасної медіаосвіти. Якісна медіаосвіта - високий рівень медіаграмотності та громадянської відповідальності, стійка перепона для розвитку інформаційних загроз в українському соціумі, російській агресії зокрема. Якщо наша медіаграмотність буде в тонусі, то жодна російська чи інша шкідлива для України інформаційно-психологічна операція буде приреченою на поразку.

Література:

1. Вовк В.М. Фейки як загроза національній безпеці в умовах гібридної війни. Філософські та методологічні проблеми права. 2022. № 2 (24). С. 80-85.
2. Кияшко Ю. Фактчекінг як інструмент протидії маніпулятивному впливу електронних ЗМІ. Вісник Львівського університету. Серія Журналістика. 2019. Випуск 45. С. 28-35
3. Марченко Г.В. Термінологічний аналіз сутності категорії «медіаграмотність». Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. Випуск 80 том 2. С. 28-33.

ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВОРІВ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

*Малахова Д.М., викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Сучасний розгляд основних семантико-стилістичних особливостей демононазв у «Лісовій пісні» та висвітлення проблеми створення словника мови поетичних творів Лесі Українки з використанням комп'ютерних програм опрацювання художнього тексту [1, с. 5].

Аналіз лексики драматичної спадщини письменниці, яка є вершиною її поетичного генія [1, с. 7].

Способи, якими Леся Українка сприяла посиленню інтелектуального рівня, виражальних можливостей та розвитку словникового складу української літературної мови кін. ХІХ – поч. ХХ століть [1, с. 14].

Поєднання у художній картині світу письменниці інтелектуалізму і простоти, доступності, національних традицій та здобутків світової цивілізації [1, с. 129].

Давність інтересу до демонолексики, вивчення її в контексті сучасного мовно-культурного дискурсу, репрезентації традиційних демонологічних персонажів у живомовному просторі та з'ясування особливостей функціонування демононазв у різножанрових та різностильових текстах [1, с. 130].

На сучасному етапі розвитку української науки все інтенсивнішими й об'ємнішими стають дослідницькі роботи, що здійснюються у галузі комп'ютерної лінгвістики та лексикографії [2, с. 3].

Над розробленням та впровадженням сучасної державної словникової програми працюють Український мовно-інформаційний фонд НАН України, відділ лексикології, лексикографії та національного корпусу української мови Інституту української мови НАН України, лабораторія комп'ютерної

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

лінгвістики Інституту філології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кафедри прикладної лінгвістики у вузах [2, с. 6].

Комп'ютерні словники становлять основу всіх інформаційних систем, де використовується природна мова. Інформатизація лексикографічних робіт мусить бути ядром системи інформатизації лінгвістичних досліджень [2, с. 18].

Створення традиційних паперових словників – надзвичайно трудомісткий процес, застосування комп'ютерних методів дозволяє скоротити його у багато разів [5, с. 19].

Роботи у галузі комп'ютерної лінгвістики та лексикографії 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» [2, с. 34].

Виконання працівниками лабораторії комп'ютерної лінгвістики КНУ частини роботи над аналізом поетичних текстів поетеси на основі автоматичного морфемного сегментатора [4, с. 57].

Джерельною базою дослідження науковців взяті три прижиттєві збірки Лариси Петрівни Косач: «На крилах пісень» (1893), «Думи і мрії» (1899), «Відгуки» (1902) [3, с. 57].

Параметризована база даних – це багатоаспектна і багатофункціональна система в електронному вигляді [4, с. 65].

Вивчення процесів мовного розвитку в аспектах вияву експресивних потенцій мови, є актуальною гуманітарною проблемою, яка в цілому стосується мови як вияву духовної культури народу. Етапи цього розвитку яскраво простежуються у творчості Лесі Українки [4, с. 81].

Демонологія як органічна частина міфології є важливим складником суспільного життя етносів [3, с. 240].

Залишаючись масовою у середовищі українців, міфолого-релігійна свідомість активно проникає у мистецтво, етику, філософію і навіть науку. Найширше українська демонологічна лексика представлена у фольклорі та художній літературі [3, с. 241].

Традиційно «демонологія» витлумачується як міфічні уявлення про злих духів (демонів). Проте Мавка в інтерпретації Лесі Українки – образ наскрізь позитивний [3, с. 245].

Крім Мавки, до лексико-семантичної групи некродемономенів належать у «Лісовій пісні» Русалка, Русалка Польова, Потерчата, «Той, що греблі рве», «Той, що в скалі сидить»... [3, с. 246].

За допомогою морфемного аналізу поетичних текстів на основі автоматичного морфемного сегментатора можна буде одержати ілюстрацію особливостей використання слова у поданому матеріалі [3, с. 247].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Про позитивне чи негативне забарвлення демононазв сигналізують конотації, що доповнюють предметно-понятійний зміст демонологічних лексем і надають їм експресивної функції [3, с. 248].

Словник мови поезії Лесі Українки на комп'ютерній основі стане частиною практичної побудови автоматизованих систем в Українському мовно-інформаційному фонді НАН України, що дасть можливість її розробникам виявляти фактичний матеріал для опису таких теоретичних аспектів комп'ютерної лінгвістики, на яких тримаються багато сучасних інформаційних систем інтелектуального призначення [2, с. 86].

Всебічне дослідження демонологічної лексики в поетичних текстах дозволить глибше пізнати творчий геній легендарної Дочки Прометея [3, с. 250].

Робота над словником поезії Лариси Петрівни Косач продовжується в Інституті Лесі Українки, створеному на базі Волинського державного університету [2, с. 88].

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» [5, с. 4].

У «Лісовій пісні» найбільшою лексико-семантичною групою демонологічної лексики є група некродемономенів: русалка, русалка польова, потерчата, «той, що греблі рве», «той, що в скалі сидить» [5, с. 4].

Русалка у східнослов'янській міфології - це жіночий демонологічний персонаж, що вшановується у святі русалій (тривають свята тиждень до і після Трійці). Вчені стверджують, що вірування в русалок має давнє походження... [5, с. 9]. Синонімом до слова русалка виступають лексеми купалка, водяниця, лутовка, хітка, лобаса. Щодо слів навка або мавка, ундина, вілла думки дослідників розділилися: одні вважають їх словами-синонімами до русалки, інші стверджують, що ці слова не є спорідненими... [5, с. 10].

Слово «потерча», як припускає етнолог Д. Зеленін, утворилося від слова «чорт»: пачортя - почертя - потерча - із характерним для української мови зближенням приголосних «ч» і «т» [5, с. 10].

Зображення письменницею демонологічних персонажів «Того, що греблі рве» і «Того, що в скалі сидить» [5, с. 11].

Вживання у драмі-феєрії демонолексми упир [5, с. 12].

Вживання Лесею Українкою у «Лісовій пісні» загальновживані лексеми, як: мрець, небіжчик, покійник, труп, які дослідники зараховують до тематичної групи некродемономенів [5, с. 12].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Демономен лісовик виражений іменником чоловічого роду, що входить у семантичну групу назв істот і твориться за допомогою суфіксального способу від слова ліс. [5, с. 13].

Антропозооморфний образ водяника в уяві українців [5, с. 14].

Демономен перелісник вживається на позначення літаючого духу спокуси, який заманює жінок і дівчат, кохається з ними вночі й забирає силу та вроду [5, с. 15].

Словоформа вовкулака, 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 [5, с.18].

Демонологічна лексика є важливим компонентом у формуванні сучасної української літературної мови, яка постійно розвивається, збагачуючи літературно-мистецькі жанри художніми засобами [5, с.20].

Література:

1. Данилюк Н. Словник мови поезії Лесі Українки на комп'ютерній основі. Філологічні студії. Луцьк, 2014. № 4, С. 85-89.
2. 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, 2018. Т. 4, кн. 2. С. 240-251.
3. Мацько Л., Сидоренко О. Що за дивна сила слова! Культура слова. Вип. 59. Київ, 2017. С. 5-10.
4. Тяпкіна Н. І. Демонологічна лексика української мови. Автореф. дис. ... канд. філол. наук. Запоріжжя, 2016. 20 с.
5. Українська мова. Енциклопедія. Київ : Укр. енцикл., 2020. 752 с.

ЕТАПИ РОЗВИТКУ АУДІОСАМВИДАВУ В СРСР

***Шевченко В.Г., голова циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».***

У вітчизняному науковому просторі дуже мало дослідницьких матеріалів, в яких проаналізовано проблеми появи, розвитку та сучасного стану звукового самвидаву, його впливу на культуру. В основному дослідження зосереджені на друкованих виданнях про музичне мистецтво.

Американський музикант С.Коутс, випадково натрапивши на яскравий приклад «музики на ребрах», здійснив подорож до пострадянських країн і видав книгу «Рентгенівське аудіо: дивна історія радянської музики на кістках» [2].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Важливим є аналіз звукового самвидаву часів радянської влади в Радянському Союзі та Україні зокрема.

Самвидав – спосіб неофіційного, неконтрольованого цензурою розповсюдження літературних, публіцистичних, релігійних текстів, творів образотворчого мистецтва, звукових текстів чи музичних творів. Засобами відтворення інформації використовували рукопис, машинопис, фотографування, запис звуку на платівки чи магнітну плівку спеціальними звукозаписувальними пристроями.

Термін увійшов в англійську мову (англ. samizdat) як назва невідконтрольної влади літератури в тоталітарних і авторитарних державах котрий визначає самостійне соціокультурне явище [2].

Початком звукового самвидаву є друга половина 1946 р., коли на Невському проспекті Ленінграду в будинку №75, артіллю «Інкоопрабіс» (Ленінградська трудова кооперативна артіль інвалідів працівників мистецтва) було створено студію «Звукозапис». Організатором новинки став інженер Станіслав Казимирович Філон, котрий привіз із Польщі німецький пристрій звукозапису фірми «Телефункен». А вже літом 1947 р. Руслан Григорович Богословський збирає саморобний пристрій для звукозапису та створює підпільну артіль «Золота собака», котра проіснувала 1965 р. [2].

Спочатку для нарізання платівок використовували листи великоформатної фотоплівки для аерознімання, але діставати їх було доволі дорого та складно.

Вважають, що саме Р.Богословському належить ідея застосовувати старі рентгенівські знімки, які порошилися в архівах поліклінік. Цей матеріал не коштував нічого, медперсонал навіть дякував тим, хто виносив «всю цю пиліуку» центнерами (пожежники вимагали спалювати пожежонебезпечні архіви). У 1940–1950-х рр. Радянський Союз боровся з епідемією сухот і всіх громадян зобов'язували проходити рентген легень, а отже плівок із зображенням було вдосталь. Звідсіля й назва – «музика на ребрах». Уряд заявив, що всі лікарні мають позбутися рентгенівських знімків через рік після використання, адже вони були легкозаймистими. Хлопці-перекупки з'являлися ввечері біля чорного ходу лікарні з кількома рублями та пляшкою горілки й забирали «цей непотріб». Плівки використовували як порожній носій звукозапису.

В інших містах – Москві, Києві та Харкові – ідею разом із технологією швидко підхопили. Однак винахідники пристосовували для виготовлення платівок й інші копіювальні верстати, на кшталт пантографа 2 з коромислом. Виник чорний ринок (у Харкові ще 1990 рр. – доки існував чорний ринок – це місце мало назву «Скульожка»)[2].

Однак для радянської молоді це було небезпечно: до статті 58-10 Кримінального кодексу СРСР («Антирадянська агітація та пропаганда») 1947 р.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

додали обтяжливе формулювання – «низькопоклонство перед Заходом», що передбачало 10 років таборів[2].

Наприкінці 1940-х рр., коли у постанові ЦК КПРС 1948 р. було рекомендовано «... визнати джазову музику й оджазовану естраду як шкідливу творчість, а вживання слова «джаз» заборонити у засобах масової інформації. Під заборону потрапило буквально все, що було пов'язане або нагадувало про джаз»[1].

Аналогічна історія у 1960-х рр. була і з рок-музикою. Цілком прогнозовано вона спочатку не сприймалася радянською владою й відразу ж потрапила під заборону. Ю.Дружкін, говорячи про рокмузику, відзначає, що вона в СРСР спочатку повністю заборонялася, потім частково дозволялася, але контролювалася владою, а пізніше використовувалася нею з ідеологічною метою[2].

У добу холодної війни тотальна цензура в СРСР спричинила бум самвидавної літератури на релігійну, спортивну, політичну й навіть жартівливу тематику. Якщо друковане слово розповсюджували за допомогою друкарських машинок і фотоапаратури, то, щоб дати відсіч введеній державою забороні на певну музику, меломани винайшли власний спосіб долучитися до мистецтва. Від кінця 1940-х до початку 1960-х рр. радянські громадяни-підприємці налагодили підпільне виробництво заборонених музичних творів, записуючи їх на використані рентгенівські плівки. Прикрашені зображеннями черепів і кісток диски називали «ребрами» й «рентгенвидавом».

Понад 20 років імпровізовані грамофонні записи, зроблені на рентгенівських плівках і відомі як «музика на ребрах» чи «джаз на кістках», були єдиним способом, за допомогою якого радянські меломани могли слухати західну музику на квартирниках, власних кухнях, далеко від вух і очей КДБ [2].

На рентгенівські знімки записували музику заборонених у Союзі виконавців чи музикантів, платівки яких коштували надзвичайних грошей: мало хто міг дозволити собі купити вініл вартістю в зарплату інженера. А завдяки «ребрам» рок-н-рол, бугі-вугі, авторську, емігрантську та циганську музику можна було придбати за один-півтора рубля.

Через три десятиліття після зародження культури «музики на ребрах» В.Цой заспівав: «Ты готов был отдать душу за рок-н-ролл, извлечённый из снимка чужой диафрагмы»[4].

Спроби радянської влади викоринити «музику на ребрах» так і не увінчалися успіхом. Утім, через кілька років це зробив прогрес: епоха «ребер» закінчилася з появою катушкових (бобінних) магнітофонів, масове виробництво котрих розпочалося з другої половини 1950-х рр.

«Магнітвидав» (від магнітофон) розповсюджував звукозаписи на бобінах чи аудіокасетах, і це вже були андерграундні музичні групи, бардівські пісні, лекції, поезія.

Процес «магнітвидаву» був менш ризикованим, ніж публікація літератури через самвидав, оскільки будь-якій людині в СРСР було дозволено мати приватний катушковий магнітофон, тоді як обладнання для виробництва паперових копій перебувало під контролем держави[2].

Самвидав завжди існував і розповсюджувався всупереч заборонам. Історія розвитку аудіосамвидаву від 1940-х до 1990-х рр. – це історія формування альтернативної свідомості на теренах Радянського Союзу, що цікава новому поколінню.

Література:

1. Беда, Ольга. Андеграунд в українській музиці неакадемічної традиції. *Альманах «Культура і Сучасність»*, 2019, 2.
2. Дзюба, Олег; Татарінова, Лариса. Музичний самвидав. *Вісник Книжкової палати*, 2021, 7: 9-12.
3. Ивановский, М. Э. В. «Журналы «ДВР» и «Штучка» как явление владивостокского самиздата.» 223.
4. Как в СССР появилась «музыка на рёбрах». *Назад в СССР* : веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/XNMHBgZ> (дата звернення: 06.11.2022).

МОВА ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ ЯК ФАКТОР НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ (НА ОСНОВІ РОМАНУ У ВІРШАХ ЛІНИ КОСТЕНКО «МАРУСЯ ЧУРАЙ»)

*Шевчун Н. М., викладач Комунального закладу «Ніжинський фаховий
медичний коледж» Чернігівської обласної ради*

Проблеми поетичної мови традиційно перебувають у колі інтересів багатьох дослідників, адже «поетична мова як своєрідна, індивідуалізована форма національного буття є самодостатнім виявом потужностей національної мови у створенні естетичних, культурних надбань». Тільки в поезії мова розкриває всі можливості, бо вимоги тут до неї максимальні, мова перевищує тут сама себе.

Яскравим прикладом чи, радше сказати, зразком національної художньої мови є творчість Ліни Костенко, класика вітчизняної літератури, чия постать – унікальне явище не тільки в українській літературі, а й у європейській, світовій. Одним із ключів до її феномену є роман у віршах «Маруся Чурай».

Інтерес до твору підтримується потребою культурного й духовного відродження української нації, поверненням до витоків, оскільки своїм виходом з друку «Маруся Чурай» дала поштовх для нової хвилі зацікавленості у вивченні української мови й української історії. Така актуальність історичного

віршованого роману, на нашу думку, викликана майстерністю його авторки, яка, використовуючи єдиний доступний для письменника засіб творення образів – слово, впливає ним на емоції читача, збурюючи водночас хвилю чуттєво-естетичної насолоди й патріотичних почуттів.

Авторський стиль Ліни Костенко – це витворений власною уявою, помноженою на енергію творчого духу, самоцінний світ. Творчість Ліни Костенко, відповідно до її світосприйняття, є зосередженням важливих соціальних, моральних, естетичних ідеалів сучасності, виявляючи глибину думки, гостроту світосприймання, вміння майстерно розкрити внутрішній світ людини.

Авторський словник Ліни Костенко надзвичайно багатогранний. Чи не кожна строфа роману у віршах має свою «смыслову доміанту чи образно-пластичне забарвлення» [2, с. 2]: це відкрита героїка: *«Воно, як кажуть, легше, як на мене, діла у битвах шаблею рішати»* [4, с. 24]¹ і тужливий зойк: *«А як загинув, як загинув ти?»* [37], і спокійна холодна констатація: *«Я теж убивця. Я убила Гриця»* [36], і злегка прихована іронія: *«Твій батько, Галю, мудрий чоловік»* [28], і щирі освідчення: *«невірного, брехливого, чужого, огидного, – а я ж його люблю»* [72], і зворушлива лірика: *«спадає вечір солодко, помалу, ворушить зорі в темряві криниць»* [29]. У текстах письменниці органічно співіснують різні мовні й стильові рівні, серед яких «слова високого звучання не претендують на особливий статус стилю поруч із народною говіркою» [5, с. 30].

Сюжет і стилістика роману зумовили використання юридичної (*«підсудна лава»*, *«признала під сумлінням»*, *«статут Литовський»*, *«Магдебургське право»*), військової (*«литаври б'ють»*, *«стоять наведені гармати»*, *«за щитами залягли стрільці»*), іншомовної за походженням (зокрема полонізмів, напр.: *ксьонз*), а також конфесіональної (*пін*, *диякон*, *Іордань*, *Страшний Суд*, *проща*, *Содом*, *Гоморра*, *єпітрахіль*, *стежка гордині*, *долина смиренія*, *ієрей*) лексики.

Особливу увагу слід звернути на використання в тексті роману фольклорних та етнографічних джерел. Широко представлені на сторінках *«Марусі Чурай»* малі фольклорні жанри: приказки, прислів'я, приповідки (зрідка їх трансформовані елементи), напр.: *«якби ми так чесали язиками»* [21]; *«від того кидавсь берега до того»* [20]; *«геть одбивсь од рук»* [16]; *«чужа душа – то, кажуть, темний ліс»* [18]. Нерідко письменниця описує народні звичаї: *«недарма в річці топлять чарівниць»* [16]; *«колесо вогненне з гори в долину котиться проз мене»* [39]; *«а вже дівчата в плахтах, у намисті вінки*

¹ Далі всі цитати з роману у віршах Л. Костенко *«Маруся Чурай»* наводяться за зазначеним виданням, а в дужках вказується лише сторінка.

пускають за водою вниз» [39]; «чи хоч пучечок той калини мені на груди покладуть» [34]; «свахи ходять роєм» [47]; «прибийте собі підкову» [48]. Колорит українського села створюють особливості хронотопу, у ролі якого виступають свята народного календаря: «на Петра Капусника» [16]; «на Купала» [39]; «Кузьма з Дем'яном розминувсь» [41]; «Святвечори» [42]; «на Маковея» [49]; «на те ж воно й Пилипівка» [151].

Джерелом знань про навколишнє середовище в тексті роману у віршах «Маруся Чурай» постають назви рослин, птахів, тварин, що типові для українського фольклору, зрештою, визначають спосіб мислення, світобачення українців: верба, калина, вишня, груша, яблуня, соняхи, квасоля, лобода, мак, чорнобривці, спориш, очерет, ромен, красолька, мальви, жоржини; горлиця, дикі гуси, лебеді, чайка, лелека, ластівка, ворони, галки тощо.

Пор.: «виріс там на спориші» [19]; «вишня-наречена вже до віночка міряє туман» [153]; «синнули врозтіч галки і ворони» [41]; «з-за пазухи виймає голубів» [41]; «лиш до хвилі чайка припада» [49]; «горлиця аврукає в брусліні» [154]; «вже й дикі гуси в небі пролітали, вже й лебеді кричали крізь туман» [154]. Кожне вживання таких елементів є засобом прямої чи опосередкованої характеристики героїв твору. Наприклад, авторка використовує синонімічні назви птаха, що «приносить немовлят», для повідомлення про народження двох персонажів: Марусі («немов оце приніс мене лелека та й опустив у мальвах і жоржинах» [36]) і Леська Черкеса («бо як ото приніс його бузько, то так і виріс наймитом хлопчина» [150]). Однак уже саме «бузько» викликає відчуття легкої гіркоти й іронії над долею, яка приготувала хлопцеві сирітство, на відміну від Марусі, якій, принесеній лелекою, судилося в дитинстві кохатися у «мальвах і жоржинах».

Однією з констант індивідуального авторського стилю Л. Костенко є афористичність мови. Авторські асоціації стають основою створення багатопланової образної системи, поетичної символіки, індивідуально-авторських афоризмів. Коли мова йде про образну систему Ліни Костенко, то варто звернути увагу на високу метафоричну концентрацію поетичних рядків, які, за словами Л. Краснової, «естетично подекуди навіть перенасичені (але ніколи задля лише форми!) насамперед метафорикою і глибинним підтекстом»; тому дослідниця вважає її «поетом метафори», а роль самої метафори вбачає у «розумінні цілості, неповторності, гармонії поезики митця» [5, с. 27].

Образна мова Л. Костенко багата на кількочленні комбіновані метафоричні структури («Горбаті верби льодяними клішнями скляні бурульки струшують з борід» [29]), що подекуди навіть спричиняє до певної їх градації («Вогненна зірка в небі пролітала, сичі кричали, вісники біди. На сто думок замислена Полтава вербові гриви хилить до води» [30]). Однак у переважній більшості метафорична мова тяжіє до розгорнутих дієслівних метафор, напр: «снує чутки нещастя» [46]; «не служать очі на таке дивиться» [45]; «думки не сходили з

чола» [44]; «лід бабами зарябів» [41]; «мружить очі монастирських келій» [61]. Вживання метафори в тексті зумовлене потребою «конкретно-чуттєвої точності» [7, 328] у мовному вираженні художнього образу, напр.: «вітрами тугу спалює з лиця» [30] про Івана; «зайшов за мене, як за чорний обрій» [44] про Гриця; «словами виплітала ятір» [67] про Бобренчиху; «а цей примружить плетиво повік» [47], «йшла ушир все та ушир» [47], «мені у спину пролунав той сміх» [49] відповідно про Вишняка, Вишнячку й Вишняківну тощо. Такі дієслівні метафоричні вживання, на нашу думку, є надзвичайно ефективним засобом характеристики персонажів, адже вони дають змогу судити про героїв твору, виходячи з безпосередньо вчинених ними дій.

Не менш містким (хоч і рідше вживаним) зображувально-виражальним засобом є метонімія. Будучи стильовою рисою розмовної мови, вона справляє враження «мови навпростець» [7, с. 335], напр.: «бряжчить залізо» [87]; «ведете суд на хибну колію» [20]. Цей різновид тропів цікавий тим, що зосереджує увагу на висвітленні найважливішого слова, вихопленого з тексту: «тут теж потрібна голова» [88]; «папером вершник у руці затряс» [94]. Подібну функцію заміщення на ґрунті суміжності відіграє й уживана в тексті віршованого роману синекдоха як «стилістичний зворот, у якому ціле подається через назву його частини, загальне – через часткове вираження» [7, с. 336], напр.: «зійшли над муром оченята» [86]; «ішла крізь очі» [54]; «задушена пісня в петлі захрипить» [78]; «прощальний промінь блиснув на стіні» [71]; «йдуть по твою душу» [87]. Використання авторкою синекдохи є, наприклад, засобом самохарактеристики старої Бобренчихи: «слово моє грішине» [67]; «а ти укинув таляр хоч туди?» [67].

У свою чергу метонімічні вживання допомагають підтримувати манеру оповіді («мовчить Полтава, наче приголомшена» [30]; «вітер коси ворухив» [94]), оскільки метонімія «як компресована, згорнена номінативна структура» [7, с. 336], є досить зручною для передачі усного мовлення. Хоч метонімічні образи в деякій мірі «живуть самотійним життям паралельно з життям суб'єкта» [43, с. 28], водночас разом вони створюють широку палітру спільного естетично-емоційного поля.

Надзвичайно важливе місце в ідіостилі Ліни Костенко займає паронімія, яка є не лише характерною рисою її мовотворчості, а й «навдивовижу майстерно і різноманітно застосованим принципом» [10, с. 21]. Відповідно до так званого її «широкого визначення», паронімія (парономазія, паронімічна атракція (І. Турська пропонує використовувати ці терміни, як синоніми)) – це «система парадигматичних відношень між подібними в плані вираження різнокореновими словами, яка реалізується в конкретних текстах шляхом зближення паронімів у потоці мовлення, завдяки чому виникають різноманітні ефекти семантичної близькості або, навпаки, протиставленості паронімів. Напр:

«а як згадаю, Боже, як згадаю, таку печаль у серці розгойдаю» [50] або «багато слів страшних тут наговорено. Ніхто не говорив про головне» [27].

Отже, римована паронімія в Л. Костенко – це не тільки прагнення до повноти римованого звука і зовсім не гра звуковою подібністю, «це бажання знайти смисловий імпульс» [10, с. 23]. Таким чином, можемо зробити деякі висновки про фактори, які вирізняють поезику роману у віршах Ліни Костенко «Маруся Чурай». Перш за все, це активність суб'єктного «Я», що певною мірою досягається афористичністю висловлювань поетеси як втіленням світоглядно-естетичних категорій. По-друге, це вмотивованість у розрізі загальноісторичного і культурного контекстів завдяки активному послугуванню фольклорними джерелами. Наступною визначальною рисою мовотворчості письменниці є глобальна метафоризація, яка охоплює текст на всіх його рівнях і може розглядатися не лише в літературознавчому та лінгвістичному, а й у загальнокультурному аспекті. Майстерно застосованим принципом мовотворчості Л. Костенко є паронімія, що несе в собі не скільки звукове, стільки функціонально смислове навантаження. Рушійною силою створення індивідуальної творчої манери письменниці є глибокий підтекст. Виходячи з цього, можемо говорити про неповторність авторського стилю Ліни Костенко, який, виконуючи естетичну функцію, водночас є ознакою як загальної національної культури, так і індивідуальної мовної свідомості.

Література:

1. Костенко Л. Маруся Чурай: історичний роман у віршах. Київ: Веселка, 1990. 155 с.
2. Краснова Л. Грані поетичної майстерності. Урок української, 2000. Випуск 2. С. 26 – 35.
3. Мацько Л. І., Сидоренко О. М., Мацько О. В. Стилїстика української мови. Київ: Вища школа, 2003. 461 с.
4. Ткаченко А. Мистецтво слова (Вступ до літературознавства): підручник для гуманітаріїв. Київ: Правда Ярославичів, 1997. 448 с.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

НАПРЯМ 3

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ГАЛУЗІ ПІРОДНИЧИХ НАУК

ЗДАТНІСТЬ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ДО МІГРАЦІЇ У СИСТЕМІ «ГРУНТ-РОСЛИНА»

Волощинська С.С., к.б.н., викладач циклової комісії природничо-математичних дисциплін

ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»

Кривош Ж.В., викладач циклової комісії природничо-математичних дисциплін ВСП

«Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»

Вчення про геохімічний бар'єр, створене А. І. Перельманом, дозволяє оцінити еколого-геохімічні умови концентрацій хімічних елементів та їх сполук. Біогеохімічні бар'єри різко знижують інтенсивність міграції хімічних елементів під впливом рослинних організмів [1,2].

Згідно з роботами К. W. Smilde [4] найбільшу небезпеку надходження в рослини елементів, в тому числі і важких металів, спостерігаємо при надмірній концентрації в ґрунтовому розчині кількох токсикантів. Токсичність одного елемента значно менша, ніж в сукупності [3]. Під час міграції хімічних елементів у біосфері рослини виконують важливу функцію, будучи її невід'ємною складовою. Міграція будь-яких елементів здійснюється за допомогою рослинних організмів, які по ланцюгу живлення потрапляють в організм людини. Для важких металів, в принципі, не існує механізмів самоочищення, вони переходять із одного середовища в інше, скрізь залишаючи свій негативний слід, а нерідко і викликаючи незворотні зміни в живих організмах.

Як приклад, нами було досліджено зелену масу трав'яної рослинності та листки деревних рослин паркової зони м. Ковеля на вміст важких металів.

Встановлено, що найбільшим акумулятором свинцю є терен колючий (5,2 мг/кг), а найменшим – береза повисла (0,1 мг/кг). Мідь аналогічно свинцю теж у великій кількості накопичується в листках терену колючого та верби білої (7,1 мг/кг), а в незначній кількості – в листках берези повислої (3,0 мг/кг). А от найбільша концентрація цинку (23,6 мг/кг), в порівнянні з іншими рослинами, зафіксована в листках берези повислої. Кадмій накопичується в такій рослинності як верба біла та терен колючий (0,45 мг/кг, 0,34 мг/кг), найменший його вміст в листках грабу – 0,08 мг/кг. Значним вмістом такого токсиканта як кобальт характеризується знову верба біла (2,7 мг/кг) та явір (2,4 мг/кг), мінімальним – тонконіг звичайний (1,2 мг/кг). А вміст марганцю у листових пластинах деревних порід змінюється в досить широких інтервалах, що не спостерігається для жодного іншого елемента, наприклад, в яворі – 59,9 мг/кг, в березі повислій – 29,4 мг/кг, в терені колючому – 16,2 мг/кг, у вербі білій 7,6 мг/кг.

Аналізуючи отримані дані, можна сказати, що серед досліджених рослин найбільшими акумуляторами полютантів є листки терена колючого, верби білої

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

та явора, а от береза повисла, липа серцелиста і тонконіг звичайний – найменшими.

Отже, організми мають вибіркову здатність використовувати елементи навколишнього середовища відповідно до своїх фізіологічних потреб.

Дані результати можна використати для біоіндикації, а також з метою найкращого очищення атмосферного повітря від забруднювачів.

За вмістом важких металів в листках та зеленій масі різних видів досліджених рослин були побудовані такі низхідні ряди для деревних форм:

граб звичайний (*Carpinus betulus* L.):

$Mn > Zn > Cu > Co > Pb > Cd$

явір (*Acer pseudoplatanus* L.):

$Mn > Cu > Zn > Co > Pb > Cd$

терен колючий (*Prunus spinosa* L.):

$Mn > Cu > Pb > Zn > Co > Cd$

береза повисла (*Betula pendula* Roth.):

$Mn > Zn > Cu > Co > Cd > Pb$

верба біла (*Salix alba* L.):

$Zn > Mn > Cu > Co > Cd > Pb$

липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.):

$Mn > Cu > Zn > Pb = Co > Cd$

для трав'яних форм:

тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.):

$Mn > Cu > Zn > Co > Pb = Cd$

Підсумовуючи дані схеми, незважаючи на видову різноманітність ми бачимо певну закономірність. Усі досліджені деревні породи та тонконіг звичайний характеризуються найбільшим вмістом таких елементів як марганець, цинк та мідь, що відповідає дослідженням М. І. Лепкого.

Достовірних кореляційних зв'язків між вмістом різних важких металів у рослинах паркової зони м. Ковеля не встановлено.

Натомість виявлено один вид рослин – береза повисла, листки якої виявляють тісний прямий кореляційний зв'язок вмісту важких металів в листках та в ґрунті.

Отже, даний вид найкраще віддзеркалює вміст важких металів у ґрунті, тобто можна рекомендувати цей вид використовувати як тест-об'єкт забруднення ґрунту важкими металами.

Кластерний аналіз вмісту досліджених елементів у листках деревних рослин та зеленій масі трав'яних засвідчив об'єднання в один кластер з найменшою евклідовою відстанню таких елементів як кобальт, свинець і кадмій.

Концентрація зазначених елементів є найменшою в рослинах паркової зони м. Ковеля. До цього кластеру на певній відстані примикає мідь, яка

характеризується дещо більшим вмістом в рослинах. Ще більш віддаленим від попередніх елементів виявився цинк, концентрація якого в рослинах перевищує концентрацію міді. Але на максимальній відстані від інших елементів знаходиться марганець, що узгоджується з найбільшим вмістом цього елементу в рослинах.

Був проведений також кластерний аналіз вмісту важких металів у рослинах та ґрунті паркової зони м. Ковеля. Отже, вміст металів у листках берези повислої ввійшов в один кластер з вмістом металів у ґрунтах, що засвідчує можливість використання листків саме цього виду для моніторингу забруднення ґрунтів.

Література:

1. Головатый С. Е. Тяжелые металлы в агроэкосистемах. Минск : Республиканское унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии», 2002. 240 с.
2. Дмитрук Ю. М., Бербець М. А. Основи біогеохімії: навч. посіб. Чернівці : Книги – XXI, 2009. 288 с.
3. Kuo S., Baker A. S. Sorption of copper, zinc, and cadmium by some acid soils. Soil Soc Am J. 1980. Vol. 44, №5. P. 969-974.
4. Smilde K. W. Heavy metals Accumulation in Crops Grown of Sewage Sludge Amended with Metal Soils. Plant and Soil, 1981. Vol.62. № 1. P. 3-14.

ЗНАХІДКА *JURINEA CYANOIDES* (L.) Rchb. НА ТЕРИТОРІЇ РЛП «МІЖРІЧИНСЬКИЙ» (ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Дідик Л.В., молодший науковий співробітник КЗ «РЛП «Міжрічинський»

Охорона, збереження та сприяння розширенню популяцій рідкісних видів – одне із найважливіших завдань науковців-ботаніків сьогодення. Адже дана група рослин включає ті види, чисельність яких зменшується, популяції яких є вразливими до різних негативних чинників. І наше завдання – намагатися зменшити таку дію несприятливих факторів, вивчати стан цих рослин, щоб сприяти їх поширенню. Особливо багатими на таку категорію рослин є об'єкти природно-заповідного фонду Чернігівської області, одним із найбільших серед яких є регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський». Він розташований у південно-західній частині Чернігівської області (у міжріччі Дніпра й Десни) та займає площу 78753,95 га. Парк характеризується різними типами мальовничих ландшафтів та приваблює відвідувачів своєю красою та багатством флори і фауни.

Флора парку включає чисельну групу рідкісних видів різних категорій: міжнародного, державного та регіонального рівнів охорони. Цінними видами, звичайно, є вся раритетна складова флори території, але особливе значення

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

займають види міжнародної охорони, серед яких варто приділити особливу увагу тим, що внесені до Додатку I Бернської конвенції (Конвенція про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ в Європі) [2]. Цей міжнародний документ стосується видів, збереження яких потребує спільних зусиль науковців декількох країн, бо ефективність роботи полягає у комплексному збереженні їх ареалу поширення. Особливо актуальне вивчення стану таких видів міжнародної охорони в контексті створення Смарагдової мережі, яка включатиме об'єкти з особливо рідкісними і цінними видами для Європи з метою кращого їх збереження для майбутнього [4].

На території РЛП «Міжрічинський» виявлено 5 видів, що внесено до Додатку I Бернської конвенції [1]. Одним із них є *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb. – юринія волошковидна, що належить до родини *Asteraceae* (Айстрові).

Це рідкісний північнопричорноморський ендемік. Загальний ареал включає Східну й Центральну Європу, на схід до Алтаю й на південь до Північного Кавказу, Західний Сибір, Кавказ, Середню Азію. В Україні вид поширений в Поліссі, Лівобережному Лісостепу та Степу. Це багаторічна трав'яниста рослина заввишки 20-75 см із товстим здерев'янілим кореневищем. Має пряме, галузисте, борознисте стебло, білувате від щільного павутинистого опушення. Листки ланцетні, темно-зелені, знизу біловолочні, нижні листки зібрані у прикореневу розетку. Кошики квіток одиничні на довгих ніжках, квітки із блідо-рожевим, кремовим чи пурпуровим віночком. Плід – обернено пірамідальна або продовгувата сім'янка. Квітує рослина в липні – вересні, плодоносить у серпні – вересні.

На території Парку було відмічено 3 місцезнаходження даного виду (Київське водосховище (від бази Окуніново), заказник «В'юницьке»). Нами даний вид зафіксований на освітленій ділянці соснового лісу Парку поблизу села Тужар Чернігівського району району Чернігівської області. Даний вид зростає на світлій ділянці узлісся, що прилягає до болота «Шишкунове». Виявлено декілька куртин *Jurinea cyanooides*, які квітували і мали хорошу життєвість. Вид зростає у трав'яному ярусі асоціації *Pinetum hylocomiosum* із зімкненістю крон домінанти деревного ярусу *Pinus sylvestris* L. (сосни звичайної) 0,4 та загальним проективним покриттям 99-100%. Мох складає 90-95% покриття, поодинокі зростають такі види, як *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova – зіновать руська, *Rumex acetosella* L. – щавель горобиний, *Hieracium pilosella* L. – нечуйвітер волохатенький (2-3%), *Leontodon autumnalis* L. – любочки осінні, регіонально рідкісні види *Dianthus pseudosquarrosus* (Novak) Klok. – гвоздика несправжньорозчепірена та *Sedum sexangulare* L. – очиток шестириядний [3].

Чисельність популяцій є невеликою, вони є досить розрідженими. Постійно потрібно проводити наступні заходи охорони: інвентаризація місцезнаходжень виду, вивчення структури популяцій і моніторинг їх стану,

створення природно-заповідних об'єктів, запровадження відповідних заходів екологічного менеджменту, збереження в культурі та реінтродукція в природні фітоценози. Заборонено порушення оселищ виду, зокрема випалювання сухої рослинності, забудову. Лісові пожежі, які трапляються досить часто на таких територіях, завдають надзвичайної шкоди цим рослинам.

На даний час, в умовах воєнного стану в Україні, діє заборона на відвідування лісів, тому антропогенний чинник наразі не є визначальним для розвитку рослинних угруповань. Тому, сподіваємося, що цей фактор, можливо, вплине позитивно на розвиток популяцій усіх рідкісних видів. Необхідне подальше ретельне дослідження популяцій рідкісних рослин, зокрема і видів міжнародної охорони, з метою збереження природної флори для майбутнього країни і планети.

Література:

1. Вініченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. Київ: Хімджест, 2006. 176 с.
2. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032 (дата звернення: 16.04.2023)
3. Перелік регіонально рідкісних рослин Чернігівської області: URL: https://chor.gov.ua/images/Razdely/Norm_docum/Rishennia/7_sklykannia/12_sesiya/Dodatok_32.pdf (дата звернення: 17.04.2023)
4. Судинні рослини Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції / Під ред. В.А. Соломахи. Київ, 2016. 151 с.

СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

***Кийко Н.М.,** викладач циклової комісії землевпорядних дисциплін ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»*

***Якимчук Д.С.,** студент ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»*

В умовах сучасного динамічного розвитку суспільства, ускладнення технічної та соціальної інфраструктури, інформація стає стратегічним ресурсом, що визначає ефективне землекористування. На цій інформації ґрунтуються всі продуктивні управлінські рішення й дії. Сучасні інформаційні технології, зокрема геоінформаційні, системи GPS і дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) стали важливим чинником і засобом підвищення ефективності

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

землекористування. Висока інформативність спостережень зі штучних супутників Землі (ШСЗ) дає можливість швидко і об'єктивно оцінювати запаси швидко змінюваних ресурсів (запаси снігу, рослину масу пасовищ тощо), стан посівів, лісових угідь, виникнення і розвиток загрозливих природних явищ (повені, підтоплення, лісові пожежі, буревії, циклони тощо) і надзвичайних ситуацій, забруднення природного середовища тощо. Це дозволяє своєчасно вживати заходів з раціонального використання природних ресурсів і запобігати збиткам від стихійних лих і екологічних катастроф [1].

Одним із пріоритетних наукових досліджень у сфері землекористування є розробка нормативно-правових документів щодо створення автоматизованої кадастрово-реєстраційної системи, підготовка науково-методичних основ виконання земельно-кадастрових зйомок з використанням GPS і ДЗЗ, які б забезпечували її відповідною інформацією, та обґрунтування застосування ГІС при обробці даних для ДЗК взагалі і ефективного землекористування зокрема. Сьогодні ГІС виступають незамінним засобом дослідження задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією, включаючи введення і збереження вихідної інформації, ефективну обробку просторових даних, візуальний і геостатистичний аналіз, а також підготовку різного роду вихідних картографічних й інших документів [2].

Автоматизоване ведення земельного кадастру забезпечує побудову ефективної національної системи управління землекористуванням, створення автоматизованих СППР у цій галузі, сприяє формуванню в Україні ефективних систем регіональних ГІС, використовуючи їх не тільки з метою управління земельними ресурсами, але й для вирішення задач просторового розвитку регіонів. Задачі планування землекористування, пошук «оптимального» (компромісного) розташування різного роду підприємств або поселень, а також різноманітні задачі управління навколишнім середовищем вимагають використання не тільки (стандартних) засобів ГІТ для обробки і подання просторових даних, а й методів і засобів багатокритеріального аналізу рішень для всебічної оцінки безлічі альтернатив [3].

Синтезоване використання даних ДЗЗ та створення на їх основі планово-картографічних матеріалів, картосхем земель історико-культурного, рекреаційного, оздоровчого, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення дають можливість відстежувати зміщення меж земельних ділянок та їх поточний стан. Це дає змогу відстежувати всі зміни, які відбуваються на земельних ділянках та вчасно вживати необхідні заходи щодо ліквідації негативного впливу об'єктів антропогенного навантаження та запобігання майбутнім небажаним явищам та процесам. В свою чергу, комплексне застосування даних ДЗЗ спільно з ГІС-технологіями дає можливість здійснювати планування та прогнозування майбутнього

використання земель, які потребують пильної уваги, а також визначати ймовірність виникнення будь-яких процесів деградації [4].

Просторовий підхід, що забезпечується у ДЗЗ, дає змогу використовувати складні багатовимірні й багатокритеріальні моделі при дослідженні процесів землекористування та оцінці негативних наслідків антропогенного впливу. Сучасний стан розвитку суспільства потребує сучасних підходів щодо збору, зберігання, аналізу та прогнозу стану об'єктів і явищ навколишнього середовища і природних ресурсів, що може бути забезпечено сучасним підходом на геоінформаційній основі для розв'язку поставлених завдань.

Література:

1. Лялько В.И. Аэрокосмические методы в геоэкологии. / Лялько В.И. Вульфсон Л.Д., Жарый В.Ю. [и др.] – К.: Наукова думка. – 1992. – 206 с.
2. Кадастрово-реєстраційна система в Україні: нинішній стан і перспективи розвитку. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://razumkov.org.ua/ukr/files/category_journal/NSD124_ukr_1.pdf.
3. Зацерковний В.І. Геоінформаційні системи і системи дистанційного зондування землі в задачах ефективного землекористування. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/ffzzg>
4. Новаковський Л.Я. Формування обмежень у землекористуванні засобами геоінформаційного аналізу при просторовому плануванні (на прикладі приаеродромних територій) /Л.Я. Новаковський, А.Г. Мартин, І.О. Новаковська, І.В. Славін, Л.Р. Скрипник // Український географічний журнал. 2021, №1(113), С. 44 – 53.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТУРИЗМУ НА ТЕРИТОРІЇ РЛП МІЖРІЧИНСЬКИЙ В УМОВАХ 2023 РОКУ

*Микула О.С., начальник відділу рекреації та екологічної освіти РЛП
«Міжрічинський»*

Міжрічинський регіональний ландшафтний парк — один із найбільших регіональних ландшафтних парків в Україні та найбільший об'єкт природно-заповідного фонду Чернігівської області. Розташований у південно-західній частині Чернігівської області, в Чернігівському районі (раніше територія належала Козелецькому та Чернігівському районам).

В силу обставин, постійний облік відвідувачів території не здійснювався, за дуже приблизними даними, загалом за рік територію відвідувало близько 100 тис. Основними відвідувачами парку були рибаки, грибники, туристи, тощо.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Основними туристичними об'єктами парку є лісові масиви, Київське водосховище, річка Десна і деснянські озера, екопарк Derevil, екологічні стежини РЛП Міжрічинський, озеро Святе, буйволина ферма TASbio та інші.

Військові дії не минули територію парку стороною. Географічно, парк неподалік від кордону із Білоруссю. Але під окупацію не потрапив. Хоча неодноразово піддавався обстрілам.

Станом на квітень 2023 року ще діє заборона на відвідування лісів (Розпорядження Чернігівської обласної військової адміністрації від 20 квітня 2022 р. №147).

Потрібно враховувати, що з 1 квітня 2023 року, з метою охорони нерестовищ у рибогосподарських водних об'єктах та забезпечення сприятливих умов нересту водних біоресурсів, на Чернігівщині встановлено нерестову заборону на промислове, любительське і спортивне рибальство. Деталі даного документу можна знайти на офіційних сайтах області.

Із 1 квітня до 15 червня 2023 року Під час якого слід дотримуватися максимальної тиші.

використовуються органами рибоохорони та іншими уповноваженими органами державної влади.

Крім того, згідно ст. 39 Закону України «Про тваринний світ» у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня діє сезон тиші! Під час якого забороняється проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою (гучна музика, автомобільні сигнали, пальба, проведення вибухових робіт, феєрверків, санітарних рубок лісу, використання моторних маломірних суден, проведення ралі та інших змагань на транспортних засобах тощо) в місцях де можуть розмножуватися тварини.

Загалом, станом на квітень 2023, основні туристичні об'єкти парку мають наступну ситуацію для відвідування. Лісові масиви відвідувати заборонено. Київське водосховище можна відвідувати в нижній частині водосховища. Вершина водосховища – закрита для відвідування. Річку Десна та її озера можна відвідувати в окремих місцях. Крім того, тут ще потрібно враховувати зягнжу повінь 2023 року. Екопарк Derevil працює, можна відвідувати. Екологічні стежини РЛП Міжрічинський можна відвідувати за попереднім замовленням. Буйволина ферма TASbio теж працює у штатному режимі, можна відвідувати. Озеро Святе відвідувати заборонено.

Як підсумок, можна сказати наступне. Лісові масиви, вершину Київського водосховища, озеро Святе – відвідати поки навряд чи вийде. Місця розташування військових теж краще обходити стороною. Річку Десна і нижню частину Київського водосховища можна відвідувати із врахуванням вищевказаних обмежень. Екопарк Derevil, буйволина ферма і екологічні стежини відкриті для відвідувачів.

В будь-якому випадку, перед відвідуванням РЛП Міжрічинський, варто уточнити інформацію актуальну на даний час та мати із собою всі необхідні документи. Щоб уникнути неприємних ситуацій.

При бажанні і можливості, в РЛП Міжрічинський є що відвідати у 2023 році. Приємно і корисно для здоров'я провести час, відновити сили для нових звершень і перемог.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕНТИРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

*Русіна Н.Г., к.п.н. викладач циклової комісії землевпорядних дисциплін ВСП
«Рівненський фаховий коледж НУБіП України»*

Бречко З. М., студентка ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

Управління земельними ресурсами – це складний процес, який вимагає оперувати великою кількістю різноманітних даних, включаючи поточний стан справ: фізичні властивості земель, їх цільове призначення, правовий статус та перспективи розвитку територій, що неможливо здійснити без повноцінного обліку земель. Основним питанням якісного обліку земель є інвентаризація земель. Інвентаризація земель проводиться з метою встановлення місця розташування об'єктів землеустрою, їх меж, розмірів, правового статусу, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, виявлення і консервації деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, встановлення кількісних та якісних характеристик земель, необхідних для ведення Державного земельного кадастру, виявлення та виправлення помилок у відомостях Державного земельного кадастру, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель і прийняття на їх основі відповідних рішень органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування[1].

Інвентаризація як процес упорядкування та управлінський засіб оптимізації наявних ресурсів є надзвичайно дієвим інструментом розкриття існуючого економічного потенціалу земельних відносин. Розглядаючи особливості визнання земель сільськогосподарського призначення активом, слід врахувати, що згідно правового статусу земель розрізняють три групи об'єктів обліку: земельні ділянки, права користування земельними ділянками та капітальні витрати на поліпшення земель [2, с. 172-173]. Ринок земель вимагає визначення реального стану земельних ресурсів, здійснення перевірки на законність підстав для набуття права власності тими особами (як публічного, так і приватного права), які номінально є власниками чи користувачами земельних ділянок. Таким чином, інвентаризація виступає елементом

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

формування обсягу можливостей та повноважень територіальних громад та суб'єктів приватного права в сфері управління наявними земельними активами.

Крім того, інвентаризація, як форма обліку земель, є елементом системи захисту прав землекористувачів, оскільки саме на підставі інформації, яка вноситься в Державний земельний кадастр України після інвентаризації земель, землекористувачі отримують можливість визначити розмір збитків і втрат, що наносяться їм неправомірними діями третіх осіб [3]. Роботи з інвентаризації земель проводяться відповідно до положень Постанови Кабінету Міністрів України від 05 червня 2019 р. № 476 «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України».

Підставою для проведення робіт з інвентаризації земель є прийняття рішення. Розробником технічної документації з інвентаризації земель є фізичні та юридичні особи, що мають ліцензію на проведення робіт із землеустрою. Для проведення інвентаризації земель замовник укладає з виконавцем договір про розроблення технічної документації з інвентаризації земель, складається та погоджується кошторис на виконання даного виду робіт. У випадку фінансування робіт за кошти місцевого бюджету, для відбору виконавця робіт, проводяться торги відповідно до Закону України «Про державні закупівлі». Термін виконання умов договору не більше 6 місяців. Роботи з інвентаризації земель включають підготовчі, топографо-геодезичні та камеральні роботи, складення і оформлення технічної документації в паперовій та електронній формі. Після виконання робіт з інвентаризації земель, виконавець подає технічну документацію на затвердження замовникові. Крім того, Виконавець подає копії матеріалів, отриманих у результаті проведення інвентаризації земель, до місцевого фонду документації із землеустрою в паперовій та електронній формі, після чого дані відомості, підлягають внесенню до Державного земельного кадастру протягом 7 робочих днів. Ціна (вартість) проведення інвентаризації земель залежить від багатьох факторів (площі земель, складності робіт та ін.) та встановлюється шляхом переговорів із замовником та складання кошторису на проведення робіт з інвентаризації земель.

Отже, необхідність проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення на території громади не викликає сумніву. В результаті проведення інвентаризації землі громади отримують – створену повноцінну базу даних про всі земельні ділянки в межах та за межами населених пунктів на паперових та електронних носіях. Завдяки цьому спрощується пошук потенційних земельних ділянок для інвестора та містобудівних потреб. Крім того будуть виявлені усі землекористувачі, землевласники зі встановленням меж їх ділянок (навіть за так званими «старими актами» зразка 1996-2003 років, відомості про які не внесені до

Державного земельного кадастру) та земельні ділянки, що не використовуються або використовуються нерационально, не за цільовим призначенням.

Література:

1. Кондратенко Д. Ю. Інвентаризація земель як правова форма обліку земель URL: https://vestnik-pravo.mgu.od.ua/archive/juspradenc42/part_1/29.pdf
2. Мартин А.Г. Інвентаризація земель: як її здійснювати в сучасних умовах. URL: <http://surl.li/fgbkb>.
3. Носік В.В. Відшкодування збитків і втрат у земельному праві України. Юридичний журнал. 2003. № 5. С. 68–72.
4. Вервейко А.П., Волкодав Н.В. Аналіз використання земельних ресурсів за результатами земельної реформи (на прикладі адміністративного району). Вісник ХНАУ. 2008. № 4. С. 167–174

НАПРЯМ 4

РЕФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВО- ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

*Іванова С.М., викладач фінансових дисциплін ВСП «Ірпінський фаховий коледж
НУБіП України»*

Воєнні події в Україні стали основною причиною перебудови вітчизняної економічної системи. Визначивши, що активні бойові дії не лише обмежили робочі місця в певних галузях, але й зробили їх непрацездатними. У нинішніх обставинах спад української економіки виявився неминучим і є характерним і сьогодні, що відображається у падінні ВВП, зростанні рівня валюти, інфляції.

До комплексу таких негативних чинників, як макроекономічна нестабільність, корінням якої є тотальна війна, також слід віднести скорочення зайнятості, платоспроможності громадян, відсутність ефективних механізмів реалізації монетарної, фіскальної та грошово-кредитної політики в умовах війни. умов, неможливості прогнозувати соціально-економічні показники, Ризики для населення та бізнесу загалом зростають. Тому, оскільки промисловий та економічний сектори продовжують занепадати, а ділова активність сповільнюється, пріоритетом органів влади є пошук шляхів реформування та стабілізації для подальшого сприяння післявоєнному відновленню вітчизняної економіки, що фактично підтверджує сьогоденне дослідження. обумовлює важливість питання.

За попередніми розрахунками Міністерства економіки України (далі – Мінекономіки), 2022 рік стане найскладнішим для вітчизняної економіки, так як масштаби втрат і масштаби спаду галузі є безпрецедентними.

Таким чином, найбільший шок тотальної війни припадає на березень 2022 року. Використовуючи непрямі методи розрахунку та інструменти моделювання, Мінекономіки оцінює падіння ВВП у березні 2022 року на 47-50% (до березня 2021) [1], що сприяло падінню в першому кварталі, повідомляє Держстат. України (далі – НБС), збільшившись на 15,1 % [2]. Зміни в структурі економіки України відображаються в таких ключових показниках, як реальний ВВП, індекс споживчих цін (далі – ІСЦ), сальдо поточного рахунку та міжнародні резерви.

Однак війна не закінчилася, а це означає, що економічні та комерційні збитки триватимуть, і наші громадяни продовжуватимуть відчувати негативні, а часом і руйнівні наслідки воєнних подій.

Близько 30% українців можуть опинитися за межею бідності, якщо війна триватиме до кінця 2023 року (найреалістичніший прогноз подій). За прогнозами, до кінця року падіння ВВП може скласти 35%. Дефіцит бюджету на кінець року може перевищити 35 мільярдів доларів. Загальні прямі та непрямі збитки української економіки досягли 600 млрд. дол. США і будуть

зростати [1, с.6]. Ця тенденція свідчить лише про те, що післявоєнне відновлення буде комплексним, реалізованим на основі практичних і обґрунтованих тактичних заходів. підтримувати та стимулювати окремі галузі.

Тому, пріоритетом української влади та бізнесу залишається формування напрямків співпраці є оптимальні стратегії і тактики відновлення післявоєнних економічних систем. Тому НБУ, як основний регулятор фінансово-податкових, грошово-кредитних процесів, має базувати своє визначення «відновлення» післявоєнної економіки на оптимальному (в ідеалі — довоєнному) стані фундаментальних макроекономічних показників. На основі забезпечення стабільності системи доцільно здійснити деякі реформи (оновлення механізму нагляду за МСП, ринок праці, управління державними активами, діяльність правоохоронні органи тощо).

Література:

1. Проект Плану відновлення України / Національна рада з відновлення України від наслідків війни, Київ. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/economic-recovery-and-development.pdf>
2. Статистична інформація. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ З ОБЛІКОВОГО ПІДХОДУ

***Лопатовський В.Г.,** к.е.н., доцент кафедри обліку, аудиту та податкування
Хмельницького національного університету*

***Бочуля А.В.,** магістрантка Хмельницького національного університету*

Міжнародна торгівля є найбільш розвиненою і поширеною формою міжнародних економічних відносин. Вона посідає основне місце серед інтересів і проблем сучасної зовнішньої політики країн світу. Тому дослідження її сутності, динаміки розвитку та сучасної структури є важливим елементом у визначенні зовнішньополітичних програм держави, її розвитку.

Виходячи з цього, можна сформулювати завдання цієї роботи: визначення особливостей розвитку сучасної міжнародної торгівлі з позиції облікового підходу.

За даними Світової організації торгівлі, у 2021 році світова торгівля зросла на 15%, що є одним із найвищих рівнів за останні роки [1]. Це незважаючи на те, що зростання світової торгівлі дещо сповільнилося на початку 2000-х років, що стало наслідком, зокрема корона вірусної ситуації у різних країнах світу.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Що стосується темпів зростання світової торгівлі, то можна відзначити, що стабільні та вищі темпи зростання світової торгівлі є показниками нових якісних характеристик міжнародної торгівлі, які супроводжуються збільшенням місткості світових ринків. Характерними стали помітні і досить високі темпи розширення торгівлі готовою промисловою продукцією, включаючи машини та обладнання, і ще вищі темпи зростання торгівлі товарами зв'язку, електричним та електронним обладнанням, комп'ютерами тощо. Обсяг торгівлі комплектуючими зростає ще швидше, комплектуючі та вузли постачаються від імені промислової кооперації в рамках транснаціональних корпорацій. Іншим динамічним явищем є прискорене зростання міжнародної торгівлі різними послугами.

Динаміка розвитку міжнародної торгівлі характеризується швидким зростанням обсягів торгівлі за останнє десятиліття [2]. Це зумовлено як зростанням економічного потенціалу, так і науково-технічного потенціалу більшості держав. Водночас слід відмітити тенденцію зростання частки торгівлі готовою продукцією відносно частки торгівлі сировиною і матеріалами. Зокрема, збільшуються обсяги торгівлі напівфабрикатами. У зростаючому розмаїтті форм міжнародної торгівлі важливу роль починає відігравати внутрішньокорпоративна торгівля в учасників транснаціональних корпорацій. Це пояснюється головним чином посиленням позицій на міжнародному рівні самих транснаціональних корпорацій, а також природним вигідним становищем споріднених підрозділів, але розташованих у різних країнах.

На сьогодні можна виділити такі переваги та недоліки міжнародної торгівлі (табл. 1).

Таблиця 1. Переваги та недоліки міжнародної торгівлі

Переваги міжнародної торгівлі	Недоліки міжнародної торгівлі
Розширення ринків збуту для товарів та послуг	Нерівність у розподілі вигод між країнами
Збільшення доходів та економічне зростання	Нерівні умови конкуренції для місцевих виробників
Створення робочих місць у різних секторах економіки	Нездатність деяких країн конкурувати на світовому ринку
Підвищення якості та різноманітності товарів та послуг	Негативні екологічні наслідки, пов'язані з транспортуванням товарів на далекі відстані
Обмін технологіями та знаннями між країнами	Ризик втрати робочих місць в результаті імпорту товарів з інших країн
Підвищення рівня життя в країнах, що експортують товари	Ризик втрати незалежності у виробництві важливих товарів та послуг
Зміцнення міжнародних відносин	Ризик зниження якості та безпеки товарів

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

та дипломатичних зв'язків між країнами	через низькі стандарти виробництва в деяких країнах
--	---

Міжнародна торгівля є стимулом для розвитку економіки світу та її інтеграції. У світі сталося багато змін у торговельній політиці та міжнародних відносинах, які можуть вплинути на перспективи розвитку міжнародної торгівлі в майбутньому. Основними перспективами розвитку міжнародної торгівлі, на нашу думку, є:

1. Зростання регіональної торгівлі. Регіональні торгові угоди стають все більш популярними та містами для збільшення міжнародної торгівлі. Такі угоди забезпечують торговельну інтеграцію країн в регіональні ринки та створюють можливості для зростання обсягів торгівлі.

2. Розвиток електронної комерції. Завдяки швидкому розвитку технологій та більшій доступності Інтернету електронна комерція стає все більш популярною. Це відкриває нові можливості для міжнародної торгівлі та дозволяє малому та середньому бізнесу займати більш активну позицію на світовому ринку.

3. Зміна глобальних відносин. В останні роки сталися значні зміни в глобальних відносинах, таких як зростання національної свідомості та протекціонізму. Це може спричинити зміну стосунків між країнами та торговельними угодами.

4. Розвиток інфраструктури. Поліпшення транспортної та інформаційної інфраструктури може збільшити міжнародну торгівлю та зменшити витрати на перевезення.

Ведення обліку є важливим аспектом управління міжнародною торгівлею, і його покращення може позитивно вплинути на розвиток міжнародної торгівлі. Наведемо деякі зміни, які можна внести з точки зору ведення обліку, щоб покращити міжнародну торгівлю:

1. Використання єдиних міжнародних стандартів обліку: може допомогти підвищити якість фінансової звітності та допомогти у виконанні міжнародних стандартів. Це дозволяє забезпечити більшу точність, достовірність та порівняння фінансової інформації, що сприяє взаєморозумінню та довірі між кращими країнами та бізнес-партнерами.

2. Використання онлайн-інструментів: може допомогти покращити облік у міжнародній торгівлі та зменшити витрати на обробку інформації. Наприклад, електронні системи обліку, такі як системи електронного документообігу, можуть допомогти забезпечити ефективний обмін інформацією між бізнес-партнерами та дозволити швидше та точніше виконувати торгові операції.

3. Використання автоматизованої системи: може допомогти покращити облік та управління торговельними операціями. Наприклад, такі системи складського обліку та управління логістикою можуть підвищити ефективність та точність процесу відправлення товарів та контролю за запасами.

4. Використання інформаційних технологій: може допомогти забезпечити більшу ефективність, безпеку та надійність у торговельних операціях. Наприклад, використання технології блокчейн може забезпечити безпеку та надійність транзакцій між бізнес-партнерами, а використання штучного інтелекту може допомогти покращити прогнозування попиту на товари та управління запасами.

5. Використання аналізу даних: може допомогти покращити управління міжнародною торгівлею та прийняття рішень (створити тенденції ринку та попит на товари, а також підвищити ефективність логістичних процесів).

6. Забезпечення кваліфікованого персоналу: може забезпечити належну кваліфікацію фахівців у сфері міжнародної торгівлі, фінансів та обліку, щоб вони могли забезпечити якісну та ефективну роботу в цій галузі.

Отже, покращення обліку є фактором підвищення ефективності міжнародної торгівлі. Використання міжнародних стандартів обліку, онлайн-інструментів, автоматизованих систем та інформаційних технологій можуть значно сприяти успішному обліку та управлінню міжнародною торгівлею. Можливо також забезпечити належну підготовку кваліфікованого персоналу та вдосконалити систему управління ризиками. Використання Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), може сприяти збільшенню порівняльності та достовірності фінансової звітності між повними компаніями та країнами. Використання онлайн-інструментів та автоматизованої системи може допомогти спростити процеси обліку та управління, скоротити час на їх виконання та підвищити точність даних.

Література:

1. Єріна І.В. Міжнародна торгівля послугами: тенденції розвитку і структура українського ринку. Статистика та економіка, аналіз. 2020. № 4. С. 39–44.
2. Кудіна О.Ю. Розвиток електронної торгівлі в умовах становлення глобального інформаційного простору. Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. 2021. № 1 (4). С. 196–202.

РОЗВИТОК ФІНТЕХУ В УКРАЇНІ

Романенко Т.В., завідувач відділення економіки, логістики та інформаційних систем ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Фінансові технології існують практично стільки ж, скільки й індустрія фінансових послуг. Але після економічної кризи 2008 року компанії з більш

ефективними та сучасними технологіями витіснили традиційних постачальників послуг електронної комерції.

Загалом, фінтех (фінансові технології) — це технології, що застосовуються в фінансових службах, або використовуються для того, щоб допомогти компаніям керувати фінансовими аспектами свого бізнесу, включаючи нові програми та додатки, процеси та бізнес-моделі.

Раніше фінтех сприймався виключно як внутрішні розробки та процеси фінансових установ, до яких у споживачів фінансових послуг не було прямого доступу.

Але сьогодні фінтех став основою для всіх онлайн-транзакцій — переказів грошей, кредитування, сплати комунальних платежів тощо.

З'явилися тисячі стартапів, які усвідомлювали, що довіра споживачів фінансових послуг у старому форматі зруйнована і назріла потреба у нових фінансових бізнес-моделях.

Великі корпорації почали інвестувати у фінтех-бізнес, який сприймався як альтернатива старим бізнес-моделям фінансового сектору.

Традиційні ж банки зі свого боку мали мільйони клієнтів, які вимагали нових стандартів обслуговування.

Захистом для користувачів фінтеху в Україні є Закон "Про захист персональних даних", який передбачає основи захисту персональних даних в Україні, та відповідає міжнародній практиці.

Фінтех-компанії, які володіють чи обробляють персональні дані, мають певні обов'язки та відповідальність щодо їх збереження, захисту від незаконної обробки та доступу до них.

Не дивлячись на те, що вимоги щодо збереження персональних даних доволі детально передбачені законодавством, їх виконання недостатньо стимульовано системою захисту.

Перед фінтех-компаніями у майбутньому стоять значні виклики, які полягають у коректній обробці великих масивів даних, персоналізації послуг, пришвидшення онлайн-операцій та максимальному задоволенні потреб свого споживача.

В даний час все більше і більше людей не в змозі відвідувати фізично банківське відділення для здійснення фінансових операцій.

Традиційні банки вже не можуть розраховувати лише на депозити, кредити та поточні рахунки як основу свого бізнесу.

Конкуренти з боку фінтех-компаній вже витісняють банки з найбільш активних галузей, перетворюючи їх на суто утилітарні установи.

Майбутнє банківської галузі буде залежати від його здатності впливати на розуміння споживачів, розширену аналітику та цифрові технології для надання послуг, які допомагають сьогоднішнім технологічним клієнтам краще керувати своїми фінансами та їх повсякденним життям.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

З огляду на це Національний банк України затвердив Стратегію розвитку фінтеху в Україні до 2025 року – покроковий план створення в Україні повноцінної фінтех-екосистеми з інноваційними фінансовими сервісами та доступними цифровими послугами.

Стратегія ґрунтується на ключових напрямках, заданих Стратегією розвитку фінансового сектору України до 2025 року, яку Національний банк та інші регулятори презентували фінансовому ринку на початку цього року.

Зокрема, цей документ структурує та деталізує тренди і напрями розвитку фінансових інновацій на наступні п'ять років.

Ключовими дієвими елементами Стратегії є:

- ✓ розроблення та впровадження концепту повноцінної регуляторної "пісочниці" для швидкого тестування інноваційних проєктів;
- ✓ підвищення рівня фінансової обізнаності та залученості (інклюзії) населення та бізнесу;
- ✓ запуск академічної бази з фокусом на відкритий банкінг.

Реалізація Стратегії також значною мірою залежатиме від виконання пов'язаних діджитал-проєктів, над якими працює Національний банк. Зокрема, йдеться про запровадження віддаленої ідентифікації та верифікації, імплементацію євродирективи PSD2, надання можливості здійснення миттєвих платежів із рахунку на рахунок у СЕП у форматі 24/7; посилення регуляторного периметру у сфері кібербезпеки та всі інші інноваційні проєкти центробанку.

Попри виклики війни, українська фінтех-спільнота працює над розробкою кращої інфраструктури та регулювання з метою залучення інвестицій.

Держава також допомагає та підтримує цифрову галузь в Україні. Вона активно розвиває платформу соціальних виплат «Дія Банк».

Працює над планом створення повноцінного необанку на основі програми «Дія Банку».

Було запущено ініціативу «цифрового лендлізу» (Digital for Freedom) – технологічну частину плану післявоєнного відновлення України під назвою United24. Само собою, United24 представляє глобальну програму підтримки у війні з Росією.

У рамках цієї програми Amazon обіцяв організувати хмарний хостинг для українських держреєстрів у рамках інвестицій на суму понад \$100 млн., а криптовалютна біржа Binance готується стати партнером Мінцифри у сфері ІТ-освіти, Web3 та фінансів.

Крім фінтех-галузі, держава приділяє увагу і криптовалютам. Верховною Радою було ухвалено оновлений закон «Про віртуальні активи», який регулює обіг криптовалют на території країни. Незважаючи на неоднозначну експертну реакцію, закон є дуже важливим для країни з погляду цифровізації, що повноцінно працює в правовому полі.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Загалом українські фінтех-компанії продемонстрували свою стійкість навіть в умовах війни та продовжують розвиватися. Тому зараз настав час інвестувати в український фінтех сектор.

Фінтех-індустрія й далі залишається привабливою для інвестицій, навіть попри важке становище країни. І це стосується не лише іноземних, а й українських інвесторів.

Очевидно, що війна, що почалася, внесла свої корективи у всі позитивні фінтех-тренди. Проте українська фінтех-спільнота й далі активно працює, розвиває вже наявні сервіси та стартапи з розумінням того, що їхня діяльність – це прогресивний внесок у повоєнне майбутнє країни.

Література:

1. Відкриті можливості: як розвивається український фінтех. Освіта, технології, фінанси. URL: <https://mind.ua/openmind/20245729-vidkriti-mozhливosti-yak-rozvivаetsya-ukrayinskiy-finteh>
2. Огляд українського фінтех-сектору. Ukraineinvest. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/news/27-10-22/>
3. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>

**ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ
БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ**

***Терещенко І.М., викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»***

Військові дії на території нашої держави негативно впливають на функціонування та розвиток усіх суб'єктів бізнесу і завдають нищівних руйнувань економіці. Війна коштує Україні мільярдів доларів, які необхідні для забезпечення оборони та підтримання і відновлення нашої інфраструктури. За оцінками Національного банку, під час війни економіка України втрачає 50% "невиробленого" ВВП. Тобто кожен тиждень коштує національній економіці понад 50 млрд грн. І це без втрат від руйнувань.

Безліч підприємств, які знаходяться у зоні активних бойових дій, назавжди припинили своє існування, а деякі здійснили переміщення у безпечніші регіони України або ж закордон.

Для України наразі дуже актуальним є розробка і подальша реалізація ефективної державної політики спрямованої на підтримку розвитку бізнесу, адже функціонування українського бізнесу, під час війни, є особливо важливим джерелом наповнення держбюджету та створення робочих місць.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Головне завдання України зараз – інтенсифікувати економічні процеси на територіях, де не ведуться бойові дії. Зокрема, зосередитись на підтримці виробництва, переведенні його у відносно безпечні регіони. Водночас держава має максимально стимулювати переорієнтацію економіки на підтримку армії, забезпечення оборони, відновлення і підтримання інфраструктури, забезпечення продуктової безпеки.

З огляду на таке положення сьогодні перед Урядом постає одне з першочергових завдань, яке стосується розробки та реалізації ефективної політики держави в сфері стимулювання розвитку бізнесу, зокрема створення сприятливого середовища для його підтримки та функціонування.

Як свідчить досвід країн, що пережили військові конфлікти, найбільш успішною є робота за принципом державно-приватного партнерства, що дозволяє залучати бізнес до цільових проєктів стабілізації економіки та відновлення інфраструктури.

Парламентом та урядом було запроваджено ряд ініціатив, спрямованих на підтримку підприємництва під час війни. Нові правила передбачають послаблення вимог щодо ведення бізнесу, доступне кредитування, можливості релокації з територій, де ведуться активні бойові дії, та інші поліпшення, які дозволять бізнесу продовжувати функціонувати й наближати нашу перемогу [1].

До законодавчих ініціатив, що спрощують процедуру ведення бізнесу в умовах дії воєнного стану можна віднести:

- скасування обов'язкових податкових перевірок на час дії воєнного стану;
- особи, які беруть безпосередню участь у воєнних діях, звільняються від відповідальності за невиконання податкових обов'язків;
- соціально значущі продукти харчування, лікарські засоби та медичні вироби, визначені Кабінетом Міністрів, не оподатковуються ввізним митом;
- відповідно до змін єдиний податок сплачується суб'єктами бізнесу, які є платниками 1 та 2 груп добровільно. Якщо суб'єкт господарювання має достатньо коштів за результатами господарської діяльності, він може сплатити єдиний податок і, таким чином, поповнити та підтримати місцевий бюджет відповідної громади.

Також Законом України були внесені певні зміни щодо сплати єдиного соціального внеску (надалі – ЄСВ) для фізичних осіб-підприємців [4].

Економічна стабільність нашої країни залежить насамперед від платників податків, які сьогодні продовжують працювати. Запроваджені податкові зміни забезпечують можливість суб'єктам бізнесу заощадити кошти на сплаті податків та інвестувати їх в подальшу господарську діяльність і, таким чином, підтримувати та розвивати її. В той же час суб'єкти підприємницької діяльності мають підтримувати економіку України і, по можливості, сплачувати податки

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

(на добровільних засадах) та поповнювати бюджет для того, щоб держава могла виконувати свої функції.

Вкрай важливим заходом підтримки бізнесу також залишається пільгове кредитування за державною програмою «Доступні кредити «5-7-9%»», що надає можливість для бізнесу отримання коштів під 0% сумою до 50 млн. грн. протягом дії воєнного стану та впродовж 1 місяця після його припинення. Відповідно до цілей цієї програми державні і комерційні банки мають активізувати кредитну діяльність, аби тисячі підприємців змогли відновити й модернізувати свою господарську діяльність, адаптувавши її до нових умов.

Отже, Уряд нашої країни застосовує комплекс універсальних та унікальних методів державного регулювання та стимулювання розвитку підприємництва в умовах війни. В той же час недоліки і складнощі, з якими стикаються в процесі функціонування господарські суб'єкти, свідчать про необхідність синхронно розвивати як державну систему підтримки бізнесу, так і ініціативу підприємців, малих і середніх підприємств по об'єднанню зусиль у сфері державно-фінансової діяльності. Окрім активної роботи з отримання фінансової допомоги з боку міжнародних інституцій та держав, необхідно активно використовувати інструмент воєнних фондів, дозволивши інвестувати у них закордонним юридичним та фізичним особам.

На даному етапі війна виснажила в економічному плані більшість суб'єктів бізнесу і для відновлення платоспроможності та повернення на довоєнний рівень розвитку потрібен буде час.

Література

1. Економіка їде на захід: як рятується український бізнес від війни. – 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://lb.ua/economics/2022/05/11/516454_ekonomika_ide_zahid_yak_ryatuietsya.html
2. Підтримка бізнесу в умовах війни. – 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://business.diia.gov.ua/wartime>
3. Податковий кодекс України : Закон України № 2755-VI від 02.12.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#top>.
4. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану : Закон України № 2120-IX від 15.03.2022 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://cutt.ly/xKXF0tC>
5. Тил працює - Україна воює: підтримка бізнесу в умовах воєнного стану. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/razom/221573>.

ПРОФЕСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ

*Федоренко Л.В., викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Постійно зростають вимоги до переліку виконуваних робіт, ускладнення завдань, які стоять перед бухгалтером свідчать про високу затребуваність професії, стабільний розвиток і кар'єрне зростання в даній сфері – з одного боку, а з іншого - потребують постійного підтвердження його кваліфікаційного рівня. [1].

Для України сьогодні пріоритетним є підготовка фахівця нової формації на основі компетентнісного підходу, який перш за все націлений на те, щоб сформувати у студентів знання і вміння професійно вирішувати реальні проблемні ситуації, що можуть виникнути в їх подальшій професійно-практичній діяльності.

Дослідження бухгалтерського обліку з позиції практичної діяльності, науки та освіти зумовлює необхідність у зосередженні уваги на сучасних вимогах до бухгалтерської професії, що зумовлені переходом до постіндустріального суспільства. Сьогодні бухгалтери вже перестають бути фіксаторами здійснених подій, а стають активними учасниками системи менеджменту підприємства, приймаючи на себе додаткові функції аналітика, прогнозіста, контролера тощо. За таких умов «бухгалтер не лише стає фінансовим радником, а й бере участь у формуванні управлінської політики, значну частину робочого часу приділяє прогнозуванню, плануванню, прийняттю рішень, контролю в забезпеченні системи управління необхідною інформацією» [2].

Питанням розвитку бухгалтерського обліку та його впливу на розвиток бухгалтерської професії в Україні присвячені наукові праці таких провідних дослідників, як Ф.Ф. Бутинець, Б.І. Валуєв, Л.М. Кіндрацька, Н.М. Малюга, Є.В. Мних, О.М. Петрук, М.С. Пушкар, Л.В. Чижевська та ін. У роботах цих вчених розкривається зміст та значення бухгалтерського обліку з позиції практичної діяльності та наукової теорії. Водночас проблеми формування бухгалтерської професії в сучасних умовах господарювання залишаються мало дослідженими [2].

Сучасний розвиток бухгалтерського обліку та створення цілісної системи управління неможливий без висококваліфікованих бухгалтерів і аудиторів, які не лише розуміють нові концепції, правила та принципи формування інформації в бухгалтерському обліку, а чітко усвідомлюють потенційні етичні наслідки професійних та управлінських рішень.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Водночас, не дивлячись на певні успіхи в реформуванні бухгалтерського обліку, є проблеми в розвитку бухгалтерської і аудиторської професії. Професійним бухгалтерам потрібно оволодіти широким глобальним світоглядом, щоб зрозуміти середовище в якому діють підприємства, тому необхідно суттєву увагу приділяти сукупності знань, навиків та професійних цінностей. Крім того, сучасний бухгалтер повинен не тільки займатися реєстрацією господарських фактів, проведенням розрахункових операцій та формуванням звітності, але і здійснювати іншу діяльність, яка включатиме планування і прийняття необхідних управлінських рішень, контроль і привернення уваги менеджерів до порушень, оцінку та аналіз ефективності діяльності, внутрішній аудит тощо [3].

Все частіше роботодавці звертають увагу на вміння бухгалтера здійснювати кадровий облік, проводити необхідні аналітичні дослідження та виконувати контрольні функції. Залежно від направленості бізнесу до додаткових професійних вимог бухгалтера можуть бути заявлені знання міжнародних стандартів обліку та звітності, митного законодавства, володіння іноземними мовами.

Набутий досвід практичної діяльності у бухгалтерії уможливорює подальшу реалізацію такого фахівця у науковій сфері. Зокрема, Я.В.Соколов, відзначаючи значимість бухгалтерів-вчених, стверджував, що «праця бухгалтерів-практиків заслуговує на повагу. Проте все або майже все, що вони роблять на практиці, – це заслуга теоретиків. Саме вони створили теорію обліку» [4].

Досвід практичної та наукової діяльності дає можливість здійснення викладацької діяльності, метою якої є формування фахівців із визначеного напрямку.

Отже, вивчення бухгалтерського обліку має будуватися таким чином, щоб студенти, які прослухали курс, були здатні застосовувати сформовані знання, вміння і навички не тільки при вирішенні завдань бухгалтерського обліку, а й ряду інших суміжних сфер при вирішенні професійних проблем, з якими стикаються бухгалтери. У зв'язку з чим, сучасна педагогіка велику увагу приділяє активізації і результативності навчально-пізнавальної діяльності студента.

Тому прагнення до конкурентоспроможності у світовій економіці сфокусувало особливу увагу на роль та обов'язки бухгалтерів усіх підприємств України, тоді як володіння фаховими навичками, здатність до самоосвіти, знання чинного законодавства залишаються незмінними обов'язковими вимогами до бухгалтера, при цьому вміння володіти інформаційними технологіями стають невід'ємною частиною кожної людини, у тому числі фахівців з обліку [3].

Література:

1. Головай Н.М., Гордополов В.Ю. Перспективи розвитку системи бухгалтерського обліку. Фінанси, облік і аудит. 2013. № 20/1. С. 96–99. 268
2. Головай Н.М., Волинець В.І., Гордополова Н.В. Сучасні тенденції розвитку бухгалтерського обліку та їх вплив на розвиток бухгалтерської професії в Україні: Збірник наукових праць Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. – 2016. – Миколаїв: МНУ, 2016 – С. 32–36
3. Заблоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація : порівняльний аналіз / О.С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету. Випуск 40. – Серія : Педагогічні науки. – 2008. – С. 63–68.

КРЕДИТУВАННЯ НА ПОЧАТКОВИЙ БІЗНЕС

Хлистун А.Г., студентка ВСП «Хорольський агропромисловий фаховий коледж Полтавського аграрного університету»

Розпочинаючи власний бізнес варто розглянути пропозицію кредитування.

Кредит – це грошові кошти або інші матеріальні ресурси, які передаються у тимчасове користування за певну винагороду (відсотки) на умовах повернення.[1]

В умовах ринку розрізняють такі види кредиту: банківський, ко-мерційний, іпотечний, споживчий (товарний).

Банківський кредит — грошова позика, що надається банками та іншими кредитними установами функціонуючим підприємствам і підприємцям.

Комерційний кредит — це кредит, який надається споживачу поставальником продукції у вигляді грошей або товарів з відстроченням платежу.

Іпотечний кредит — це особливий вид економічних відносин з приводу надання кредитів під заставу нерухомого майна.

Споживчий кредит — це кредит, що надається населенню у вигляді відстрочення платежу за товари довготермінового користування, на закупівлю худоби, будівництво житла, садових будиночків та інші види послуг. [2]

До прикладу я пропоную розглянути бізнес: переробку сільсько-господарської продукції на такий екологічно чистий, насичений поживними речовинами продукт, як пастила. Для цього потрібна сума коштів — 265 000 грн. Кожен сам обирає індивідуально, де йому брати позику більш вигідно. Наприклад давайте розглянемо три банки: ПриватБанк, Ощадбанк та Полтава-Банк.

Умови видачі кредиту на бізнес-план:

- Строк дії лінії (транша) — до 5 років;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- Сума кредиту — До 80% від вартості інвестиційного проекту;
- Ставка — Від 5% до 9% річних (залежить від кількості нових робочих місць, переглядається щокварталу)
- Спосіб видачі — Траншами на рахунок постачальника з контролем відповідності цільовому використанню;
- Графік — рівними частинами або адаптований (відстрочення сплати тіла кредиту для аграріїв – до 6 міс., погашення % – щомісяця 1-го числа);
- Забезпечення — нерухомість/автотранспорт/СГТ/обладнання + порука від фізичної особи – власника бізнесу (для юридичних осіб);
- Комісія — 1%/1,5% (разова під час видачі кредиту) – для наявного бізнесу/стартапів;

• Обов'язкові умови — Для стартапів: наявність якісного бізнес-плану.[3]

Необхідні документи:

- Заява на надання кредиту;
- Документи, що підтверджують вашу особу, громадянство та прописку;
- Документи, що відображають доходи позичальника;
- Документи про працевлаштування.

Дослідимо три банки: ПриватБанк, Ощадбанк і Полтава-Банк.

ПриватБанк Ощадбанк Полтава-Банк

7% 4,70% 2%

Найбільший відсоток видачі кредиту в ПриватБанку (7% за місяць), а найменший у Полтава-Банк (2% за місяць). Тому маємо у висновку, що більш вигідно з обраних нами для дослідження банків брати кредит в Полтава-Банк.

№ Назва банку % під видачу

кредиту Сума, яка
потрібна Відсоток від
потрібної суми

		за місяць	за рік		
1	ПриватБанк	7,00%	265000	18550	222600
2	Ощадбанк	4,70%	265000	12455	149460
3	Полтава-Банк	2,00%	265000	5300	63600

Отже, дослідивши дані про видачу кредитів у цих трьох банках можна сказати, що брати кредит у Полтава-Банк є найкращим та найвигіднішим варіантом. Тому що цей банк видає кредит під 2% за місяць, тобто 24% за рік від загальної суми позику, в нашому випадку переплата становить 63600 грн. На другому місці по вигідності буде Ощадбанк, тому що видає кредит під 4,7% за місяць і за рік близько 56%, переплата банку за відсотки дорівнює близько половині всієї суми, яку ми беремо в кредит. Ну й найгірший варіант брати позику в ПриватБанк з 7% за місяць, відповідно 84% річних, тобто це переплата майже в повну суму.

Література:

1. <https://financer.com/ua/wiki/loans/>
2. <https://buklib.net/books/35126/>
3. <https://privatbank.ua/business/5-7-9>
4. <https://www.epravda.com.ua/news/2022/12/2/694545/>
5. <https://poltavabank.com/kredytuvannya-fizychnyh-osib/>

НАПРЯМ 5

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПЕРСПЕКТИВИ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ НА БАЗІ ПРОТОКОЛУ IPFS

*Іванов Є. К., викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії
ВСП "Ніжинський фаховий коледж НУБіП України"*

Вступ. InterPlanetary File System (IPFS) – нова децентралізована технологія розміщення і зберігання файлів в інтернеті. Її створено, щоб розв'язати проблеми, які виникають у користувачів під час традиційного зберігання інформації на віддалених серверах. В IPFS дані зберігаються у вигляді унікального hash'у, який ідентифікує вміст файлу, а не місцезнаходження файлу. За необхідності отримати доступ до певного файлу, користувач запитує його hash у мережі IPFS, яка вже розшукує цей файл на різних вузлах мережі. Таким чином, IPFS організовує файли як однорангову мережу між користувачами, даючи їм змогу обмінюватися файлами між собою, а не з серверами. Це дає змогу прискорити процес передавання даних і знизити навантаження на централізовані сервіси зберігання даних.

Виклад основного матеріалу. IPFS є проектом з відкритим вихідним кодом, що означає, що будь-який розробник може робити свій внесок у його розвиток і вдосконалення.

Однією з головних переваг протоколу IPFS є його децентралізованість: файли зберігаються на різних вузлах мережі, і кожен вузол може служити як джерело контенту для інших учасників мережі. Це знижує ймовірність збоїв у роботі системи і робить її більш стійкою в разі атаки хакерів. Кожен користувач, який працює в IPFS, одночасно є і вузлом мережі, який може зберігати, поширювати і отримувати інформацію. При цьому, кожен вузол має свою унікальну адресу і може бути доступний з будь-якої точки світу в будь-який час.

Ще одна перевага IPFS – це можливість обійти цензуру і блокування контенту. При зберіганні даних на централізованих серверах, їхні власники мають повний контроль над даними і можуть обмежувати доступ до певної інформації. В IPFS блокування контенту вимагає блокування всієї мережі, що є вкрай складним і неефективним.

Також, IPFS має масштабованість, тобто може бути використана в будь-якому масштабі – від передавання невеликих файлів між користувачами до зберігання величезних обсягів даних, таких як відео, аудіо, фото та інші медіа-файли.

Технологія IPFS може бути використана для створення децентралізованих додатків, таких як чати, ігри та інші додатки, які використовують розподілену мережу вузлів для обміну даними та комунікації між користувачами. Це дасть змогу поліпшити безпеку і надійність додатків, оскільки мережа IPFS не

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

залежить від єдиного вузла і може продовжувати функціонувати навіть у разі відмови деяких вузлів. Це може дати більше свободи і гнучкості для веб-розробників, дозволивши поліпшити користувацький досвід і поліпшити швидкість і продуктивність додатків.

Крім того, IPFS може бути використана для створення розподілених контентних мереж. Це може допомогти в розподілі мультимедійного контенту та інших файлів в режимі реального часу. Користувачі зможуть отримувати і передавати файли, використовуючи децентралізовані канали передачі даних, що покращує швидкість і надійність їх передачі. Крім того, IPFS може допомогти поліпшити доступність контенту веб-сайтів для віддалених регіонів, оскільки її можна використовувати для зберігання і передавання даних без необхідності використовувати централізовані сервери, які можуть бути недоступні або неефективні в таких умовах. Створення децентралізованих сховищ даних може бути особливо корисним для зберігання даних великих організацій і державних структур, де безпека і захист інформації є пріоритетними завданнями.

Також IPFS може використовуватися в галузі IoT (інтернету речей), де велика кількість пристроїв генерують великі обсяги даних. IPFS може полегшити процес зберігання та обробки цих даних, а також забезпечити їх безпечною передачею між різними пристроями.

Однак під час роботи з IPFS слід враховувати деякі ризики та обмеження, які можуть виникнути. Наприклад, IPFS може зіткнутися з проблемою цензури контенту, оскільки будь-який учасник мережі може зберігати і поширювати контент без необхідності проходити централізований контроль. Також IPFS може зіткнутися з проблемами безпеки, оскільки будь-який користувач може завантажувати і поширювати контент, що може призвести до поширення вірусів або зловмисних програм.

Висновки. Загалом, технологія IPFS вже знайшла своє застосування в різних галузях, таких як зберігання медіа-контенту, блокчейн, P2P-мережі тощо. Однак її потенціал ще не вичерпано, і майбутнє децентралізованого інтернету з IPFS може бути дуже перспективним. Технологія IPFS може допомогти встановити нові стандарти в галузі мережевої безпеки, стійкості та переносимості. По суті, вона дає змогу працювати в інтернеті без необхідності покладатися тільки на централізованих постачальників послуг зі зберігання даних і знижує ризики для приватних осіб та організацій, пов'язані з витоком даних і хакерськими атаками.

Незважаючи на ризики та обмеження, пов'язані з використанням IPFS, це технологія, що може допомогти змінити інтернет, покращити безпеку, доступність та ефективність роботи з даними, а також створити нові можливості для інновацій та розвитку. Тому розвиток IPFS та інших подібних

технологій може бути важливим кроком у розбудові більш децентралізованого, безпечного та доступного інтернету.

Література:

1. How IPFS works. URL: <https://ipfs.tech/#how>.
2. Межпланетная файловая система IPFS. URL: <https://habr.com/ru/articles/314768/>.
3. IPFS вместо HTTP – будущее децентрализованного интернета?. URL: <https://forklog.com/cryptorium/chto-takoe-ipfs>.

**ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ АЛГЕБРИ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

***Калініченко А.О.,** голова циклової комісії з комп'ютерної інженерії*

Вимоги до підготовки фахових молодших бакалаврів з комп'ютерної інженерії на сучасному етапі радикально зросли. Сучасний фахівець повинен мати гарну фундаментальну підготовку, здібності до самоосвіти та сприйняття інновацій, до прийняття нестандартних рішень, до оперативного пошуку та аналізу правової та технічної інформації, повинен знати іноземні мови та володіти сучасними інформаційними технологіями. Такі вимоги змушують шукати нові підходи до забезпечення якості фахової передвищої освіти.

Тому, щоб синтезувати традиційні методи вирішення задач інженерного характеру у навчальному процесі використовуються сучасні комп'ютерні інформаційні технології. Використання засобів, призначених для вирішення математичних завдань, в даний час переживає четвертий етап революційних змін, пов'язаних з появою потужних комп'ютерних пакетів: Mathcad, Mathematica, Matlab, Derive, Theorist тощо. Вони звільняють здобувача освіти від проведення громіздких, рутинних, однотипних обчислень і дозволяють зосередитися на змісті матеріалу, що вивчається.

Коло завдань, які вирішуються за допомогою математичних пакетів, дуже широке, а їх використання багато в чому сприяє активній та ритмічній роботі здобувачів освіти, підвищенню ефективності навчального процесу, якості освіти в цілому. Відмінними рисами зазначених пакетів є наявність у них засобів для проведення чисельних розрахунків; виконання символічних (аналітичних) обчислень та перетворень; побудова різноманітних графіків; створення документів з використанням новітніх засобів мультимедіа, включаючи гіпертекстові та гіпермедіа-посилання; інтеграція з іншими програмними засобами. Ці системи можуть використовуватися для комп'ютерної підтримки навчання як дисциплінам математичного циклу, а й

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

усього спектра дисциплін практично всіх спеціальностей і напрямів підготовки майбутніх фахових молодших бакалаврів. Поява сучасного програмного забезпечення дозволило автоматизувати вирішення багатьох завдань оптимізації (у тому числі багатопараметричних).

Нові можливості в цьому відкриває Mathcad – математична система автоматичного проектування (Mathematical Computer Aided Design) фірми MathSoft (США), яка стає дедалі доступнішою у зв'язку з розвитком комп'ютерної техніки.

Інтегрована система Mathcad є системою комп'ютерної алгебри – до неї інтегровані засоби символічної математики, що дозволяє вирішувати завдання не тільки чисельно, а й аналітично, використовуючи вбудований символічний процесор, що є фактично системою штучного інтелекту.

Комп'ютерна математика – це лише інструмент, що дозволяє зосередити увагу студента на поняттях і логіці методів та алгоритмів, звільняючи його від необхідності освоєння громіздких, незапам'ятовуваних і тому марних обчислювальних процедур. Незважаючи на всепроникний прогрес комп'ютерних технологій, розуміння теоретичних основ математики та методів вирішення інженерно-економічних завдань неможливе без класичних теорем та алгоритмів. В основі викладання повинен лежати комп'ютерний пакет, що має наочний інтерфейс і універсальні можливості.

Mathcad, будучи інтегрованою системою для автоматизації математичних розрахунків, у даний час є найпопулярнішим пакетом для вирішення оптимізаційних завдань. Він вигідно відрізняється від інших пакетів можливістю вільно компоувати робочий лист, швидко освоїти процес виконання обчислень, побудови графіків, не вдаючись до тонкощів програмування традиційними мовами. Однією з основних його переваг є те, що на сьогоднішній день він є єдиною математичною системою, в якій опис розв'язання задач дається у звичному записі математичних формул, символів та знаків, а також шляхом звернення до спеціальних функцій. Графіки, що автоматично будуються на основі результатів розрахунків, також розглядаються як формули. Коментарі, описи та ілюстрації розміщуються у текстових блоках, які ігноруються під час проведення розрахунків. Якщо значення змінних відомі, то для знаходження числового значення виразу (скалярного, векторного чи матричного) треба підставити всі числові значення і виконати всі задані дії.

У програмі Mathcad для цього використовують оператор обчислення. Під час обчислення автоматично використовуються значення змінних та визначення функцій, задані у документі раніше. Зручно задати значення відомих параметрів, провести обчислення з використанням аналітичних формул, результат привласнити деякій змінній, а потім використовувати оператор обчислення для виведення значення цієї змінної. Зміна значення будь-

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

якої змінної, корекція будь-якої формули означає, що всі розрахунки, що залежать від цієї величини, потрібно зробити заново. Електронний документ, розроблений у програмі Mathcad, готовий до такої ситуації. При внесенні будь-яких змін в початкові умови заданої формули програма Mathcad автоматично проводить необхідні переобчислення, оновлюючи одержані раніше значення.

Об'єднання текстового, формульного та графічного редакторів з обчислювальним ядром дозволяє готувати активні електронні документи з високою якістю оформлення (як і в редакторі Word) та здатні виконувати розрахунки з наочною демонстрацією результатів. Підсумкові документи можуть трансформуватися у файли форматів rtf і html і використовуватися в пакеті MS Office та мережах Інтернет.

Численні проблеми вибору рішень, які виникають при управлінні технологічними процесами, можна сформулювати у вигляді задач математичного програмування, які перебувають у максимізації або мінімізації цільової функції за заданих обмежень. Прикладами таких завдань можуть бути завдання оптимального використання ресурсів, завантаження обладнання, розподілу верстатів за операціями, оптимізація вантажопотоків, планування виробництва, складання сплавів та сумішей. Mathcad має єдиний потужний інструмент вирішення оптимізаційних завдань – засіб «вбудовані функції Maximize, Minimize та логічний блок Given». При цьому головне – потрібно грамотно сформулювати поставлене завдання, скласти математичну модель, а оптимізаційне рішення знайде комп'ютер.

Студенти знаходять та аналізують отримані оптимальні рішення, з використанням теорії двоїстості, створюючи звіти за результатами, при цьому від студента вимагається розуміння змісту отриманих рішень прямої та двоїстої задач, уміння трактувати дані мовою вихідного завдання. Студенти вчаться вирішувати ці завдання як вручну, коли можна вловити сенс рішення, переходячи до більш вигідного плану, зрозуміти динаміку процесу, так і на комп'ютері, вже розуміючи суть обчислень, що проводяться комп'ютером, і багатоваріантності рішень поставленого завдання. При побудові міжгалузевих балансів використовуються такі можливості Mathcad, як знаходження зворотної матриці великої розмірності, розв'язання матричних рівнянь, при цьому досліджуються зв'язки галузевих структур валового випуску та кінцевого попиту. Заняття організовані так, що здобувачі освіти самостійно (кожен у своєму темпі, залежно від рівня підготовки) виконують видане індивідуальне завдання. Таким чином, на момент закінчення заняття кожен здобувач освоює матеріал на своєму рівні. Маючи методичні посібники з докладними лекціями, вказівками та прикладами вирішення типових завдань, вони можуть проводити дослідження самостійно, що особливо важливо під час дистанційного навчання.

У результаті виконання робіт з використанням системи Mathcad студенти набувають навички постановки завдань комп'ютерної оптимізації та вирішення

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

поставленої інженерної задачі та, крім того, використання Mathcad у курсовій роботі дозволяє студентам повною мірою долучитися до досягнень сучасної обчислювальної науки та комп'ютерних технологій. Це прискорює процес набуття нових знань, що забезпечує високий рівень професійної кваліфікації майбутніх фахових молодших бакалаврів з комп'ютерної інженерії.

Насамкінець зазначимо, що комп'ютерні інформаційні технології на сьогоднішній день користуються значним практичним застосуванням під час занять у закладах фахової передвищої освіти. Їх застосування сприяє економії навчального часу під час виконання на комп'ютері трудомістких обчислювальних робіт, виховання самостійності, підвищення якості викладання, формування спеціальних компетенцій у здобувачів освіти.

Практика показує, що застосування інтегрованої системи Mathcad у навчальному процесі суттєво збагачує процес навчання, полегшуючи сприйняття матеріалу, стимулює самостійну роботу здобувачів освіти, сприяючи їхньому інтелектуальному розвитку. Крім того, набуті знання використовуються надалі при написанні курсових та дипломних робіт.

АКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ЦІЙ ГАЛУЗІ

***Кочур Д.О., викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»***

Сучасні інформаційні технології – це неабиякий потужний інструмент, який значно спрощує та полегшує життя людини. Але разом з розвитком технологій з'являються нові виклики, які потребують від фахівців у цій галузі нових знань та навичок.

Одним з актуальних технологічних викликів для інформаційних технологій є захист даних та конфіденційності користувачів. Завдяки зростаючій кількості кібератак та шахрайства, необхідно розробляти та вдосконалювати захист від них. Фахівці повинні бути готові до аналізу та запобігання різних видів кібератак, розробки ефективних систем захисту та шифрування даних, а також відновлення даних у разі їх втрати.

Ще одним викликом є швидкий розвиток штучного інтелекту. Фахівці повинні розуміти, як працює штучний інтелект та як його використовувати в різних сферах, включаючи медицину, автомобільну промисловість, електронну комерцію та інше. Для розробки та впровадження штучного інтелекту необхідні компетенції у галузі статистики, математики та програмування.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Іншим викликом є розвиток мобільних технологій та їх використання у різних сферах життя. Мобільні технології забезпечують доступ до інформації у будь-який час та в будь-якому місці, але вони також створюють нові виклики в галузі безпеки, які потребують розуміння специфіки мобільних платформ та використання криптографічних методів для захисту даних на мобільних пристроях.

Крім того, інформаційні технології постійно розвиваються, що вимагає від фахівців у цій галузі постійного навчання та оновлення своїх знань. Нові технології, такі як розподілені системи, обчислювальні хмари та блокчейн, вимагають від фахівців додаткової підготовки та досліджень.

Іншим викликом є розробка та впровадження систем інтернету речей (IoT). IoT включає в себе зв'язок та взаємодію між різними пристроями та сенсорами, що забезпечує автоматизацію та оптимізацію різних процесів. Однак, зі зростанням кількості пристроїв, що взаємодіють між собою, збільшується ймовірність кібератак та порушення конфіденційності даних, що потребує забезпечення відповідного захисту.

Для підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій, навчальні програми повинні бути орієнтовані на вивчення новітніх технологій та методів захисту даних. Фахівці повинні мати глибокі знання в галузі програмування, математики та статистики, а також розуміти специфіку різних платформ та систем.

Узагалі, інформаційні технології стають все більш важливими в різних сферах життя, включаючи бізнес, медицину, транспорт, освіту та багато інших. Щоб успішно працювати у цій галузі, фахівці повинні бути готові до постійного навчання та адаптації до нових технологій. Також важливо, щоб вони розуміли важливість захисту даних та поважали конфіденційність користувачів.

Для підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій, освітні заклади повинні орієнтуватись на розвиток навичок, які є найбільш важливими у сучасній галузі. Наприклад, навчання програмування, створення баз даних, розробка веб-додатків та мобільних додатків, розуміння основ кібербезпеки та аналізу даних.

Однак, важливо пам'ятати, що не тільки технічні навички є важливими для фахівців у галузі інформаційних технологій. Важливо також розвивати комунікаційні та соціальні навички, щоб здатися працювати у команді, вести переговори з клієнтами та іншими зацікавленими сторонами, та розвивати креативність та інноваційність.

Узагалі, актуальні технологічні виклики для сучасних інформаційних технологій та підготовки фахівців у цій галузі вимагають поєднання технічних та соціальних навичок. Фахівці повинні бути готові до постійного навчання та оновлення своїх знань, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку

праці. Також важливо пам'ятати про захист даних та конфіденційність користувачів як основну вимогу до фахівців у цій галузі.

Література:

1. Вплив інформаційних технологій на життя людини. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/162863062.pdf>
2. Інформаційні технології як засіб формування толерантності в сучасному суспільстві. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/obrii/article/view/4822>
3. Інформаційні технології як фактор соціальної трансформації суспільства. [Електронний ресурс]. Режим доступу: dy.nayka.com.ua/?op=1&z=629

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ

***Ландик О.Г.,** завідувач відділення технічно-енергетичних систем та засобів автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії*

Вища школа є одним із важливих соціальних інститутів держави, що характеризують рівень розвитку і ступінь зрілості суспільства. Останнім часом в сфері освіти спостерігається стрімке посилення інтересу до автоматизації поточного й підсумкового контролю результатів навчання. «Вічною» проблемою, яка, безперечно турбує діячів освіти і яка є однією з найактуальніших сьогодні, є проблема оцінки знань студентів. Формування оцінки знань, що відповідає рівню знань студентів, є критерієм ефективності процесу суб'єктивного оцінювання знань. Не випадково, що саме сьогодні провідні вищі навчальні заклади України і світу починають впроваджувати нові форми та методи контролю знань студентів. Особливу увагу при цьому приділяють розробці нових інформаційних технологій для комп'ютерного тестування знань студентів. Ідея комп'ютерного тестування виникає від ідеї програмованого контролю знань. Програмований контроль знань, у свою чергу, з'явився неминучою реакцією на деякі проблеми насамперед вищої освіти в Україні. Подібна технологія дозволила зробити якісний стрибок у здійсненні зворотного зв'язку між викладачем і студентом.

Використання тестових матеріалів для діагностики якості підготовки студентів на різних стадіях навчання є предметом численних обговорень. Фахівців у галузі інформаційних технологій цікавлять питання комп'ютерного контролю знань. За останні декілька десятиків років було вивчено різні види контролю; визначено більше десяти типів питань, їх компонентів і мета даних,

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

використовуваних, як правило, при формуванні набору контрольних завдань; розроблені математичні методи оцінки знань і різні методи проведення контролю. Насьогодні існує низка цікавих розробок, які присвячено різним аспектам контролю знань і заснованих на сучасних досягненнях науки і комп'ютерної техніки. Серед них можна відзначити формування набору завдань для контролю знань, який здійснюють, зазвичай, випадковим чином, іноді враховуючи параметри завдань, і лише в окремих випадках використовують адаптивну видачу контрольних завдань на базі моделі студента.

Комп'ютерне тестування належить до адаптивної моделі педагогічного тестування. Ця модель спирається на класичну модель з урахуванням складності завдань. При застосуванні комп'ютерного тестування тестові завдання з певними характеристиками послідовно зображуються на екрані комп'ютера, а рівень підготовки студента, який тестується, із зростаючою точністю оцінюється відразу ж після комп'ютерної відповіді.

Тестування – це спосіб визначення рівня знань і вмінь студентів за допомогою спеціальних тестових завдань, як правило, у вигляді запитань або задач.

Метою комп'ютерного тестування знань студентів є оцінка відповідності якості підготовки фахівців вимогам Державних освітніх стандартів, створення внутрішньої системи якості освіти на основі незалежного контролю.

Окреслимо такі види комп'ютерного тестування студентів:

- вхідне тестування навчальної дисципліни;
- поточне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне модульне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне підсумкове тестування навчальної дисципліни;
- контрольне тестування з державної атестації.

Кожен з означених видів тестування має форму тесту, який надається кожному студенту програмними та технічними засобами комп'ютерної техніки. Кожен тест складається з певного переліку тестових завдань. Кількісний склад тестових завдань у тесті та їх зміст визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, програмою державної атестації.

Робочою програмою навчальної дисципліни та програмою державної атестації встановлюються критерії, відповідно до яких здійснюється оцінювання результатів тестування.

Вхідне та поточне комп'ютерні тестування можуть відбуватися в межах планових навчальних занять (навчальних занять за розкладом), проводяться і контролюються викладачами, які проводять навчальні заняття.

Контрольні комп'ютерні тестування відбуваються поза межами планових навчальних занять за встановленим розкладом контрольного тестування.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Комп'ютерне тестування здійснюють у формі самостійного діалогу студента з комп'ютером у присутності відповідальної за організацію тестування особи або без неї, з можливістю збереження результатів тестування. Результати комп'ютерного тестування використовуються для контролю і корегування навчального процесу та розробки заходів щодо підвищення його якості.

Практичне значення впровадження комп'ютерного тестування є перспективним напрямом сучасного освітнього процесу. Водночас зазначимо, що комп'ютерне тестування не може (і не повинно) перебирати на себе всі контролюючі функції щодо навчальних досягнень студентів, натомість повинно стати однією зі складових діагностики знань. Запорукою широкого впровадження такого виду контролю має бути наукове обґрунтування, потужна психолого-педагогічна і матеріально-технічна база. При впровадженні комп'ютерного тестування слід враховувати не лише переваги, але й ризики, які його супроводжують. Серед останніх слід відзначити такі: відсутність безпосереднього контакту з учнем під час тестування підвищує ймовірність впливу випадкових факторів на результат оцінювання; комп'ютерне тестування з низки навчальних предметів (мова, література) не дасть картину глибинного розуміння предмету.

Узагальнення досвіду проведення комп'ютерного тестування дозволяє зробити висновки, що його впровадження сприяє:

- систематичному відстеженню якості та динаміки навчальних досягнень студентів;
- отриманню статистично достовірної картини індивідуального прогресу кожного студента;
- створенню регіонального комп'ютерного банку даних навчальних досягнень студентів із предметів за тривалий час навчання;
- інтенсифікації навчального процесу завдяки збільшенню обсягу навчального матеріалу на уроці;
- підвищенню зацікавленості студентів навчально-виховним процесом;
- можливості творчого і практичного застосування знань, умінь і навичок;
- можливості виконувати завдання не лише під контролем викладача, а й здійснювати самоконтроль навчальної діяльності.

Вибір конкретного методу тестування та типу тестових завдань залежить від цільової мети тестового контролю і попередньо обраних показників оцінки рівня знань.

Отже, комп'ютерне тестування розширює можливості контролю та оцінювання рівня навчальних досягнень студентів, є альтернативою традиційним методам перевірки, воно може проводитись з урахуванням різних видів (поточне, тематичне, семестрове, річне) та форм (індивідуальне або

колективне) контролю, як інструменту оперативного керування. Такий метод оцінювання швидко, об'єктивно й ефективно діагностує результати навчальної діяльності студентів. Таким чином можна стверджувати, що застосування комп'ютерного тестування як компонента контролю навчальних досягнень, є ефективною і перспективною формою. Формування системи інформатизації освіти сприяє підвищенню якості освітніх процесів.

РОБОТА В ІТ ДЛЯ НЕПРОГРАМІСТІВ

*Орел О.В., к.пед.н., викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Професія програміста підходить далеко не всім. І справа не тільки в наявності або відсутності хисту, а й в характері самої роботи. У вас ніби й зі знаннями все добре, і розбираєтесь швидко, але просто не можете просидіти нерухомо 8 годин, переписуючи один рядок коду чотири або більше разів. Жодна більш-менш серйозна робота програміста не пишеться без помилок з першого разу. Тестування, налагодження, пошук багів — всього цього не уникнути в роботі над програмою. Мало хто це любить, але працювати інакше неможливо [1].

За світовою статистикою роботодавців 44 % випускників університетів знайшли роботу не за фахом. Причини дві: або немає пропозицій за спеціальністю, або не було бажання працювати за фахом. Деякі з таких шукачів долі вирішують все міняти, йдуть на курси і сподіваються знайти роботу на цей раз. Все частіше вони обирають саме курси програмування: в ІТ перспективи, багато можливостей для навчання і високі зарплати. Ситуація з попитом на ринку праці теж досить позитивна, і навіть через спалахи COVID-19 індустрія не дуже постраждала [2].

Серед пошукачів роботи є певний стереотип про те, що сфера ІТ існує лише для розробників і програмістів. Але у таких компаніях є достатньо робочих місць для фахівців з нетехнічною освітою, і зарплати там пропонують значно вищі, ніж на аналогічних посадах в інших сферах [3]. За допомогою сайту work.ua (Сайт пошуку роботи №1 в Україні) [4] ми проаналізуємо рівень зарплат, які пропонують роботодавці ІТ компаній.

Проаналізуємо 5 популярних нетехнічних спеціальностей в ІТ-компаніях [1]:

1. *ІТ-рекрутер і HR-менеджер*. Обидва фахівці безпосередньо працюють з програмістами, але самі не пишуть код і, як правило, не оцінюють технічні навички кандидатів.

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

IT-рекрутер – це людина, яка відповідає за швидкий пошук, якісний підбір і закриття вакансії. Що потрібно знати та вміти? Рекрутмент підходить тим, хто знає, як шукати фахівців під потреби компанії, вміє працювати з ресурсами. Він може відшукати потрібних кандидатів і розуміє, чим зацікавити кожного з них. Також він повинен самостійно організовувати і проводити всі етапи співбесід. А в кінці, проаналізувавши за і проти, обрати ту саму людину.

HR-менеджер підключається на етапі адаптації нового співробітника. Він працює з робітниками компанії і розвиває корпоративну культуру. Перед ним стоїть завдання побудувати команду. Також він вигадує цікаві і мотивуючі заходи всередині компанії. HR знає, що персонал – це дуже важлива складова, яка часто визначає ефективність усіх інших факторів. Що потрібно знати та вміти? Налагоджувати відносини з різними типами людей, вирішувати конфлікти, добре розбиратись в психології та конфліктології, а ще знати трудове законодавство. І дуже важлива частина – бути залученим самому і залучати інших співробітників [1]. Заробити такі менеджери можуть від 36 500 до 55 000 грн [4].

2. *Менеджер з продажу*. Підходить тим, у кого талант переконувати і домовлятись. Що потрібно знати та вміти? Дуже часто потрібна англійська на високому рівні, оскільки багато IT-компаній орієнтовані на закордонних клієнтів [1]. Все інше залежить від продукту, який потрібно продавати. Заробити таких менеджерів приблизно від 20 500 до 35 000 грн [4].

3. *Акаунт-менеджер*. Це фахівець, який вміє вирішувати конфлікти між клієнтом і проджект-менеджером або безпосередньо фахівцем. А ще акаунт-менеджер знає все про клієнтів бізнесу і його конкурентів. Підходить, у першу чергу, активним людям. Від них повинна йти енергія, яка буде заряджати і клієнта, і все навколо. Що потрібно знати і вміти? Необхідно швидко розібратись у продукті, мати розвинені комунікативні навички і здатність все організувати та розкласти по полицях [1]. Зарплата менеджера приблизно від 36 500 до 55 000 грн [4].

4. *Project Manager*. Найкраще підходить людям, які цікавляться технологіями, але їх сильна сторона – організаційні здібності та soft skills. У них має бути прекрасне почуття часу, смаку і людей. А ще відмінне почуття гумору. Ідеальними project manager'ами стануть ті, хто любить працювати з людьми і цифрами, вміє точно рахувати й думає наперед. Що потрібно знати та вміти? Проджект-менеджери в компанії – це ключова позиція стосовно роботи з продуктом. Саме від нього залежить, чи вчасно робоча група закінчить проект, чи правильно прорахована вартість, чи не збитково працює команда і багато іншого. Він організовує всі процеси та робить їх злагодженими [1]. Заробити такі спеціалісти можуть від 36 500 до 73 000 грн [4].

5. *Копірайтер*. Підходить тим, хто не уявляє себе без написання текстів. Залежно від посади і при наявності хисту, копірайтером може стати як людина

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

з мінімальним досвідом роботи чи студент, так і той, хто вже багато чого бачив і написав не один мільйон знаків. Що потрібно знати та вміти? Грамотно і зрозуміло висловлювати свої думки, писати цікаві тексти, розуміти, що таке дедлайни, і мати почуття смаку. Ви можете готувати контент для соціальних мереж, описи продуктів, рекламні матеріали, тексти на сайти або для презентацій [1]. Заробити такий спеціаліст за місяць може від 20 500 до 35 000 грн.

Виділимо окремо цікаві вакансії, в яких можуть бути задіяні специфічні фахівці нетехнічних напрямів [1]:

1. *Гейм-сценарист*. Сценарій – сторілайн, діалоги та опис подій: де, як і що відбувається. Гейм-сценарист створює сценарій, за яким в майбутньому будуть розроблятися анімації, персонажі і локації. Тому навіть кіношні сценаристи можуть змінити сферу і піти працювати в ІТ-галузь. Що потрібно знати та вміти? Звичайно ж, потрібен досвід написання сценаріїв. Почуття смаку. І оскільки головним нашим клієнтом виступають діти – наявність чарівництва в текстах, щоб додаток для дітей дійсно став справжньою казкою [1]. Заробітна плата від 25 000 грн [4].

2. *3D-модельєр*. Це фахівець, який створює персонажів і локації в 3D. Що потрібно знати та вміти? Працювати з 3D-пакетами моделювання та скульптингу, знати анатомію, бажано також мати художню освіту [1]. Заробітна плата від 35 000 грн [4].

3. *Аніматор*. Спеціаліст, який змушує предмети оживати. Аніматори вважаються одними з найбільш затребуваних майстрів в касті 3D Modeller. Але відрізняються від власне 3D-модельєрів, оскільки повинні дуже добре розбиратись в динаміці руху та діях. Що потрібно знати та вміти? Хороший аніматор здатний вдихнути життя навіть в досить посередню 3D-модель. Багато хто бере уроки акторської майстерності, адже рухи об'єктів в анімації часто зовсім не схожі на реальні. Звичайно і аніматори, і 3D-модельєри повинні багато практикуватися, щоб підвищувати рівень майстерності [1]. Заробітна плата від 22 500 грн [4].

4. *Артдиректор*. Усі сценарії, моделі, сцени, персонажі, замальовки, скетчі, дизайни і ще тисячу речей без його участі та затвердження клієнтові не відправляють. Що потрібно знати та вміти? Плюсом буде наявність художньої освіти. Це творча сфера діяльності, яка безпосередньо пов'язана з втіленням креативних ідей та з візуальним сприйняттям реальності. Також важливою вимогою є володіння програмами для створення малюнків і, звичайно ж, відмінне почуття смаку [1]. Середня заробітна плата 22 500 грн [4].

У підсумку хочемо зазначити, якщо ви обираєте нетехнічну спеціальність в ІТ, то сам «код» писати не потрібно. Але важливо мати загальне розуміння процесів та організації в галузі. Наприклад, якщо ви аккаунт-менеджер, то без цих знань не зможете конкретно

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

поставити задачу фахівцю. Або, навпаки, пояснити клієнту, що саме зробив спеціаліст. Тому важливо орієнтуватись в тому, який фахівець відповідає за ту чи іншу ділянку роботи. Також ви маєте розібратись у продукті компанії, щоб розуміти, з чим ви працюєте і хто працює з вами [1].

Література:

1. Куцяк Анастасія. Не тільки код! Ким працювати в ІТ, якщо ти не програміст? URL: <https://happymonday.ua/rabota-v-it-dlja-neprogrammistov> (дата звернення: 15.04.2023).
2. Скалецька Ольга. Як змінити спеціальність і отримати роботу в ІТ без досвіду URL: <https://senior.ua/articles/yak-zmniti-specalnst--otrimati-robotu-v-it-bez-dosvdu> (дата звернення: 15.04.2023).
3. Стрільчук Валерія. Не для програмістів: кому в ІТ платять по 50 тис. грн і більше URL: <https://economics.segodnya.ua/ua/economics/business/ne-dlya-programmistov-komu-v-it-platyat-po-50-tys-grn-i-bolshe-1630064.html> (дата звернення: 15.04.2023).
4. Сайт пошуку роботи №1 в Україні: <https://www.work.ua/> (дата звернення: 14.04.2023).

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИБОРУ ФАХУ У ГАЛУЗІ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Штерн Б.О., викладач циклової комісії фундаментальних дисциплін та комп'ютерних технологій ВСП «Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Анотація: Стаття присвячена виявленню тенденцій, проблем та перспектив підготовки ІТ-фахівців в умовах постійних змін вимог до кваліфікаційних характеристик.

Темпи зростання галузі інформаційних технологій на сучасному етапі роблять цю галузь дуже важливим елементом економіки будь-якої держави та суспільства, а темпи розвитку якої значною мірою залежить від кадрового потенціалу - кількості і якості підготовки фахівців. Події сучасності та швидка зміна інформаційної інфраструктури компаній зумовлює гостру необхідність у компетентних співробітниках, які володіють не лише фундаментальними знаннями, а й сучасними, передовими методами проектування, розробки та подальшого впровадження інформаційних систем та технологій.

Для вузів та коледжів з кожним роком збільшується кількість напрямків та фахових дисциплін для підготовки ІТ-фахівців. Водночас на ринку ІТ виникає дефіцит кваліфікованих спеціалістів різного напрямку та якості. Це зумовлено швидкоплинним і хаотичним розвитком нових технологій і програмного

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

забезпечення, а також активним оновленням існуючих.

Завдання підготовки необхідних ІТ фахівців на ринку праці сучасні освітні організації мають вирішувати разом із роботодавцями, тобто у зв'язку з бізнесом. Наприклад, однією з проблем підготовки кадрів є те, що в вищих навчальних закладах не готують Team Lead та керівників проектів.

В Україні напрями підготовки ІТ фахівців можна показати за наступною схемою:

12 - Інформаційні технології:

121 - Інженерія програмного забезпечення:

122 - Комп'ютерні науки та інформаційні технології

123 - Комп'ютерна інженерія

124 - Системний аналіз

125 - Кібербезпека

Розподіл фахових професійних компетенцій майбутніх ІТ-спеціалістів можна проаналізувати відповідно наступної таблиці:

Код / Назва спеціальності	Освітня програма
121 Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення
	Програмна інженерія
	Високопродуктивний комп'ютинг
	Інженерія ПЗ інтелектуальних кібер-фізичних систем і веб-технологій
	Інженерія ПЗ інформаційних систем
	Інженерія ПЗ інформаційно-керуючих систем
	Інженерія ПЗ комп'ютеризованих систем
	Інженерія ПЗ комп'ютерних систем
	Кіберспорт та розробка комп'ютерних ігор
122 Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки
	Аналітика даних
	Прикладне програмування
	Інформатика
	Системна інженерія (Інтернет речей)
	Комп. системи та технології спеціальних зв'язків
	Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислення
	Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів та систем
	Комп'ютерні технології в біології та медицині
	Системи та методи штучного інтелекту
	Інформаційні технології проектування
	Інформаційні технології управління
	Штучний інтелект
	Комп'ютерні науки та технології
	Комп'ютерні науки та інф. технології у бізнесі
123 Комп'ютерна інженерія	Комп'ютерна інженерія
	Інженерія комп'ютерних систем та мереж
	Комп'ютерні системи і мережі
	Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи
124 Системний аналіз	Системний аналіз
	Інформаційні технології та бізнес-аналітика
	Управління ІТ-продуктами
	Системний аналіз та управління. Інтелектуальний аналіз даних
125 Кібербезпека	Кібербезпека
	Безпека національних інф. ресурсів
	Системи технічного захисту інформації
	Системи, технології та мат. методи кібербезпеки
	Безпека інформаційних та комунікаційних систем
	Управління інформаційною безпекою
	Кібербезпека у фінансових технологіях

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Водночас можна виділити популярні сучасні ІТ професії, які актуальні на даний момент часу: розробник ПЗ (програміст), верстальник, SEO-оптимізатор, Cloud-архітектор, спеціаліст з кібербезпеки, системний аналітик, системний адміністратор, інженер з технічної підтримки користувачів, Web-інженер, тестувальник, Project-менеджер, Team Lead, архітектор (Software Architect) дослідник (RESEARCHER), продавець (BUSINESS DEVELOPMENT EXECUTIVE/INSIDE SALESMAN)

Ще одним фактором для вибору професії можна виділити практичний досвід, необхідний для успішної кар'єри. Для розробників виділяють в залежності від тривалості практичної діяльності визначають 3 рівня програмістів:

- Junior – спеціаліст-початківець без значного практичного досвіду роботи;
- Middle – фахівець із досвідом роботи 3-5 років;
- Senior – досвідчений фахівець, вирішує складні технічні завдання, розробляє програмні системи.

Порівняння двох представлених списків наочно демонструє тенденції для розвитку системи підготовки кадрів: зокрема, можна назвати перетин багатьох реальних професій між собою. Так, наприклад, до посадових обов'язків системного архітектора входять знання з усіх галузей інформатики щодо створення та впровадження проектів. Однак на практиці від спеціаліста з системного адміністрування потрібно виконання всіх раніше перерахованих обов'язків і високий рівень володіння фаховими компетенціями.

Важливою проблемою для актуальності навчання є постійне оновлення інформаційних технологій, яке тягне за собою старіння знань, які набувають студенти, вже на момент навчання. Отже, у студентів ІТ-спеціальностей необхідно формувати навички адаптації до самонавчання та саморозвитку, уміння працювати в команді, здатність до співпраці, вміння критично мислити, виділяючи проблеми та знаходячи оптимальні шляхи для їх вирішення.

Дані компетенції мають бути закладені в освітніх стандартах та реалізовані методами проблемного та інтерактивного навчання. Крім того, відповідність випускника тієї чи іншої професії може визначити система сертифікації кваліфікацій випускників вищих навчальних закладів. ВНЗ потрібно самостійно розвивати практики сертифікації, формуючи банки фонду оціночних засобів, і залучати студентів для участі у різних предметних олімпіадах, конкурсах та виставках.

Інша проблема – це недостатня інтеграція середніх та вищих освітніх закладів у плані формування ключових та предметних компетенцій. Залучення школярів до вузівських олімпіад, створення прихильності до наукової діяльності створить основу для розвитку навичок планування, розробки та реалізації проектів, самореалізації, формування вміння вирішувати поставлені завдання, шукати оптимальні (альтернативні) підходи до вирішення проблем,

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

раціонально мислити.

Після визначення проблем, що існують у підготовці професійних ІТ-кадрів у вищій школі, як висновок слід запропонувати деякі практичні заходи для їх вирішення.

По-перше, відбір, переклад та розповсюдження навчальних курсів та навчальних та навчально-методичних посібників кращих вітчизняних та зарубіжних університетів та приведення їх змісту у відповідність міжнародним стандартам.

По-друге, участь у грантах з мережевої взаємодії з іншими ВНЗ, відкриття наукових шкіл та майданчиків для реалізації бізнес-ідей у співпраці з представниками відомих ІТ-компаній, укладання довгострокових угод між середніми та вищими загальноосвітніми установами щодо цільової підготовки студентів та формування необхідних компетенцій, необхідних у подальшій професійній діяльності, широке використання майстер-класів та наукових конференцій.

По-третє, використання досвіду взаємодії освітніх установ та кращої бізнес-практики для аналізу затребуваності випускників на ринку праці, залучення до викладацької діяльності співробітників фірм, спеціалістів-практиків, представників професій у вузах, сертифікація студентів за ринковими технологіями та програмним забезпеченням, отримання спеціальних умов для вузів та студентів з придбання обладнання та програмного забезпечення.

По-четверте, підтримка можливості обміну студентами та їх навчання в інших вузах, у тому числі і за кордоном, проведення студентських олімпіад та практико-орієнтованих конкурсів, робота студентів у компаніях (випускні кваліфікаційні роботи, наукові проекти, стажування, бізнес-інкубатори), створення умов матеріальної зацікавленості студентів під час навчання (організація системи додаткової стипендії від виробництва).

Література:

1. Пошук конкурсних пропозицій для навчання: веб-сайт. URL: <https://vstup.osvita.ua>
2. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: веб-сайт. URL: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/101-perelik-galuzej-znan-i-spetsialnostej>.
3. Довідник ВНЗ: веб-сайт. URL: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/101-perelik-galuzej-znan-i-spetsialnostej>. URL: <http://osvita.ua/vnz/guide/search-17-0-0-34-0.html/>
4. Спільнота програмістів: веб-сайт. URL: <https://dou.ua/>

5. Інформація про актуальність професій: веб-сайт.
URL:<https://buki.com.ua/news/aktualnist-it-profesiy-yaki-predmety-potribni-aby-vstupyty-na-prohramuvannya/#2>

НАПРЯМ 6

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

СИСТЕМА ЗАПАЛЮВАННЯ КОНВЕРТОВАНОГО ДЛЯ РОБОТИ НА ГАЗУ ДИЗЕЛЯ

*Боженко В.І., провідний інженер Інституту газу НАН України,
Топчій С.І., к.т.н., викладач циклової комісії з експлуатації машин і обладнання
та фундаментальних дисциплін ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

В останні десятиліття активно проводяться дослідно-конструктивні роботи спрямовані на можливість використання газового палива для живлення дизельних двигунів. Конвертація дизелів для роботи на газу пов'язана з необхідністю зменшення їх ступені стиснення до 9...11 одиниць і використання для забезпечення робочого процесу відповідних систем живлення і запалювання [1, 2, 3].

На українському ринку електронних пристроїв доступні готові до використання системи запалювання вітчизняних і зарубіжних виробників. Однак, впровадження придбаних на ринку систем, вимагає залучення послуг сторонніх організацій, що не завжди позитивно позначається на експлуатації конвертованих силових установок.

В той же час використання доступних в Україні електронних компонентів і засобів розробки електронних пристроїв показав можливість побудови надійної системи запалювання з мінімальними витратами, як на етапі проектування схемотехніки, так і на етапі виготовлення кінцевого пристрою [4, 5].

Запропонована система запалювання призначена для запалення паливовітряної суміші в циліндрах двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ), що працює при постійній частоті обертання колінчастого вала (наприклад в генераторних установках). Блок-схема системи представлена на рис. 1.

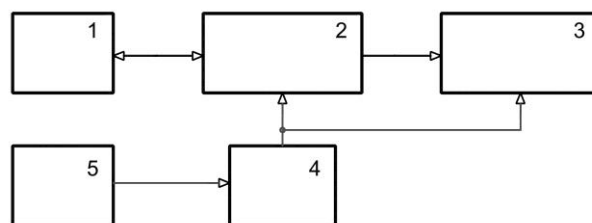


Рис.1 – Блок-схема системи запалювання: 1 – вузол синхронізації;
2 – контролер; 3 – набір котушок запалювання; 4 – панель комутації напруги живлення +12 V; 5 – акумуляторна батарея.

Вузол синхронізації 1 і контролер 2 - це основні функціональні вузли системи запалювання. Вузли 4 і 5 призначені для забезпечення і управління електроживленням, а котушки запалювання, керовані сигналами силових ключів контролера - кінцеві пристрої перетворення постійної напруги +12 V в імпульси високої напруги.

Вузол синхронізації призначений для формування серії імпульсів прямокутної форми і постійної амплітуди, що періодично повторюються. Серія імпульсів формується за один повний оберт колінчастого (розподільного) валу.

Перший імпульс в кожній серії є також і маркувальним, його тривалість більше тривалості інших імпульсів серії (рис. 2). Така структура сигналу синхронізації PSsig задається конструкцією синхродиска (рис. 3) і його позиціонуванням у місці установки на двигуні.

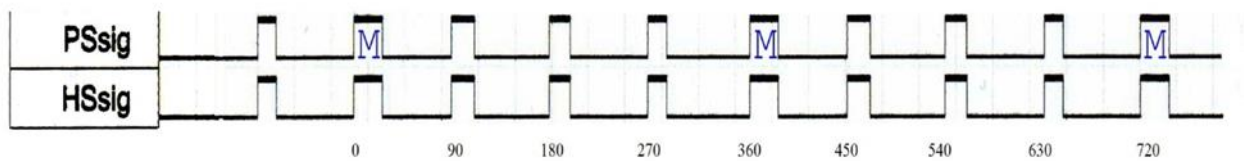


Рис. 2 – Сигнал синхронізації 8-ми циліндрового ДВС

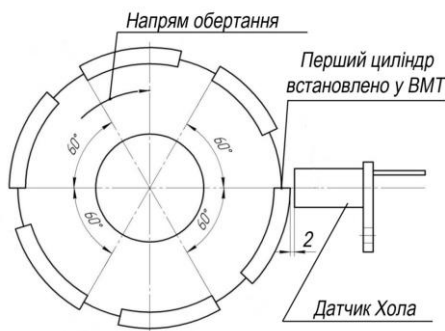


Рис. 3 – Взаємне розміщення синхродиска і датчика Хола

В адаптованому для конкретного двигуна синхродиску не допускається змінювати: загальну форму диска, товщину маточини диска, ширину і товщину кільця з пазами.

В процесі установки на двигун синхродиска відповідної конструкції і датчика Хола, відстань між ними повинна становити 2 мм (рис. 3).

Сигнал синхронізації PSsig з виходу вузла синхронізації подається на вхід контролера і піддається його арифметично-логічній обробці з метою отримання інформації про динамічні характеристики двигуна, необхідних для управління процесом іскроутворення.

Силові ключі (СК) входять до складу контролера. У контролері реалізовано вісім незалежних СК. На рис. 4 представлена діаграма струму в ланцюзі витоку (1) і напруги на стоці (2) транзистора силового ключа. Діаграма отримана при випробуванні дослідного зразка системи запалювання з використанням USB-осцилографа.

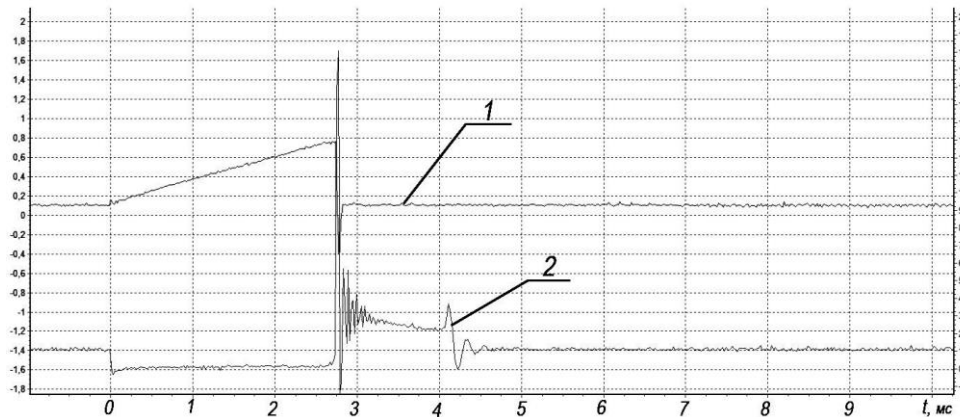


Рис. 4 – Діаграма струму (1) і напруги (2) в силовому ключі контролера

Висновки. В результаті дослідно-конструкторських робіт розроблено і випробувано систему запалювання для дизельних двигунів при їх конвертації для роботи на газовому паливі. В алгоритмі системи запалювання реалізовані такі функції безперервного контролю:

- наявності на вході контролера безперервного сигналу синхронізації PSsig;
- мінімально і максимально допустимих обертів ДВЗ;
- установки кута випередження запалювання зі зміною обертів ДВЗ;
- максимально допустимого струму в ланцюзі первинної обмотки котушки запалювання.

Випробування підтвердили ефективність і надійність запропонованої системи запалювання, що робить її привабливою для впровадження у виробництво.

Література:

1. Пилипенко О.М., Шльончак І.А. Розробка системи живлення перспективного дизеля для роботи на біогазі. Весник ХНАДУ, 2016. Вип. 72. С. 88-93.
2. Соснин Д.А. Новейшие автомобильные электронные системы. М.: СОЛОН-Пресс, 2005. 40 с.
3. Перевод дизеля на газ, MAZ 6430 на метан: URL:<http://elitegas.ru/maz-6430-conversion-to-ngv-cng/>
4. CPLD ALTERA MAX II: веб-сайт. URL:<http://www.icgamma.ru/linecard/altera/max2/>
5. Плис семейства MAX II: веб-сайт. URL: <http://altera.ru/plis-max-II.html>

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ

*Горбач В.І., викладач циклової комісії з транспортних технологій ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Сьогодні транспортна галузь України задовольняє лише базові потреби економіки та населення у перевезеннях. Рівень безпеки, показники якості та ефективності перевезень пасажирів та вантажів, енергоефективності, навантаження на довкілля не відповідають сучасним вимогам. Доля транспорту в загальному обсязі викидів у атмосферу всіх продуктів виробничої діяльності складає 40%, основну частину забруднення (більше 80%) дає автомобільний транспорт. Спостерігається відставання в розвитку транспортної мережі, перш за все в розвитку автомобільних доріг загального користування від темпів автомобілізації країни.

Транспортна система – територіальне поєднання шляхів сполучення, транспортних засобів і служби перевезень, які поєднуючи всі види транспортного процесу в їхній взаємодії забезпечують реалізацію транспортно – економічних зв'язків.

Впровадження сучасних технологій в транспортній системі України мають три напрямки: інноваційні технології в розвитку транспорту та будівництва транспортних магістралей; впровадження освітніх програм, що висвітлюють інноваційні технології в транспортній галузі; розробка заходів, направлених на зменшення забруднення навколишнього довкілля.

Дорожній ремонт та будівництво доріг є важливими завданнями для реформування транспортної галузі, що дозволить забезпечити комфорт і безпеку мешканцям країни. Модернізація всієї системи стане важелем економічного зростання, буде сприяти появі нових напрямків і раціональному використанню географічних ресурсів країни. Таким чином, необхідність комплексного поєднання інноваційних технологій і європейських практик дорожньої галузі є перспективними. Іноземні інвестори пропонують передові технології в цій сфері. Італійська компанія Nanoalps представила технологію дорожнього будівництва з використанням нанополімерів (спеціальна кремнієво - полімерна добавка, яку додають у нижній шар дорожнього покриття) для будівництва та ремонту доріг. Основна перевага використання нанополімерів – можливість зменшити товщину дорожнього покриття, оскільки під час прокладання нижнього шару дороги у суміш не потрібно додавати пісок чи щебінь, як це передбачають стандартні технології. Гарантійний термін експлуатації такої дороги складає десять років. Економія складає 30% коштів на будівництві та ремонті доріг. При будівництві шляхів слід використовувати досвід європейських будівельників, які впроваджують такі інноваційні проекти, як використання спеціальних бактерій для самозатягування тріщин на бетонних

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

дорогах, розробка дорожнього покриття у вигляді сонячних батарей, здатних заряджати автомобілі під час руху бездротовим шляхом, застосування світлодіодних нагрівальних елементів для боротьби із заledenінням доріг та ін. Зокрема, вже сьогодні розробники з Нідерландів у рамках проекту «Розумне шосе» пропонують розмітку доріг, яка світитиметься в темряві. Крім того, до складу фарби входить компонент, що реагує на зміну температури. Якщо вона опускається нижче нуля (а отже, дорога стає слизькою), на ній з'являються символи у вигляді білих сніжинок, які попереджають водіїв про небезпеку.

Також розроблюються технології, засновані на використанні при будівництві доріг низькотемпературного асфальту. Це дозволить знизити витрати енергії приблизно на 40% і скоротити шкідливі викиди в атмосферу (ефект зменшення викидів, які виробляють 345 тисяч автомобілів) [3].

В рамках освітніх програм інформаційні технології мають бути представлені оглядом сучасних платформ і розробок. Вони дозволяють вибудовувати процес маршрутизації доставки вантажів і пасажирів, формувати технологію доставки, моделювати транспортний потік або транспортну систему, формувати бази даних, підтримувати функції збору оперативної інформації, моніторинг транспортних процесів. В техніко-технологічній групі інновацій інтерес викликають використання навігації, контролю витрат палива і економії ресурсів в процесі транспортного обслуговування. Необхідно розглядати передовий досвід іноземних транспортних і логістичних операторів.

Сучасні технології для зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище. В даний час наголошується про необхідність переходу на екологічні види транспорту, зокрема, електромобілі.

Необхідно враховувати, що електромобілі можуть становити більшу небезпеку для довкілля, ніж звичайні автомобілі. Згідно дослідження, яке оприлюднив Норвезький університет наук і технологій, виробництво електромобіля завдає більшої шкоди навколишньому середовищу, ніж виготовлення звичайного автомобіля. Під час виробництва електромобілей підприємство викидає вдвічі більше парникових газів, ніж складаючи звичайне авто. Окрему небезпеку становить виробництво акумуляторів та електромоторів, оскільки потребує більшої кількості токсичних речовин нікелю, міді та алюмінію, які збільшують ризик окислення ґрунту, виникнення кислотних дощів, смогу, збільшення токсичності екосистеми. Викиди парникових газів значно збільшуються, якщо для вироблення електроенергії, яка живить електромобіль, використовується звичайне вугілля. Тому необхідно направити зусилля на зменшення шкоди від палива, що використовується в сучасних автомобілях з двигунами внутрішнього згоряння. Нафтопереробним заводам необхідно виробляти менш небезпечне паливо завдяки використанню присадок.

Література:

1. Загурський О.М. Конкурентноспроможність транспортнологістичних систем в умовах глобалізації: інституціональний аналіз: монографія. Київ: ФОП О.В. Ямчинський, 2019. 373 с.
2. Улахович В. Українські дороги: бути чи не бути інноваційним технологіям? URL: <http://surl.li/gqlar> (дата звернення: 16.04.2023).
3. Шевчук Я.В., Шевчук О.І., Морська Т.В. Використання інноваційних технологій при будівництві автошляхів: Науковий вісник Ужгородського університету. URL: <http://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/D> (дата звернення: 16.04.2023).

АНАЛІЗ РИНКУ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Дяченко Л. А., к.т.н., доцент, викладач відділення економіки, логістики та інформаційних систем ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Автомобільний та залізничний транспорт є ключовою ланкою вантажного транспортно-логістичного комплексу України. Найбільш залежними від транспортної галузі є сільське господарство, металургійне виробництво, вугільна промисловість, гірничо-металургійний та оборонний комплекси. За час повномасштабної війни сума збитків, завданих транспортній інфраструктурі України становить 35–40 млрд доларів. Внаслідок бойових дій пошкоджені або зруйновані 311 мостів і мостових переправ, 24,8 тис. км доріг. За перші 3 місяці воєнних дій зруйновано або пошкоджено 6,3 тис. км залізничної мережі, зруйновано 41 залізничний міст, припинено функціонування 21 залізничного вокзалу (за даними Національної ради з відновлення України) [1].

Після вторгнення РФ рух за традиційними транспортними потоками для більшості автоперевізників був обмежений. На всій території України робота транспорту ускладнилася, припинив роботу авіаційний транспорт, а морські порти країни були або зайняті ворогом, або заблоковані, річковий транспорт здебільшого зупинився. Особливо гострою проблема виявилася у зоні тимчасової окупації, де основні залізничні та автомобільні шляхи ставали небезпечними для транспортування, що значно зменшило вантажообіг.

Здійснювати експортні поставки стало неможливо, що похитнуло фінансову стабільність логістичної галузі. Від компаній, які працюють на міжнародному ринку вітчизняна сфера вантажних перевезень залежала приблизно на 40%.

Системні для вантажних перевезень підприємства, які залишилися на окупованій території або опинилися у зоні бойових дій були знищені або

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

припинили роботу. Через руйнування інфраструктури у багатьох перевізників виникла необхідність повністю перебудувати ланцюги постачання.

До початку війни ключовими постачальниками палива були Білорусь та РФ, але після 24 лютого усе змінилося. Необхідно було швидко побудувати альтернативні ланцюги постачання та переплачувати за їх використання. Пріоритет у імпорті нафтопродуктів мають Збройні сили України, а для цивільних потреб залишається менше. Проблема низької доступності та високої вартості палива залишається дуже гострою.

Частина машин залишилася на окупованих територіях, частина вкрадені або знищені і очевидною стала нестача транспортних засобів для оновлених транспортних потоків. Транспорт, який залишився, мав обслуговувати внутрішні, та зовнішні потреби у перевезеннях. Більшість автотранспорту, не мала дозвільних документів для здійснення рейсів територією інших країн та не міг виїжджати за кордон аж до підписання Транспортного безвізу [2].

Криза, спровокована війною призвела, до зменшення кількості автоперевізників, до зростання цін на вантажні перевезення, до збільшення транзитного часу в дорозі, а також до суттєвого зростання операційних витрат. Частка логістики в кінцевих цінах також значно зросла.

Скорочення обсягів споживання в Україні, що пояснюється міграцією мільйонів українців за кордон, зменшило негативний вплив від війни, а автоперевізники змогли забезпечити експорт та постачати товари першої необхідності на внутрішній ринок. Додатковий транспорт знадобився для ЗСУ, для обслуговування допомоги з-за кордону.

До початку дії Зернової угоди спостерігалось зниження обсягів перевезень на 22% автомобільним транспортом, майже на половину – залізницею і більш ніж на 85% морським транспортом. (за даними Pro-Consulting) [3].

Але в той же час, були налагоджені альтернативні шляхи постачання, що дозволило відновити логістичні шляхи, хоч і з більшими затратами. Як альтернативу українським портам стали використовувати основні порти країн-сусідів: Гданськ у Польщі, Констанцію у Румунії, Варну у Болгарії.

Досягненнями в галузі вантажних автоперевезень України у 2022 році можна вважати збільшення пропускної спроможності пунктів пропуску та відкриття нових переходів через державний кордон.

Важливим для галузі стало скасування спеціальних квотованих дозволів на вантажні перевезення для українських водіїв на території ЄС. Ринок вантажних автоперевезень країнами ЄС є складний і закритий тому однією з перспектив для галузі є розширення транспортного безвізу з двох до тристоронніх перевезень та виконання внутрішніх рейсів в ЄС українськими водіями.

Після отримання Україною транспортного «безвізу» з Євросоюзом, важливим стало створення єЧерги, яка дозволила планувати свій рейс таким

чином, щоб не стояти годинами в очікуванні в одній фізичній черзі та просувалися по кілька десятків метрів [4].

Поступова робота над відновленням транспортної інфраструктури України, стануть основою для її післявоєнного розвитку. У ЄС більшість вантажів транспортується автомобільним транспортом, у деяких країнах – водним шляхом, а залізничний транспорт – це другорядний вид транспорту.. У країнах ЄС лише від 15% до 35% вантажів транспортуються залізницею. В Україні цей показник становить приблизно 65% [1].

На фоні повномасштабного вторгнення автомобільний сегмент ринку вантажних перевезень зростає, а залізничних – падає. Тож, автоперевезення відновлюватимуться швидше, тому що немає потреби у інфраструктурі, без якої неможлива робота залізниці та авіації, а також тому, що рух автомобілів неможливо заблокувати як морські порти чи річкову навігацію. До середини наступного року автотранспортні компанії зможуть відновити приблизно 60-70% того обсягу вантажних перевезень, які були втрачені протягом 2022 р [2].

Динаміка на залізниці буде дещо повільнішою – прогнозується відновлення втраченого десь на 40-50% [2], за рахунок появи нових вантажних потоків та повернення до минулорічних ланцюгів постачання. У західному напрямку залізниця може нарощувати обсяги перевезень та збільшувати свою транспортну потужність, але в той же час, проблемою залізничного транспорту є низька пропускна спроможність на кордонах з країнами ЄС, та відсутність складів для зберігання вантажів на заході України.

Відновлення морського транспорту залежатиме від поновлення економічної активності в Україні, так як його робота залежить від виробництва сталі та зернових. Внаслідок Зернової угоди між Україною, Туреччиною та ООН, запрацювали найбільші порти, на які припадало понад 85% морського вантажообігу, що знімає навантаження з залізничного та автомобільного транспорту при транзитній логістиці через країни-сусіди України, а країні отримувати валютний виторг.

Крім того, для збільшення експортно-імпортних потоків на ринку перевезень необхідно залучати нові інвестиційні проекти у розвиток дорожньої інфраструктури, будівництво нових доріг, нових залізничних колій – колій європейського стандарту, які досягатимуть центральних регіонів України.

Незважаючи на суттєві руйнування транспортної інфраструктури України в умовах війни, поступова робота над відновленням роботи транспортної галузі, відкриття нових шляхів руху, залучення іноземних коштів, оновлення рухомого складу сприяють тому, що вона повною мірою виконує свої базові функції і є основою для її післявоєнного розвитку.

Література:

1. Ринок вантажних перевезень у 2022 році: веб-сайт. URL: <https://trademaster.ua/articles/313620> (дата звернення: 17.04.2023).
2. Ринок вантажних перевезень в Україні: результати останніх досліджень та прогнози: веб-сайт. URL: <https://logist.fm/publications/rinok-vantazhnih-perevezen-v-ukrayini-rezultati-ostannih-doslidzhen-ta-prognozi> (дата звернення: 17.04.2023).
3. Криза війни: зменшення кількості автоперевізників: веб-сайт. URL: <https://logistics-ukraine.com/2022/09/12/#more-3915> (дата звернення: 17.04.2023).
4. Як вантажівки "вивозять" логістику у війну: веб-сайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/8/696834/> (дата звернення: 17.04.2023).

РОЛЬ УДОБРЕННЯ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЇВ КУКУРУДЗИ

Лавська Н.В., к.с.-г.н., викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

За останні 50 років вміст гумусу в ґрунтах сільськогосподарського призначення скоротився на 30%. Однією з причин такого явища є різке скорочення поголів'я худоби, а значить і виробництва гною. Тому актуальним постає питання внесення та ефективного використання мінеральних добрив для підвищення врожайності та якості сільськогосподарської продукції.

Способи внесення добрив бувають різними, але основним способом внесення мінеральних добрив вважається внесення врозкид під оранку на зяб. В цьому випадку добрива розміщуються в ґрунті занадто глибоко, змішується з великим об'ємом ґрунту і утворюють велику кількість важкодоступних сполук. Це знижує доступність поживних речовин рослинам, особливо в початкові періоди зростання.

Досить поширеним є внесення добрив навесні під час передпосівної культивуації. Проте ефективність такого прийому досить низька, оскільки основна маса добрив розміщується в поверхневому, часто пересохлому шарі ґрунту, поза зоною діяльності кореневої системи рослин.

Одним із найбільш перспективних напрямів підвищення ефективності використання добрив є локально-стрічкове внесення туків. Він забезпечує вищий приріст врожаю, оскільки забезпечує наближення добрив до коріння молодих рослин у період досить активної здатності засвоєння поживних речовин.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Ефективність дії добрив істотно зростає із збільшенням зволоження ґрунту, тому необхідно поєднувати застосування добрив з прийомами накопичення вологи.

Внесення добрив під час сівби має бути розраховане так, щоб його вистачало рослині лише на 1-2 тижні після проростання, після чого рослина повина була б далі розвивати кореневу систему і проростати в глибші шари ґрунту в пошуках поживних речовин.

Зі свого боку локальне внесення добрив пов'язане з іншою небезпекою. Добрива у гранулах мають високу концентрацію, через що паросток рослини може отримати хімічні опіки. Отже, бажано укладати добрива і насіння не разом, а поряд. Для цього посівні комплекси комплектуються двосекційними або трисекційними бункерами [1].

1 т зерна з відповідною кількістю стеблової маси кукурудзи споживає з ґрунту і добрив в середньому 24-30 кг азоту, 10-12 кг фосфору і 25-30 кг калію. Для формування врожаю зерна разом із побічною продукцією на рівні 9 т/га вона виносить з ґрунту в середньому 216 кг/га азоту, 90 кг/га фосфору та 225 кг/га калію. Ґрунт не в змозі забезпечити таку кількість поживних речовин, тому добрива один із найвпливовіших чиників підвищення врожайності культури.

Головну увагу в системі удобрення кукурудзи необхідно приділяти азотному живленню. При цьому можна збільшувати внесення азотних добрив - але це призведе до збільшення собівартості продукції й зменшення рентабельності культури. Інші шляхи підвищення врожайності культури є зниження втрати азоту та вимивання нітратів, підвищення коефіцієнта використання рослинами азоту з добрив.

Азоту після опадів відводиться друге місце (26%) серед факторів, що визначають урожайність кукурудзи. Близько 85% загальної кількості азоту засвоюється від фази 8 листків до фази висихання квіткових стовпчиків на початках. Норма внесення мінерального азоту становить 15 кг/га д.р. азоту на одну тону зерна. При врожайності 8 т зерна потрібно внести N120. При цьому дотримуються співвідношення азоту, фосфору і калію 1 : 0,9 : 0,7.

В основне удобрення (восени) вносять безводний аміак у нормі 140-150 та карбамід 170-200 кг/га. Передпосівне удобрення передбачає внесення сульфату амонію (80 кг/га). Для підживлення вносять аміачну селітру в нормі 90 кг/га [2].

Науковими та практичними дослідженнями доведено, що на старті свого розвитку кукурудза спроможна спожити не більше ніж 25% усього потрібного їй азоту. При внесенні повної норми азотних добрив перед сівбою, ми ризикуємо втратити внаслідок промивання в ґрунт його більшу частину. Адже кукурудза споживає азот досить помірно, аж до появи 10 пар листків. Тому потрібно розподілити норми внесення добрив на кілька разів. В найбільш

критичні фази розвитку кукурудзи (фази 3-6 та 8-10 листків) доцільно проводити листові підживлення [3].

Набирають оберти нові підходи до мінерального живлення кукурудзи. Традиційні мінеральні добрива не міняються, але змінюється ставлення до них. Застосовуються більш ґрунтовні знання про те, скільки потребують рослини кожного елемента живлення, у які фази його вносити, у якій нормі та формі подавати. Зростає вага деталізованих агрохімічних аналізів ґрунтів.

Удобрення сільськогосподарських культур є одним із основних прийомів технології вирощування кукурудзи, оскільки добрива суттєво підвищують врожайність і якість вирощуваної продукції, забезпечуючи рослини поживними речовинами.

Література:

1. Легкодух І, Легкодух Н. Внесення добрив посівними та ґрунтообробними машинами. *Техніка і технології АПК*. 2018. №2(101). С. 33-35.
2. Сергій Хаблак Практичні результати догляду за посівами в агрокомпанії. *Агрономія сьогодні*. 2021. №1(20). С. 41- 42.
3. Петро Лешенко Підживлення по листку. *Agroexert*. 2021. №5(154). С. 24-25.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ У СФЕРІ ТРАНСПОРТУ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ КРАЇНИ

*Сорока С. Л., студентка науково-механічного інституту Національного
університету водного господарства та природокористування*

*Науковий керівник: Швець М.Д., к.т.н., доцент кафедри транспортних
технологій Національного університету водного господарства та
природокористування*

Розвиток регіонального та транскордонного співробітництва у транспортній сфері, розвиток транспортних мереж є одним із головних завдань транспортної політики ЄС. Транспортні мережі, які ефективно функціонують, забезпечують зв'язки між країнами, що є необхідною умовою для сталого економічного розвитку та добробуту громадян, а активізація інтеграції національних транспортних мереж країн ЄС стимулює не тільки регіональне, а й міжнародне співробітництво. Розвиток вітчизняної транспортної системи можливий за рахунок налагодження ефективної взаємодії з Європейським Союзом. Співробітництво між Україною та ЄС у сфері транспорту спрямоване на реконструкцію та модернізацію транспортних систем і мереж доріг в

Україні, розвиток і забезпечення сумісності транспортних систем України та ЄС у контексті створення Транс'європейської транспортної мережі. У рамках виконання Порядку денного асоціації Україна-ЄС у частині транспорту пріоритетне значення надається підготовці України до імплементації законодавства ЄС, зафіксованого у відповідних додатках Угоди про асоціацію [1].

На шляху до інтеграції вітчизняного транспортного комплексу до європейського Україні необхідно досягти високої економічної та екологічної ефективності реалізації транспортних процесів, що передбачає, в тому числі, їх значну дематеріалізацію (зниження матеріаломісткості та енергоємності). Тому, у рамках вирішення комплексної проблеми підвищення ефективності функціонування транспортного комплексу України актуальності набуває визначення стратегічних орієнтирів екологізації транзитних перевезень по території країни, можливості посилення екологічних компонентів транспортнотранзитного потенціалу України.

Проте, задля забезпечення ефективного співробітництва з ЄС у галузі транспорту треба розробити загальну модель взаємовідносин України з ЄС у сфері транспорту на майбутнє, що полягатиме у: виявленні можливостей участі України в міжнародних економічних проектах (за видами транспорту); розробці концепції інноваційноактивної позиції країни; співробітництві у тріаді взаємовідносин: держава, наука та бізнес. Стратегічна мета транскордонного співробітництва полягає у його спрямованості на гармонізований комплексний розвиток регіонів та поглиблення їх участі в міжнародних інтеграційних процесах. У розвитку сучасного транскордонного, єврорегіонального співробітництва основну роль повинні відігравати регіональні органи самоврядування і територіальні громади прикордонних адміністративно-територіальних одиниць цих країн.

У процесі інтеграції в європейську і світову економіку все більше посилюється потреба у розвинутій транспортній системі, яка стає основою для ефективного входження України у світове співтовариство та зайняття в ньому місця, яке відповідає рівню прогресивної держави. Роль транспортної системи України в світовій економіці становить значущу частину глобальної системи міжнародних транспортних коридорів (МТК), що забезпечує світові товарно-сировинні ринки, безперебійне переміщення потоку вантажів і пасажирів, трудових і виробничих ресурсів, фінансів і послуг [4].

У кожній державі транспортна система як складовий елемент виробничої інфраструктури має свої особливості, які обумовлені існуючим типом ведення господарства, рівнем розвитку продуктивних сил та економіко-географічними відмінностями. За своїм потенціалом Україна може стати потужним транзитним коридором між Європою та Азією. Транспортні мережі України є одними з найбільших в Європі.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Сьогодні для вітчизняного транспортного комплексу наявні можливості залучення фінансових ресурсів через співпрацю з ЄС. Вітчизняні підприємства транспортного комплексу мають можливості розвитку за рахунок підтримки таких механізмів як: прямі грантові програми; кредитні програми за схемою знижених кредитних ставок; експертні програми.

Європейська спільнота вже давно усвідомила негативний ефект від застарілої та неефективної транспортної системи та стала на шлях боротьби з її наслідками. Україна сьогодні має можливості перейняти європейський досвід удосконалення транспортного комплексу.

Як зазначалося раніше співпраця з ЄС відкриває можливості вирішення проблеми фінансування інноваційного розвитку транспортної системи України. Як свідчить практика, європейські донорські організації віддають перевагу у фінансовій підтримці тих напрямів діяльності чи розвитку підприємства, що спрямовані на: впровадження нових технологій і підвищення ефективності використання ресурсів (у транспортному секторі секторі – це «екологізація» транспортних засобів); забезпечення сталого розвитку.

Мова йде про проекти соціального підприємництва, що функціонують у транспортній сфері та про проекти щодо забезпечення ефективної мобільності, зменшення кількості заторів, збільшення рівня безпеки, розробки смарт-обладнання, інфраструктури та сфери послуг задля поліпшення транспортної системи в міських районах. Скориставшись можливістю фінансової підтримки підприємства вітчизняного транспортного комплексу можуть якісно покращити стан матеріально-технічної бази, що значно підвищить їх конкурентоспроможність. Крім того, через європейські некомерційні програми передачі ефективних технологій та досвіду, Україна може вирішити питання мотивації й бюрократії.

Враховуючи досвід ЄС, можна запропонувати наступні напрями розвитку транспорту в Україні. Насамперед необхідно активізувати оновлення транспортного фонду України роблячи акцент на електрифікації транспорту. Розвиток ринку електрокарів відкриє для України незаперечні економічні переваги, оскільки попит на них зростає у всьому світі. Сьогодні до найбільш сильних видів мотивації відносять внутрішню мотивацію, коли людина зрозуміла важливість для неї певної послуги або товару. З цією метою необхідно популяризувати «зелений» транспорт, доносячи суспільству всі вигоди його експлуатації: від технічних переваг, як то мінімізація ремонтного часу, зростання швидкості електрокара, автономного пробігу на одному заряді, до реальної поточної економії на енергоресурсах [3]. Реалізація програм «озеленення» транспорту дозволить Україні суттєво скоротити викиди парникових газів і отримати додаткові кошти згідно з Паризькими кліматичними угодами. Отже, при заміні української автотранспортної системи на електричну можна досягти значних економічних природоохоронних

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

результатів. Отже, найбільш перспективним екологічним автотранспортом сьогодення є електроавтомобіль.

Стосовно діджиталізації та розвитку інтелектуальних транспортних систем варто зазначити, що поширення даних тенденцій в Україні зумовить значні економічні вигоди для транспортних компаній. Якщо оцінювати переваги безпілотного транспорту, то саме для організацій, що займаються доставкою вони будуть найбільш помітні.

Транспортна система України вимагає принципової реконструкції, основною вимогою до здійснення якої постає забезпечення європейського рівня ефективності вітчизняного транспорту, що є важливою умовою сталого розвитку та процвітання країни.

На шляху до інтеграції вітчизняного транспортного комплексу до європейського України необхідно досягти високої економічної та екологічної ефективності функціонування транспортних систем. Бар'єрами розвитку вітчизняного транспортного комплексу є недостатнє фінансування, відсутність мотивації до «екологізації» транспортної системи, бюрократизм та корупційність в Україні. Значні можливості вирішення зазначених проблем відкриває співробітництво з ЄС через програми фінансування та європейські некомерційні програми передачі ефективних технологій та досвіду. Отже, через реалізацію можливостей співробітництва у сфері транспорту ЄС та України вітчизняний транспортний комплекс може значно наблизитися до ефективної інтеграції транспортної системи в європейську.

Література:

1. Загальна інформація щодо Східного партнерства. 2017. Міністерство інфраструктури України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mtu.gov.ua/content/shidne-partnerstvo.html>.
2. Міжнародна співпраця регіонів в контексті зближення України та ЄС: зовнішньоекономічні, інвестиційні та управлінські аспекти. Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.niss.gov.ua/>.
3. На шляху до зеленої економіки: шляхи сталого розвитку та подолання бідності. – Програма Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища, 2011. – 630 с.
4. Нікіфорова О. А. Екологічна складова в перспективах розвитку міжнародних транспортних шляхів України / О. А. Нікіфорова, Г. Г. Сидорченко // Транспортні системи та технології перевезень. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ, 2017. С. 67–72.

СИСТЕМА МАЩЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ З ГІДРОАКУМУЛЯТОРОМ

*Топчий С.І., к.т.н., викладач циклової комісії з експлуатації машин і обладнання
та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП
України»*

Удосконаленням двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) різних типів займаються ведучі світові виробники автотракторної техніки такі як МАН, "Мерседес-Бенц" (Німеччина), "Сканія", "Вольво" (Швеція), Катерпілер, Джон Дір (США) та інші. Розробки конструкторів і науковців йдуть по декількох напрямках. Це насамперед:

- удосконалення конструктивних схем двигунів;
- удосконалення систем двигунів;
- підвищення літрової потужності за рахунок збільшення тиску надуву і ступеня охолодження надувочного повітря;
- спрощення технічного обслуговування.

Оскільки двигуни стають все більш енергонасиченими то системи мащення, як такі, що забезпечують їх безвідмовну роботу, також постійно вдосконалюються.

В сучасних конструкціях двигунів система мащення виконує не тільки притаманну їй функцію – подачі оливи до тертьових поверхонь, але і забезпечує роботу системи живлення, газорозподільного механізму (ГРМ) з регулюванням фаз, роботу додаткових механізмів і вузлів двигуна.

Наприклад система мащення двигуна автомобіля «Porsche 911 Turbo» з сухим картером та окремим резервуаром оливи підтримує постійний тиск оливи в усіх точках мащення двигуна. Це забезпечує надійну роботу двигуна на найбільш екстремальних та тривалих навантаженнях.

Зараз для підвищення літрової потужності більшість автотракторних дизелів оснащуються турбокомпресорами (ТКР). Після зупинки двигуна, вал турбокомпресора продовжує, по інерції, деякий час обертатися. А оскільки подача оливи до всіх тертьових поверхонь припинилася, то це приводить до інтенсивного зношування його підшипника.

Одним з шляхів вирішення цієї проблеми є використання турботаймерів [4]. Після вимкнення двигуна, турботаймер автоматично утримує двигун працюючим певний час на обертах холостого ходу, за рахунок чого відбувається охолодження ТКР і зниження обертів валу турбіни до мінімальних. Це забезпечує деяке збільшення ресурсу роботи підшипників турбіни. Але незважаючи на це, після остаточної зупинки двигуна вал турбіни все ж обертається без мащення, крім того має місце перевитрата палива.

Запропонована система мащення забезпечує подачу оливи до тертьових поверхонь ТКР певний час після його зупинки. Схема системи, на прикладі системи мащення двигуна СМД-31, показана на рис. 1.

Система мащення дизеля СМД-31 за принципом дії є комбінованою з розміщенням основної частини оливи в піддоні картера [1].

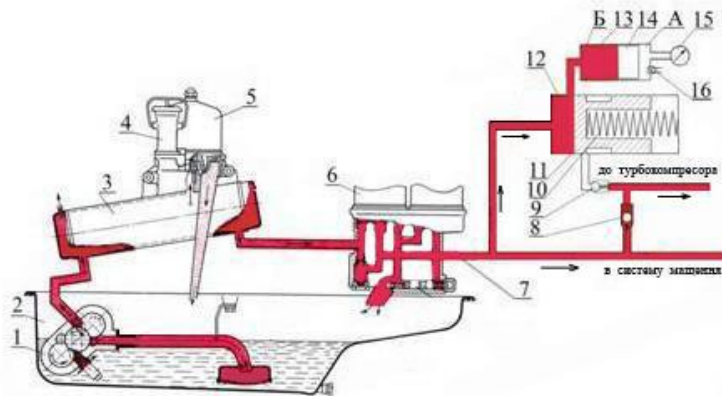


Рис. 1 – Схема системи мащення двигуна СМД-31 з гідроаккумулятором:
1 – насос системи мащення; 2 – піддон картера; 3 – водомасляний охолоджувач; 4 – заливна горловина; 5 – центрифуга; 6 – фільтри; 7 – головна масляна магістраль; 8, 9 – зворотні клапани; 10 – пружина золотника; 11 – золотник; 12 – золотниковий пристрій; 13 – гідроаккумулятор; 14 – поршень; 15 – манометр; 16 – клапан.

Удосконалена система включає всі агрегати штатної системи мащення і додаткові агрегати: зворотні клапани 8 і 9, золотниковий пристрій 12, гідроаккумулятор 13 [2].

Система працює наступним чином. Після запуску двигуна олива з головної магістралі 7 системи мащення надходить до золотникового пристрою 12 і одночасно відтиснувши зворотній клапан 8 на мащення турбокомпресора. Під дією тиску оливи золотник переміщаючись сполучає напірний трубопровід з порожниною **Б** гідроаккумулятора, який заряджається. При цьому поршень гідроаккумулятора переміщається вправо стискаючи повітря в газовій порожнині **А**. В такому стані система знаходиться до моменту зупинки двигуна.

Після зупинки дизеля коли тиск в системі мащення падає золотник, переміщаючись під дією пружини, сполучає рідинну порожнину **Б** гідроаккумулятора з підшипниковим вузлом турбокомпресора через зворотній клапан 9. Під дією стисненого повітря в газовій порожнині **А** олива надходить до підшипників ТКР.

Далі, після наступного запуску двигуна, весь процес повторюється.

Тиск в гідроаккумуляторі можна контролювати за допомогою манометра 15, встановленого з боку його газової порожнини. Повітря нагнітається в газову порожнину гідроаккумулятора через клапан 16.

Аналогічна система може забезпечити подачу оливи не тільки до підшипників ТКР, але і в систему мащення у випадку виникнення аварійних ситуацій (рис. 2) [3].

В наведеній схемі олива з порожнини А гідроаккумулятора 10 по трубопроводу 8 під дією стисненого повітря в порожнині Б, потрапляє до підшипникового вузла 7 турбокомпресора, а через клапан 5 і канали 4 до системи мащення двигуна. Зарядкою і розрядкою гідроаккумулятора керує пневморозподільник 9.

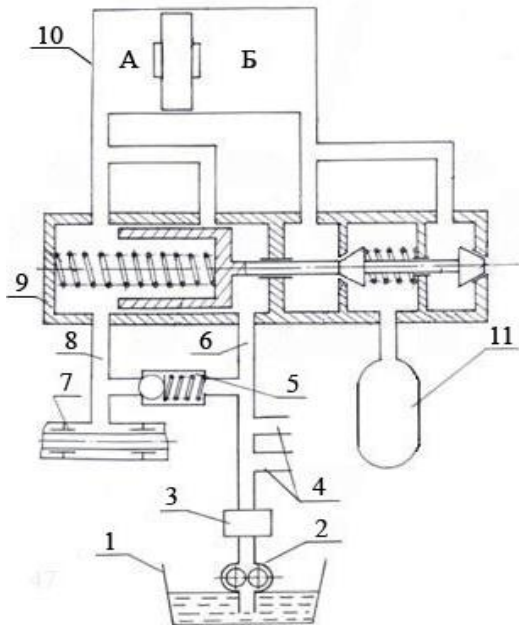


Рис. 2 – Схема системи мащення з гідроаккумулятором і пневморозподільником: 1 – піддон картера; 2 – насос системи мащення; 3 – фільтри; 4 – канали системи мащення; 5 – зворотний клапан; 6 – трубопровід подачі оливи в гідроаккумулятор; 7 – підшипники ТКР; 8 – трубопровід подачі оливи з гідроаккумулятора; 9 – пневморозподільник; 10 – гідроаккумулятор; 11 – ресивер пневмосистеми.

Системи показані на рис. 1 і 2 не потребують зміни конструкції двигуна і можуть бути встановлені на всі двигуни оснащені турбокомпресорами.

Висновки. Результатом удосконалення дизельних двигунів є постійне підвищення їх літрової потужності, яке досягається шляхом використання систем турбонадуву. Збільшення ресурсу роботи турбокомпресорів є одним з важливих завдань конструкторів. Одним з шляхів вирішення цієї проблеми, є використання у системах мащення двигунів гідроаккумуляторів і регулюючих пристроїв, які можуть забезпечити подачу оливи до підшипників валу турбокомпресора після зупинки двигуна. Це дає змогу уникнути сухого тертя в підшипниках і відповідно збільшити їх міжремонтний наробіток.

Запропоновані системи прості у виготовленні, не потребують зміни конструкції двигуна і можуть бути встановлені на всі двигуни оснащені турбокомпресорами.

Література:

1. Песков Ю.А., Мещеряков И.К. Зерноуборочные комбайны «Дон». М.: Агропромиздат, 1986. 333 с.
2. Система мащення двигуна внутрішнього згоряння: пат. № 28236 Україна: МПК F01M 1/100. u2007 09791; заявл. 31.08.2007; опубл. 26.11.2007, Бюл. №19.
3. Система мащення двигуна внутрішнього згоряння мобільної машини: пат. № 79489 Україна: МПК F01M 1/00. a2005 02257; заявл. 14.03.2005; опубл. 25.06.2007, Бюл. №9.
4. Турботаймер ТТ-01. Руководство по эксплуатации.

МЕТОД ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

*Хмельов І. В., к.т.н., доцент кафедри «Транспортні технології» Національного
транспортного університету*

Смертенко О. Ю., магістр Національного транспортного університету

Розвиток транспортної системи визначається відповідністю її техніко-технологічних новацій концепції комплексного енерго- та ресурсозбереження на транспорті [1]. Крім цього, комплексне удосконалення техніки і технології автомобільних перевезень є основним напрямком підвищення довгострокової конкурентоздатності транспортних пропозицій вітчизняних перевізників.

Розробки у галузі удосконалення автомобільних перевезень, а також енергоресурсозбереження в транспортному процесі проводяться як у нашій країні, так і за кордоном. В Україні відомі роботи Воркута А.І., Веліканова Д. П., Говорущенко М. Я., Безбородової Г. Б., Кошарного М.Ф., Маяка М. М., Хабутдінова Р. А. та інших вчених. Недоліком сучасних методів аналізу автомобільних перевезень є те, що вони засновані на розрахунковій схемі доставки вантажу [2]. Основним припущенням цієї схеми є те, що у рухових операціях розглядається не функціонування автотранспортного засобу (АТЗ) як складної машини з багатьма технічними параметрами та закономірностями робочих процесів, а присутність у транспортних терміналах кузова, який рухається. Крім того, в цій схемі враховується лише одна технічна характеристика АТЗ – вантажопідйомність. Але на ринку автомобілів пропонуються варіанти конструкції з широким діапазоном зміни їх параметрів, які існуючі розрахункові схеми не враховують. У зв'язку з цим, вони дозволяють вирішувати лише задачі організації доставки вантажів, а завдання підвищення технологічного рівня перевезень не може бути розглянуто.

При здійсненні автомобільних перевезень Україна виступає як споживач світового ринку автотранспортних засобів і палива, які є носіями технологічних (матеріальних) ресурсів транспорту. Під технологічними ресурсами транспорту розуміються виробничі потенціали матеріальних і людських факторів перевезень. Ресурси поділяються на технічні (АТЗ), енергетичні (паливо), трудові (водій) й фізичні (поверхні кочення автомобільних шляхів та кисень навколишнього середовища). Тому в даній роботі запропоновано метод аналізу автомобільних перевезень, який базується на теорії енергоресурсної ефективності автомобіля, розвинутої в роботах професора Хабутдінова Р. А.

Основною ідеєю цього методу є підвищення техніко-технологічної якості перевезень, яка визначається величиною показника транспортної енерговіддачі (відношення виконаної транспортної роботи до енерговитрат або витрат палива). В існуючих методиках енерговитрати не визначаються, а витрати палива розраховуються за нормативами. Показником технологічного рівня перевезень вантажів є відношення виконаної транспортної роботи до відповідних енерговитрат (або витрат палива). Транспортно-технологічна якість АТЗ характеризується сукупністю його експлуатаційних властивостей і технічних параметрів, які забезпечують придатність АТЗ до підвищення показника технологічного рівня перевезень [1]. Для забезпечення енерго- і ресурсозберігаючих технологій конструктивні параметри АТЗ повинні забезпечувати оптимальність таких показників транспортно-технологічної якості: транспортної енергетичної ефективності (P_{ep}); енергетичної результативності технологічних впливів на вантажі (TB).

Методика обґрунтування транспортно-технологічної якості АТЗ повинна базуватися на концепції енерго- та ресурсозбереження на різних етапах життєвого циклу АТЗ [1]. При цьому, дана методика застосовується на стадії експлуатації автомобіля, яка пов'язана з його корисним використанням – виконанням транспортної роботи. Сутність останньої полягає у переміщенні АТЗ з вантажем. Кількісним вимірником руху є енергія. Отже, з точки зору механіки автомобіля, кількість енергії, яка витрачається, відповідає виконаній транспортній роботі. В основу процесу перевезення покладено перетворення внутрішньої енергії двигуна $E_{де}$ в імпульс кількості руху вантажу, який дорівнює дискретній транспортній роботі ΔW . Таким чином, АТЗ як продуктостворююче знаряддя технологічних впливів, оцінюється за величинами імпульсів сили тяги $P_m \Delta t$. Результатом цих впливів є транспортна робота $W(\Delta l)$, яка відповідає характерному пробігу Δl . Доповнюючи сказане, слід відзначити, що, з точки зору фізики колісного рушія АТЗ, імпульс сили тяги $P_m \Delta t$ являє собою зовнішній фактор руху АТЗ. Стосовно ж транспортних технологій, величина $P_m \Delta t$ являється технологічним фактором продукту транспорту, оскільки вона перетворюється у кількість руху експлуатаційної маси АТЗ.

Показником результативності технологічних впливів TB називається відношення дискретної транспортної роботи $W(\Delta l)$, яка відповідає характерному пробігу АТЗ Δl , до величини імпульсів сили тяги АТЗ $P_m \Delta t$:

$$TB = \frac{W(\Delta l)}{P_m \Delta t^2} \rightarrow opt. \quad (1)$$

Показник технологічного впливу є проміжним на етапі визначення енергетичної ефективності АТЗ, але він дозволяє аналізувати результативність технологічних впливів, які складають сутність транспортних технологій. В зв'язку з цим, показник TB необхідно враховувати у комплексі з показником енергетичної ефективності.

Для розробки математичної моделі показника енергетичної ефективності використано метод аналогій з еталонним прототипом АТЗ [3]. Останній являє собою розрахункову модель ідеального АТЗ і не змінюється впродовж 20 – 30 років. Протягом цього періоду задача неперервного удосконалення АТЗ розглядається як процес наближення показників його транспортно-технологічної якості до еталонного прототипу.

Для визначення показника енергетичної ефективності використовується енергетично нормалізована схема перевізного процесу, яка на відміну від існуючої схеми враховує процеси перетворення енергії у рухових операціях. Шляхом співставлення величин енергетичних показників АТЗ та його еталонного прототипу визначаються енергетичні коефіцієнти пробігу та швидкості. Вони підставляються у модель показника енергетичної ефективності АТЗ. Цей показник є відношенням транспортної енерговіддачі даного АТЗ у тестовій операції ρ до транспортної енерговіддачі еталонного АТЗ у еталонній операції ρ_{em} :

$$P_e = \frac{\rho}{\rho_{em}} = \frac{K_v \gamma_{cm}}{K_e (\eta_q + \gamma_{cm})} \rightarrow \max, \quad (2)$$

де K_v – коефіцієнт швидкості (відношення середньої швидкості АТЗ в тестовому циклі до швидкості еталонного АТЗ);

$\gamma_{ст}$ – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності;

K_e – енергетичний коефіцієнт пробігу (відношення витрати палива даного АТЗ в циклі до витрати палива еталонного АТЗ, який рухається з постійною еталонною швидкістю);

η_q – коефіцієнт спорядженої маси АТЗ.

За допомогою розроблених математичних моделей показників транспортно-технологічної якості АТЗ проводиться техніко-технологічний аналіз впливу зміни конструктивних параметрів, умов перевезень та

характеристик дороги на технологічний рівень перевезень. При цьому використовується енергетично нормалізована схема перевізного процесу, яка передбачає співставлення енергетичних характеристик заданого та еталонного АТЗ [1].

Таким чином, на основі теорії енергоресурсної ефективності автомобіля запропоновано критерії транспортно-технологічної досконалості рухомого складу, якими є показники енергетичної ефективності АТЗ та результативності його технологічних впливів. Ці показники ефективності, на відміну від існуючих, дозволяють врахувати сутність транспортних технологій – сукупність людино-машинних впливів спорядженого АТЗ на партійні маси вантажів при створенні продукції транспорту, а також науковий опис цих впливів. Запропоновані в роботі математичні моделі у подальшому можуть бути використані для комплексного вирішення задач організації перевезень та удосконалення технологій автомобільних перевезень.

Література:

1. Хабутдінов Р. А. Принципи і методи концептуального підвищення енергоресурсної ефективності автотранспортних засобів і послуг в їх життєвих циклах // Вісник Національного транспортного університету. Технічні науки. Київ, 2022. № 3 (53). С. 389–396.
2. Основи теорії транспортних процесів і систем / Дмитриченко М. Ф., Яцківський Л. Ю., Ширяєва С. В., Докуніхін В. З. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2009. 336 с.
3. Хмельов І. В. Аналіз транспортно-технологічної якості автобусів // Актуальні напрями розвитку технічного та виробничого потенціалу національної економіки : монографія / за ред. В. О. Пінчук, Г. С. Прокудіна. Дніпро, 2021. С. 277–282.

СУЧАСНИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ ГАЛУЗІ АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ШЛЯХИ ЇЇ РОЗВИТКУ

Цикалюк Ю.О., к.т.н., викладач комісії технічних дисциплін Мирогощанського аграрного фахового коледжу

Приєднавшись до Болонського процесу ще в 2005 році, Україна взяла на себе зобов'язання реформувати систему вищої освіти відповідно до європейських стандартів та цінностей. Було поставлено за мету створити справжню “Європу знань”, яка забезпечує своїх громадян якісною освітою, створює рівні умови для її отримання, заохочує до взаємовигідної співпраці і, що не менш важливо, визнає роль освіти у розвитку сучасної демократії та

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

збереженні миру. За ці роки Болонський процес досяг вагомих результатів завдяки сумлінній роботі кожного з його учасників. І Україна готова надалі бути надійним партнером та брати активну участь у реформуванні систем вищої освіти Європейського простору вищої освіти.

Впровадження і перехід до багатоступеневої підготовки освіти, в цілому, багаторічно й успішно апробований у багатьох високорозвинених країнах світу, передбачає підготовку з базової освіти на факультетах механізації сільського господарства, тобто бакалаврів, протягом усього 4-х років навчання. Та це призвело до того, що 5-річний курс дисциплін, необхідних для підготовки повноцінного інженера-механіка сільськогосподарського виробництва, фактично “втиснутий” тепер у чотири роки. При цьому, на жаль, це здійснено за рахунок скорочення природничо-наукових, фундаментальних дисциплін – математики, фізики, теоретичної механіки, теорії механізмів та машин. Обмежене вивчення основ фундаментальних дисциплін на інженерних факультетах в аграрних університетах – дуже загрозливе для всієї системи агроінженерної освіти, оскільки нездатність майбутнього інженера до сприйняття фундаментальних понять математики та механіки ніяк не призведе до розуміння й успішного вивчення ним у подальшому теорії сільськогосподарських машин, теорії трактора, теорії двигуна, тощо.

Також варто зазначити, що переведення значної кількості годин навчання на використання так званої “самостійної” роботи студентів, яка, до речі, також широко розповсюджена в освітньому просторі високорозвинених країн світу і має дуже високий ступінь ефективності призводить до того, що, здебільшого, наші студенти мають можливість не відвідувати заняття.

Слід відверто констатувати, що підготовка майбутніх конструкторів і випробувальників сільськогосподарської техніки, яка здійснюється нині на існуючих і нещодавно створених факультетах конструювання аграрних університетів також, на нашу думку, не відповідає сучасним вимогам, оскільки тут студенти мають обмежені курси навчання фундаментальних дисциплін на 1-2 курсах, навчальні плани в основному дублюють програми підготовки звичайних інженерів-механіків, майбутні фахівці у переважній більшості позбавлені практичного навчання за фахом на машинобудівних заводах, у конструкторських бюро, тощо.

А як же працюють сьогодні в Україні заводи та підприємства, які випускають сільськогосподарську техніку. На жаль, вони здебільшого, не зацікавлені придбати та застосовувати будь-які наукові дослідження, зроблені саме в Україні, оскільки для своїх зразків, найчастіше, купують робочі органи та комплектуючі вироби провідних світових фірм. Українські промисловці купують закордонні комплектуючі та готові робочі органи, то, насамперед, вони разом з імпортом готової продукції фактично імпортують й інтелектуальну її складову. А саме в цій складовій з великою ймовірністю може

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

бути й частка української наукової думки, оскільки все зараз доступно без жодних обмежень: і наші наукові праці, і наші технічні розробки.

Таким чином, підсумовуючи вищесказане, визначимо першочергові термінові заходи, які, на нашу думку, треба здійснити у процесі підготовки кадрів у даній галузі сільського господарства. По-перше, в освітньому просторі під час підготовки бакалаврів повністю відновити викладання фундаментальних дисциплін на 1 – 2 курсах інженерних факультетів аграрних закладів у значно більших обсягах. По-друге, знайти умови і забезпечити ґрунтовне практичне навчання студентів інженерних факультетів в учгоспах і господарствах, які належать саме аграрним навчальним закладам, або мають довгострокові договори про співпрацю. Забезпечити, за рахунок державної підтримки, ці господарства найсучаснішими зразками сільськогосподарської техніки, для її ґрунтового вивчення майбутніми інженерами під час виконання технологічних практик. На державному рівні забезпечити умови, за якими значна частина випускників агроінженерних факультетів аграрних закладів буде залучатися безпосередньо у сферу матеріального виробництва. Підготовку інженерів-конструкторів здійснювати за поглибленими навчальними програмами, заздалегідь передбачивши вивчення студентами базових фундаментальних дисциплін протягом усього періоду навчання. Передбачити проведення навчальних практик та стажування в наукових лабораторіях НДІ та на підприємствах, які виробляють сільськогосподарську техніку в Україні.

Що торкається проведення наукових досліджень, то майже в усьому високорозвиненому світі справжня наука завжди робиться на замовлення. Безсумнівно, так само повинно бути і в нас. Навіть фундаментальні дослідження, які не приносять миттєвої користі, повинна замовляти держава, якщо вона, по-перше, зацікавлена в отриманні їх результатів, а по-друге, спростається сама мати високотехнологічні, конкурентоспроможні галузі виробництва.

Нам можуть заперечити ствердженням, що технологічне і технічне переоснащення АПК в Україні можна успішно здійснювати за рахунок щорічного імпорту сільськогосподарської техніки. Однак цей шлях прямо веде до того, що ми можемо опинитися на узбіччі науково-технічного і соціального розвитку, потрапляючи в повну, навіть кабальну, залежність від економічно і технологічно розвинених держав світу. Саме вони будуть диктувати свої умови, підштовхуючи бути лише сировинним придатком.

На глибокі, комплексні фундаментальні та прикладні розробки заздалегідь потрібно оголошувати конкурси, а для їх виконання обов'язково залучати вчених на контрактній основі. А вже в контракті конкретно зазначається, що вчений повинен зробити, і яку суму отримати.

Розгалужена, високотехнологічна, економічно обґрунтована, а найголовніше, високоприбуткова галузь агроінженерії – ось реальна

перспектива, ключова задача подальшого еволюційного розвитку сільського господарства України. Тільки за умови подолання вищеназваних негараздів наукова й освітня галузі агроінженерії будуть мати суттєві поштовхи для подальшого розвитку й великих перспектив.

Література:

1. Зубець, М.В., Безуглий М.Д. Економічні аспекти реформування аграрно-промислового комплексу України [Текст] / М.В. Зубець, М.Д. Безуглий. – К.: Аграрна наука, 2010. – 31 с.
2. Кориліук, С. Аграрна освіта в Україні та за кордоном : компаративний аналіз [Електронний варіант] / С. Кориліук // Педагогіка вищої школи: особливості підготовки молодших спеціалістів в Україні та за кордоном. – жовтень. – 2014. – Режим доступу : <http://acup.poltava.ua/files/Koriliuk.pdf>.
3. Безуглий, М.Д. Сучасний стан реформування аграрно-промислового комплексу України [Текст] / М.Д. Безуглий, М.В. Присяжнюк. – К.: Аграрна наука, 2012. – 47 с.
4. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003-2004 років) [Текст] / За редакцією В. Г. Кременя. – К., 2003.

НАПРЯМ 7

***ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ
ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИЗАЦІЇ
ТА РОБОТОТЕХНІКИ***

СУЧАСНИЙ СТАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ В АКВАПОНІЦІ

*Залозний Р.В., викладач циклової комісії з електроенергетики та систем
автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Анотація. Аквапоніка - це інноваційна, розумна та стійка сільськогосподарська технологія, яка інтегрує аквакультуру (розведення риби) з гідропонікою у симбіотичному вирощуванні овочевих культур.

Вступ. Аквапоніка - це метод вирощування рослин та вирощування риби, де використовуються водні системи з переробкою відходів від риби на добриво для рослин. Інтелектуальні системи керування можуть допомогти у підтримці оптимальних параметрів середовища для забезпечення здорового росту рослин та риб.

Одним з ключових елементів системи керування є датчики, які вимірюють різні параметри, такі як рН-рівень, рівень кисню та температуру води. Ці дані потім передаються до комп'ютера, який обробляє їх та розробляє оптимальні стратегії керування.

Інтелектуальні системи керування можуть бути також використані для автоматичного керування додаванням добрив до системи, на основі вимірів датчиків та даних про рівень добрив в системі.

Новітні технології штучного інтелекту, такі як нейронні мережі та глибоке навчання, можуть допомогти у розробці більш складних систем керування, які можуть враховувати багато факторів та давати точні рекомендації для підтримки здорового росту рослин та риб.

В цілому, інтелектуальні системи керування є цінним інструментом для оптимізації та автоматизації процесу вирощування рослин та риб в аквапонічних системах, забезпечуючи ефективне використання ресурсів та зменшення втрат.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом у різних сферах життя з'явився термін "розумність" або "розумні системи". У аквапонічних системах термін "розумні системи" відноситься до широкого класу мініатюрних та інтелектуальних пристроїв для виконання багатьох функцій, таких як експлуатація, зондування, моніторинг та управління, як окремо, так і одночасно. Ці пристрої, як правило, мають автономне живлення і включають передові гетерогенні компоненти і підсистеми, такі як цифрові обчислювальні пристрої, датчики, виконавчі механізми, телекомунікаційні пристрої, декілька накопичувачів енергії та обчислювальні блоки базового діапазону.

Моніторинг параметрів аквапоніки є найважливішим і найскладнішим завданням, для кращого функціонування та оптимізації всіх етапів, пов'язаних з експлуатацією системи, щоб зробити її більш стійкою. Нещодавно, після появи

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

мікроконтролерів і автоматизованих датчиків, інтелектуальні технології можна використовувати для моніторингу різних параметрів навколишнього середовища для досягнення стійких і економічно доцільних систем шляхом постійного моніторингу та безпечної і стабільної роботи систем аквапоніки.

Застосування інтелектуальних систем у сільському господарстві відоме як точне землеробство (ТЗ), метою якого є збір, обробка та аналіз часових, просторових і морфологічних особливостей рослин і морфологічних особливостей рослин та об'єднання їх з іншою доступною інформацією для підтримки управлінських рішень для оптимізації факторів росту та збереження ресурсів, таких як вода та поживні речовини. Аквапоніка включає в себе цю функцію і може бути прийнята, як точна технологія, якщо її моніторинг і контроль здійснюється за допомогою сучасних технологій, таких як IoT та ІКТ. Інтеграція смарт-технологій в системи аквапоніки допомагає скоротити час виробництва, зменшити потребу в робочій силі для управління системами, підвищити якість продукції та забезпечити більшу стійкість.

Застосування штучного інтелекту для прогнозування різних параметрів в системах аквапоніки все ще інтенсивно вивчається дослідниками. Загалом, основна мета зазвичай є побудова розумної, саморегульованої аквапонічної системи з використанням бездротової сенсорної мережі.

У розумній аквапонічній системі в режимі реального часу здійснюється моніторинг основних параметрів (наприклад, рН, температури, швидкості потоку, рівня поживних речовин, тощо) в режимі реального часу, поряд з побудовою різних підходів до моделювання для прогнозування інших майбутніх значень цих параметрів аквапоніки для прийняття розумних дій.

Розвиток обчислювальних систем, особливо вбудованих процесорів на базі графічних процесорів (GPU), став необхідністю в сучасних комп'ютерно-інтегрованих додатках штучного інтелекту. Це призвело до появи нових методологій і моделей, які зараз складають нову категорію, а саме - глибоке навчання.

Методи глибинного навчання базуються на мережах штучних нейронів. Моделі глибинного навчання досягли значного успіху в багатьох сільськогосподарських додатках, таких як виявлення та діагностика захворювань рослин, прогнозування вмісту води в рослинах та ідентифікація видів рослин. На додаток до внеску глибинного навчання в галузі аквакультури, такого як виявлення і класифікація риби, оцінка віку і розміру риби, аналіз поведінки і прийняття рішень про годування, існують десятки інших потенційних застосувань цього підходу в інтелектуальних системах аквапоніки.

Величезне збільшення розміру наборів даних і величезний сплеск обчислювальних потужностей призвели до появи нового класу глибоких нейронних мереж - згорткових нейронних мереж, які мають величезний потенціал в аналізі великих даних.

Сучасні системи аквапоніки можуть бути більш ефективними та успішними за умови інтенсивного моніторингу, контролю та управління на всіх етапах роботи системи та представляють виробничий процес з його різноманітним обладнанням (виконавчими механізмами, датчиками, програмованими логічними контролерами (ПЛК) тощо), а також системами планування ресурсів підприємства для управління бізнесом (тобто, Мережа диспетчерського контролю та збору даних (SCADA), система управління виробництвом (MES) та планування ресурсів підприємства (ERP).

Багато простих рутинних дій і операцій, які відбуваються в багатьох системах аквапоніки, наприклад, зчитування показань ручних датчиків, можна автоматизувати. Збір і обробка даних в режимі реального часу, які забезпечує IoT і дозволяє операторам аквапоніки дуже легко вимірювати ефективність і продуктивність різних систем.

Висноки. Інтелектуальні системи керування можуть значно покращити ефективність та стабільність технологічного процесу, зменшуючи втрати та збільшуючи виробництво, можуть допомогти забезпечити більш ефективне та стійке вирощування рослин та риб в аквапонічних системах. Таким чином, вони можуть виявитися незамінним інструментом для розвитку стійкої та екологічної сільськогосподарської продукції.

Література:

1. Wei, Y.; Li, W.; An, D.; Li, D.; Jiao, Y.; Wei, Q. Equipment and intelligent control system in aquaponics: A review. IEEE Access 2019, 7, 169306–169326. [CrossRef]
2. Blidariu, F.; Grozea, A. Increasing the economical efficiency and sustainability of indoor fish farming by means of aquaponics-review. Anim. Sci. Biotechnol. 2011, 44, 1–8.
3. Love, D.C.; Fry, J.P.; Genello, L.; Hill, E.S.; Frederick, J.A.; Li, X.; Semmens, K. An international survey of aquaponics practitioners. PLoS ONE 2014, 9, 102662. [CrossRef] [PubMed]
4. Yep, B.; Zheng, Y. Aquaponic trends and challenges—A review. J. Clean. Prod. 2019, 228, 1586–1599. [CrossRef]
5. Tyson, R.V.; Treadwell, D.D.; Simonne, E. Opportunities and challenges to sustainability in aquaponic systems. HortTechnology 2011, 21, 6–13. [CrossRef]

ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКИ.

Жадько В.О., студент факультету інженерії та енергетики ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Світова залежність від викопного палива перетворилася на зброю в руках диктатора і продовжує фінансувати російську війну в Україні. Тож країни ще активніше почали думати про власну енергетичну незалежність. Що таке ця енергонезалежність, як її досягти і що робиться в Україні в цьому напрямку.

Що таке енергонезалежність?

Енергонезалежність – це розвиток енергоефективності та децентралізованої генерації енергії з відновлюваних джерел. Так незалежною стає не лише країна, а й громади, бо вони стають здатні забезпечити власні потреби в енергії самостійно.

Від чого залежить українська енергетика

До початку повномасштабного вторгнення наша енергетична сфера була дуже залежна від інших країн. Навіть наприкінці 2021-го року половина атомних реакторів працювала з використанням російського ядерного палива. Газ ми отримували з Європи, вугілля видобували і трохи докуповували, наприклад, з Південної Африки, а нафту й дизель постачали з Росії й Білорусі.

Зараз ситуація дещо змінилася і ми отримуємо ті ж нафтопродукти з більш дружніх країн – Литви, Польщі. Вугілля все ще добувається, деякі шахти працюють навіть в Донецькій області. Отримавши у спадок від радянського союзу чимало енергетичних підприємств, ми не надто переймалися власною енергонезалежністю: не модернізували ці підприємства, не впроваджували енергоефективні заходи, щоб зменшити споживання енергії, дуже повільно і несистемно розвивали відновлювану енергетику. Тому зараз, коли планується відновлення України, потрібно фокусуватися на більш сталих рішеннях в енергетиці, а не поглиблювати залежність.

Як уряд планує розвивати енергетику у повоєнному відновленні?

Зараз План відновлення схожий на список побажань щодо всього і від усіх. Там і нові газові проєкти, і нафта, і розвиток ядерної галузі, і відновлювана енергетика. Планується збудувати 30 ГВт додаткових відновлюваних потужностей (це втричі більше, ніж в нас зараз є узагалі) винятково для виробництва водню на експорт до ЄС.

Енергоефективність і розвиток відновлюваної енергетики, які є в планах, настільки заховані за купою інших проєктів, що на них не робиться того акценту, який справді потрібен нашій державі.

Чи можна забезпечити Україну енергією без викопного палива?

Вже є дослідження, що повний перехід України на відновлювану енергію у виробництві електрики цілком реальний у наступні 30 років. Найбільше людей тривожить те, що якщо не буде сонця й вітру, то не буде й енергії. Ця галузь зараз активно розвивається і з часом накопичувачі лише дешевшатимуть. Ну і найпершою має йти енергоефективність, бо якщо знизити споживання енергії, то переходити на відновлювані джерела буде значно легше.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ, МАШИН І ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Створення автоматичних пристроїв, машин та роботів є однією з найцікавіших тем інноваційних проектів. Так, наприклад, одним з 25 найліпших винаходів минулого року став проект робота для дому, розробкою якого займалося українське підприємство.

За повнотою набору функціональних органів та їх складністю всю техніку поділяють на три великих класи:

1. Найпростіші технічні пристрої (знаряддя праці), які мають лише один функціональний орган — технологічний.

2. Машини, до яких відносяться об'єкти техніки, що мають всі функціональні органи, або ж у яких відсутній тільки орган автоматичного управління.

3. Технічні системи, що складаються з комплексу машин, об'єднаних між собою у системи зі складною структурою.

До найпростіших технічних пристроїв відносяться відомі вам важіль, блок, клин, гвинт, похила площина, колесо, а також ручні інструменти, у яких відсутній енергетичний і керуючий орган.

Техніка сучасного виробництва — це здебільшого машини різного ступеня досконалості. Але вони мають багато спільного. Усі машини споживають енергію, яка може бути різних видів: механічна, електрична, хімічна, ядерна. Джерелом енергії можуть бути вітер, вода, сонячні промені, вугілля, газ, нафта та продукти її переробки. Найперспективнішими вважаються проекти машин, які працюють автоматично, використовують відновлювальні джерела енергії і не завдають шкоди довкіллю.

Усі машини, окрім джерела енергії мають робочий (виконавчий орган) та пристрій для передачі до нього енергії джерела.

Машина може частково або повністю замінити працю людини. У

В автоматизованих виробництвах працю людей замінюють промислові роботи та машини-автомати.

Робота автомата залежить від програми — певної послідовності дій, яку задає людина. Програма роботи автоматичного механізму чи пристрою може бути закладена в його конструкцію як у механічних годинниках, терморегуляторах прасок, запобіжниках і автоматичних вимикачах електричного струму.

У машинах-автоматах програма вводиться за допомогою носіїв інформації.

Машина-автомат працює за допомогою елементів автоматики — блоків автоматичної системи керування.

Сигнали від задавального блоку передаються до керуючого блоку, який управляє роботою автомата і надсилає команди до виконавчого блоку. За

принципом дії автоматичні системи керування поділяються на системи з розімкнутим і замкнутим колом впливу.

Автоматичну систему із розімкнутим колом впливу використовують лише для керування простими процесами, які відбуваються в одних і тих самих умовах і у визначеному порядку.

В автоматичній системі **із замкнутим колом** впливу вхідними для керуючого пристрою є як зовнішні, так і внутрішні (контролюючі) дії.

Промисловий робот — це автономно функціонуюча машина-автомат, яка призначена для відтворення деяких рухових функцій людини при виконанні допоміжних і основних виробничих операцій без її безпосереднього втручання.

За принципом керування промислові роботи поділяються на чотири види, або, по-іншому — чотири покоління: жорстковбудовані, програмовані, адаптивні, інтелектуальні.

Жорстко вбудовані роботи — це автомати з двома або кількома ступенями рухомості маніпулятора. Його «рука» жорстко пов'язана з технологічним устаткуванням. Такі роботи застосовують при виконанні монотонних або небезпечних для здоров'я людини умов, а також при масовому виробництві однотипних деталей.

Програмовані роботи одноманітно повторюють рухи (команди), задані програмою, наприклад, штампування заготовок для надання їм визначеної форми.

Література:

1. М.М.Поліщук, М.М.Ткач, Робототехнічні системи: проєктування і моделювання.
2. С.О.Кошель, Ю.Ковальов, О.П. Манойленко. Проєктування промислових роботів та маніпуляторів.
3. Журнал «Технічна електродинаміка».
4. Друкований збірник наукових праць «Техніка і Енергетика» (фахове видання).
5. Електронний журнал «Енергетика та автоматика» (фахове видання) .
6. Друкований збірник тез V міжнародної науково-практичної конференції «ПРЕАП-2019» .

АВТОМАТИЧНІ ГАЗОАНАЛІЗАТОРИ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Олешко М.І., викладач циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Важливу роль грають прилади пошуку джерел забруднення – так звані сигналізатори, які вказують на джерело забруднення, і зокрема, на місце утворення забруднення. Для цього застосовують автоматичні сигналізатори, які при наявності певної концентрації даного забруднення реагують і подають сигнал у відповідній формі (звуковий, світловий тощо).

Для пошуку джерел забруднення можна використовувати і звичайні хімічні засоби, що мають індикаційний характер (індикаторний папір та розчини). [1]

У якості засобу пошуку джерел забруднення, а також для первинної і експресної оцінки забруднення можна використати ручні портативні газоаналізатори типу УГ-2 (універсальний газоаналізатор), який виготовляється в Україні. Цей прилад працює на основі індикаційних трубок, які можуть змінювати забарвлення наповнювача в процесі протягування насосом забрудненого повітря. На кожний вид забруднення є окрема індикаторна трубка. [1,2]

Переваги таких досліджень: експресність і портативність.

Недоліки: неточність вимірювання і обмежена кількість вимірювань (не всі забруднюючі речовини). Найбільш ефективним є застосування автоматизованих системних приладів. Вони дозволяють інколи відразу ж видавати готовий результат, більш чутливі і точні. Недоліком цих приладів є низька мобільність через стаціонарність приладу та складність в обслуговуванні, що потребує спеціальної професійної підготовки. [3]

До таких автоматизованих приладів відносяться ГМК-3, ГКП-1 та інші, які працюють за різними принципами (оптико-акустичними, хемілюмінесцентними, флуоресцентними тощо). Вони встановлюються на стаціонарних постах забруднення. Газоаналізатори можуть реєструвати забруднення на протязі тривалого часу (наприклад доби), а інформація може видаватися у вигляді запису на діаграмній стрічці.

Автоматичні газоаналізатори забруднення атмосферного повітря – це сучасні технології, які дозволяють вимірювати рівень забруднення повітря у реальному часі. Вони використовуються для контролю та моніторингу стану атмосферного повітря у містах та промислових зонах.

Забруднення атмосферного повітря має серйозний вплив на здоров'я людей, тварин і рослин. Надмірна кількість викидів в атмосферу може призвести до серйозних наслідків, таких як глобальне потепління, високий рівень кислотності та забруднення водних ресурсів. [3]

Автоматичні газоаналізатори забруднення атмосферного повітря дозволяють вимірювати рівень забруднення повітря у режимі реального часу. Це дає змогу оперативно реагувати на забруднення та приймати ефективні заходи для зменшення викидів.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Принцип вимірювання за допомогою газоаналізатора ґрунтується на тому, що через спеціально виготовлені індикаторні трубки протягують певні об'єми забрудненого повітря, газів або парів.

Основна праця газоаналізатора полягає в аналізі рівня концентрації різних газів у повітрі. Для цього використовуються різноманітні датчики, які збирають інформацію про наявність різних газів у повітрі. Інформація з датчиків передається до центрального процесора, який обробляє її та відображає на екрані. [4]

Деякі газоаналізатори можуть вимірювати рівень оксидів азоту, діоксидів сірки, вуглекислого газу, метану та інших газів. Вони можуть бути встановлені в будь-якому місці, де є потенційне джерело забруднення повітря.

Автоматичні газоаналізатори можуть працювати в режимі онлайн та надсилати дані про забруднення повітря на сервер для подальшого аналізу та моніторингу. Це дозволяє оперативно реагувати на ситуації, що вимагають заходів щодо зменшення забруднення атмосфери. [2]

Однією з важливих переваг автоматичних газоаналізаторів є їх висока точність та надійність. Вони можуть працювати без перерви, що дає змогу забезпечити постійний моніторинг якості повітря.

Також важливою перевагою є можливість зберігання та аналізу даних про забруднення повітря на тривалий час. Це дозволяє проводити довгостроковий моніторинг та аналіз тенденцій забруднення атмосфери.

У світі існує багато виробників автоматичних газоаналізаторів забруднення атмосферного повітря. Вони виготовляються з різноманітних матеріалів та мають різні функції та можливості. Вибір конкретної моделі залежить від потреб та вимог користувача. [4]

Отже, автоматичні газоаналізатори забруднення атмосферного повітря є надійним та ефективним інструментом для контролю та моніторингу якості повітря. Вони дозволяють оперативно виявляти та реагувати на забруднення, зменшуючи його негативний вплив на здоров'я людей та довкілля.

Література:

1. Клименко М. О. Моніторинг довкілля: підручник / Клименко М. О., Прищепа А. М., Вознюк Н. М. – К.: Академія, 2006. – 360 с.
2. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін.]; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. і доп.]. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 232 с.
3. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навч. посібник / В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, Т.В. Дудар [та ін.]. – К.: Вид-во Нац. авіа. ун-ту "НАУ-друк", 2009. – 312 с.
4. Лялюк О. Г. Моніторинг довкілля: навчальний посібник / Лялюк О.Г., Ратушняк Г. С. – Вінниця: ВНТУ, 2004. – 140 с. 5. Кубланов С. Х. Моніторинг

довкільля: навчально-методичний посібник / Кубланов С.Х., Шпаківський Р. В. – К., 1998. – 92 с.

МАГНІТНА ОБРОБКА ПОЛИВНОЇ ВОДИ В ТЕПЛИЦЯХ

Синявський О.Ю., к.т.н., доцент кафедри електротехніки, електромеханіки і електротехнологій НУБіП України.

Магнітна обробка поливної води в теплицях - це новітній підхід до поліпшення якості води, яка використовується для зростання рослин. Цей метод є небіологічним і не потребує використання хімічних речовин, що зробило його одним з найбільш екологічно чистих та безпечних для рослин та людей.

Що таке магнітна обробка води? Це процес, у якому вода проходить через магнітне поле, яке впливає на її молекулярну структуру. Цей вплив робить воду менш жорсткою та зменшує вміст розчинених солей та інших речовин, які можуть шкодити рослинам.

У теплицях магнітна обробка води може допомогти вирішити проблеми з розподілом води та зменшенням кількості добрив, необхідних для росту рослин. Магнітна обробка допомагає зберегти воду, зменшити її витрати та збільшити врожайність рослин. Крім того, магнітна обробка води в теплицях може зменшити відкладення накипу в системах поливу, що дозволяє знизити витрати на обслуговування теплиць. Також вона може допомогти зменшити шкідливі впливи на здоров'я рослин та збільшити їх стійкість до хвороб.

Дослідження показують, що магнітна обробка води може покращити якість води та збільшити врожайність рослин. Так, дослідження, проведені в Італії, показали, що магнітна обробка води зменшує вміст розчинених солей у воді, що покращує здоров'я рослин та забезпечує більшу врожайність.

Магнітна обробка поливної води в теплицях є одним з новітніх способів збільшення врожаю рослин. Цей процес передбачає використання магнітних полів для зміни фізичних властивостей води, що використовується для зрошення рослин. [1] Одним з головних факторів, які впливають на врожайність рослин, є якість води, яка використовується для поливу. Надмірне вміст мінеральних солей, бактерій та інших домішок в поливній воді може призвести до виникнення проблем зі здоров'ям рослин та зниження врожайності.

Магнітна обробка води полягає у використанні магнітних полів для зміни фізичних властивостей води. Коли вода проходить через магнітне поле, вона стає більш рідкою та менш в'язкою, що дозволяє їй легше проникати в ґрунт та забезпечувати краще зволоження кореневої системи рослин.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Крім того, магнітна обробка води допомагає знизити вміст мінеральних солей та інших домішок у поливній воді. Перші відомості про стимулювання росту рослин при їх поливі водою, що пройшла магнітну обробку, публікувались ще в 1965 р. [2]. У теплиці в квіткові горщики були висіяні насіння рослин. Контрольні рослини поливали водою раз в день, піддослідні поливали точно так же, але «магніченою» водою (дистильованою або водопровідною). На дванадцятий день дослідів було зазначено, що застосування намагніченої води на 21% збільшило висоту соняшнику, на 40% - висоту сої. Товщина стебла виявилася більшою (на 26%) тільки у кукурудзи. Висновок авторів:

«Вода, оброблена магнітним полем, робить благотворний вплив на ріст і розвиток соняшнику, кукурудзи та сої, а також збільшує урожай сої, не впливаючи на вологість і жирність бобів». У 1967 Семіпалатинський медінститут опублікував результати своїх дослідів. «Намагнічування» води, якої вони поливали рослини, збільшило висоту цибулі та моркви на 22%, гороху - на 14%, помідорів - на 18%. Цвітіння помідорів почалося на два дні раніше і на 18% збільшилася вага плодів. [2]. Науковий керівник Волзького науково-дослідного інституту гідротехніки і меліорації ставив досліди в вегетаційному будиночку і на полях дослідно-виробничого господарства. Експерименти 1971-1972 рр. «... свідчать про те, що при поливі гороху, сої, редису, помідорів, огірків, кукурудзи та інших сільськогосподарських рослин «намагніченою» водою останні краще розвиваються, на 1-3 дні раніше наступають фази цвітіння і дозрівання, на 10-45 % підвищується врожайність».

У 1974-1976 рр. в Краснодарському краї випробуваний поливної агрегат для магнітної обробки води, який складається з шести магнітних наборів, встановлених на трубопроводі, пропускає 100 літрів води в секунду. На дослідній ділянці в 11,6 га магнітна обробка води підвищила на 21% урожай гороху і вівса і на 14% - цукрових буряків. Змагнічена вода вимила з активного шару ґрунту близько 23% солей. У тих же сімдесятих роках провели досвід поливу омагніченою водою 5 га ярої пшениці. Постійні магніти були встановлені на дощувальних агрегатах. Висновок авторів роботи такий: «обладнання дощувального агрегату дешевими, простими у виготовленні апаратами магнітної обробки зрошувальної води в наших умовах забезпечило скорочення вегетаційного періоду ярої пшениці і значне - до 15% - збільшення врожаю». [2]

В середині 70-х минулого століття співробітники Софійського університету повідомили, що омагнічування зрошувальної води на 70% збільшує засвоєння помідорами добрив. Ця обставина заслуговує найпильнішої уваги, оскільки містить одне з можливих пояснень настільки корисна дія омагніченої води, механізм якої агрохіміки повинні ще з'ясувати. Втрати поживних речовин, внесених у ґрунт з дефіцитними і дорогими мінеральними

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

добривами, величезні. І навіть невелике підвищення коефіцієнта корисної дії добрив - це завдання великої державної ваги. Особливу увагу треба приділити і застосуванню магнітної обробки води для розсолання ґрунтів. Таке використання намагніченої води найменш несподіване, бо її підвищена розчинна здатність відома давно і вже використовується в промисловості. [3]

В наш час, у вік новітніх технологій, відомі багато цікавих фактів про вплив магнітних полів на деякі живі організми. Нами було знайдено інформацію у тому, що у рослини магнітне полі Землі впливає позитивно [5], більше, ізолювання рослини від магнітного поля з допомогою клітини Фарадея веде до погіршення зростання та розвитку рослин.

Розглянемо деякі факти впливу магнітного поля різні функції рослин залежно від своїх орієнтації в магнітному полі. Канадські вчені проводили експерименти з насінням кукурудзи та пшениці. Насіння змочувалося і укладалося проростками вздовж ліній геомагнітного поля. Те насіння, яке було орієнтоване на південь, зійшло раніше за інших, його коріння і стебла росли швидше. У той самий час, якщо пшеницю посіяти поряд із заходу Схід, вона дає найкращий урожай, ніж посіяна рядами з півночі на південь (тобто за магнітним меридіаном). Якщо зародок насіння рослини спрямований у бік південного геомагнітного полюса, то коріння рослини, що виросла з нього, орієнтуються певним чином. Дуже сильні магнітні поля викликали у рослин придушення зростання коренів, зменшення фотосинтезу та інші несприятливі ефекти [4]. Інші вчені схиляються до позитивних характеристик при використанні помірного магнітного поля для вирощування рослин, оскільки покращується їх зростання та розвиток. Якщо ж захистити рослини від магнітного поля Землі, це істотно позначиться з їхньої зростанні. В одних рослин (огірки, редис) зростання прискорюється, а в інших (ячмінь, кукурудза) зростання гальмується. У рослин, які тривалий час перебували в середовищі без магнітного поля, наголошується багато порушень. Наприклад, ячмінь повільніше сходить порівняно з такими ж проростками, що у геомагнітному полі. Було показано, що у магнітному полі Землі орієнтуються навіть водорості [5]. Ми припускаємо, що пристосованість рослин до впливу геомагнітного поля передається століттями з покоління до покоління. Тому приміщення рослин у незвичне середовище, з погляду сили магнітного поля, має, на нашу думку, змінити зростання рослин та його розвиток.

Омагнічинна вода запобігає утворенню плівки твердих солей та бульбашок на корінні рослин, що сприяє кращого засвоєння мінеральних речовин корінням рослин. Рослини, оброблені такою магнітно активованою водою, мають підвищену життєстійкість, менше уражаються хворобами. Користь омагнічинної води промальовується при вирощуванні розсади: схожість насіння, що замочується в ній, вище, ніж контрольних, сходи сильніші і помітно міцніші. Чуйніше на добриво.

Література:

1. Бінг В.М. Магнітобіологія, експерименти та моделі. М: МІЛТА, 2000р.
2. Дубров А.П. Геомагнітне поле та життя. М.: Гідрометеоздат, 2014р.
3. Кузнєцов, Вл. В. Фізіологія рослин. Т.1: підручник для акад. бакалаврату. 4-те вид. – М., 2016.
4. Новицький Ю.І., Новицька Г.В., Кочешкова Т.К., Нічипоренко Г.А., Добровольський М.В. Зростання пера цибулі у слабкому постійному магнітному полі. Фізіологія рослин, 48, 821-828, 2001р.
5. Новицький Ю.І. Магнітне поле у житті рослин. За ред. Єспринцева О.Т. Воронеж: Центрально-чорноземне книжкове вид-во. вип 17, 8-19. 2002р.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОБІГРІВУ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ

*Соломко Н.О., голова циклової комісії з електроенергетики та систем
автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

На сьогодні в Україні залишається актуальною проблема створення задовільних температурних умов у виробничих приміщеннях великих об'ємів в холодний період. Сьогодні, з метою теплозабезпечення виробничих приміщень великих об'ємів в основному застосовують традиційні конвективні системи опалення. Така система не завжди повною мірою задовольняє реальні вимоги. Неминучі втрати тепла, які виникають вже на етапі транспортування теплоносія, можуть бути досить значними. Крім того, принцип повітрообміну в замкнутому просторі має свої особливості, і в деяких випадках не забезпечує необхідних параметрів мікроклімату в приміщенні. [1]

Інфрачервоний обігрів стає все популярнішим методом опалення промислових приміщень. Він забезпечує швидке та ефективне обігрівання, зменшення витрат на електроенергію та покращення комфорту працівників. У цій статті ми розглянемо основні переваги використання інфрачервоного обігріву та його застосування для опалення промислових приміщень.

В першу чергу необхідно засвоїти кілька елементарних понять. Нагріті тіла завжди віддають тепло довколишніх предметів.

Роблять вони це за допомогою: теплопередачі (теплообмін через дотичні поверхні); конвекції (теплообмін через нагріту рідину або газ, які обтікають поверхню); теплового випромінювання (довжини хвиль певного діапазону, що виділяється внутрішньою енергією речовини). [1]

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Виходить, що будь-яке нагріте тіло є інфрачервоним обігрівачем, передає тепло оточуючим предметам за допомогою випромінювання. При цьому ефективність інших видів передачі тепла мінімальна.

Для наочності можна буде представити звичайний обігрівач, встановлений на стіні. Передача тепла здійснюється двома способами, якщо не брати до уваги пряме стикання з поверхнею опалювального приладу. Йдеться про випромінювання і нагріванні оточуючого повітря (конвекції).

Що таке інфрачервоний обігрів?

Інфрачервоний обігрів - це метод опалення, при якому тепло передається за допомогою інфрачервоного випромінювання. Цей метод дозволяє забезпечити ефективне обігрівання, оскільки інфрачервоне випромінювання прямо направлене на об'єкт, що потребує обігріву. Інфрачервоне випромінювання не нагріває повітря, а тільки об'єкти, які перебувають в його зоні дії. Це дозволяє значно економити електроенергію, оскільки не потрібно нагрівати весь об'єм повітря в приміщенні. [2]

Переваги інфрачервоного обігріву для промислових приміщень.

1. Ефективність та швидкість обігріву. Інфрачервоний обігрів дозволяє швидко та ефективно обігріти промислові приміщення. Інфрачервоні панелі можуть нагріватися до необхідної температури всього за декілька хвилин, тоді як інші методи опалення можуть займати значно більше часу.

2 Економія електроенергії. Інфрачервоний обігрів витрачає значно менше електроенергії, оскільки не потрібно нагрівати повітря в приміщенні до певної температури. Інфрачервоні панелі прямо направлені на об'єкти, які потребують обігріву, тому енергія витрачається ефективніше. [2,4]

3. Мінімальна втрата тепла. При використанні традиційних методів опалення, таких як конвектори, тепло від поверхні нагрівальних приладів може швидко втікати в атмосферу. У разі ж інфрачервоного обігріву, тепло випромінюється напряму на об'єкти, тому мінімальна кількість тепла втрачається.

4. Покращення комфорту працівників. Інфрачервоний обігрів дозволяє забезпечити комфортні умови роботи для працівників. Оскільки тепло направлене безпосередньо на об'єкти, які потребують обігріву, повітря не пересувається, що допомагає уникнути сухості та інших негативних ефектів.

5. Легкість установки та обслуговування. Інфрачервоні панелі досить легкі та прості у встановленні. Вони можуть бути закріплені на стінах або стелях, що дозволяє ефективно використовувати доступний простір. Крім того, інфрачервоні панелі не мають рухомих деталей, що значно зменшує витрати на обслуговування. [3]

6. За допомогою локального опалення можливо забезпечити тепло над визначено зоною, і не прогрівати при цьому повністю приміщення. Це актуально для кафе і ресторанів з відкритою літньою терасою, обігрівач

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

вішається над столиком з відвідувачами. Також для великих промислових приміщень з високими стелями, великою площею скління, коли слід обігріти невелику площу над робочим місцем або верстатом, застосовуються промислові обігрівачі;

7. Прогрівають в першу чергу предмети, а не повітря. У приміщенні з теплими стінами, підлогою і ін елементами конструкції знаходиться більш комфортно, ніж з холодними стінами і сухим нерівномірно по висоті прогрітим повітрям. Відчуття комфорту в першому випадку настає при нижчій температурі в приміщенні; [4]

Мінуси інфрачервоних обігрівачів:

- Довше прогріває приміщення з великою площею. ІЧ обігрівачі спершу прогрівають елементи конструкції і тверді предмети в зоні поширення ІЧ променів, а другорядне від теплих предметів гріється повітря. Але при цьому економічний ефект від фізики прогріву вище ніж для повітряних обігрівачів в рази;

- Складно забезпечити "теплове огорожу" в місцях великих теплових втрат, приміром великі ворота на СТО, дверні прорізи в кафе, супермаркетах, торгових центрах які часто відкриті і межують з відкритою вулицею. Для таких задач краще застосовувати спеціальні призначені для цього теплові завіси;

- Вартість на інфрачервоне обладнання для опалення вище ніж на повітряні конвектори та тепловентилятори. Але при цьому економічність, окупність і ресурс на порядок вище;

- Для економічного ефекту слід вибрати моделі з вбудованим терморегулятором або докупувати окремо. Терморегулятор дозволяє скоротити споживання електроенергії від 30 до 70%, вимикаючи опалення коли температура в приміщенні досягає встановленої. Прилади працюють в режимі підтримки температури;

- Залежність від електропостачання. Якщо при наявності центрального опалення, відключення світла або аварія на підстанції ні як не вплине на тепло в будинку, то в разі застосування електричних ІЧ обігрівачів необхідно передбачити резервну систему живлення;

- Довге знаходження в зоні дії короткохвильових ІЧ обігрівачів, з температурою ТЕН від 650С, може чинити негативний вплив на самопочуття людини. Таке обладнання слід застосовувати для вулиці і місць з великими тепловтратами, зон локального обігріву, місць де людина перебуває не постійно. Для обігріву же житлових приміщень і території постійного перебування людини, слід застосовувати виключно довгохвильові і в деяких випадках середньохвильові інфрачервоні обігрівачі, які навпаки позитивно впливають на організм людини. [5]

Інфрачервоний обігрів - це ефективний та економічний метод опалення промислових приміщень. Цей метод дозволяє швидко та ефективно нагріти

приміщення, зменшити витрати на електроенергію та покращити комфорт роботи працівників. Застосування інфрачервоного обігріву може бути вигідним для будь-якого виду промисловості, яка потребує опалення, включаючи склади, майстерні, цехи та інші приміщення. Оскільки інфрачервоний обігрів є економічним та екологічно чистим методом, він може також зменшити негативний вплив на довкілля та знизити витрати на опалення, що зробить його привабливим варіантом для бізнесу. Якщо ви шукаєте ефективний та надійний спосіб опалення вашого промислового приміщення, інфрачервоний обігрів може бути відмінним вибором.

Література:

1. Богословский В. Н. Отопление: учеб. для вузов. М. : Стройиздат, 2011. – 735 с.
2. Сканава А. Н. Отопление: учебник для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению “Строительство”. М.: АСВ, 2002. – 576 с.
3. Мачкаши А. Лучистое отопление. Пер с венг. М.: Стройиздат, 2005. – 462 с.
4. Худенко А. А. Радіаційне опалення і охолодження. Навчальний посібник. Київ: КНУБА, 2014. – 152 с.
5. Излучение. Техническое руководство. CARLIEUKLIMA, Италия. URL: www.carlieuklima.it.

НАПРЯМ 8

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС. БЕЗПЕКА ПРАЦІ

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

*Марущак П.Д., викладач циклової комісії з фізичного виховання
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

В основу Концепції та Програми національно-державницького виховання покладено програмові принципи і засади міжнародних конвенцій про дітей та Конституції України, законів про освіту та Національної доктрини розвитку освіти. Зокрема в Конституції України, в статті 3, зазначається: «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визначаються в Україні найвищою соціальною цінністю».

Найдорогоцінніший скарб, який людина отримує від природи, - здоров'я. Недаремно в народі говорять: «Здоровому все добре!» Про цю просту і мудру істину слід пам'ятати завжди, а не тільки у ті моменти, коли в організмі починаються збої і ми змушені звертатися до лікаря, вимагаючи, часом, неможливого.

Здоровий спосіб життя - це комплекс оздоровчих заходів, які забезпечують гармонічний розвиток і укріплення здоров'я, підвищують працездатність людей, продовження їх творчого довголіття.

Оздоровчий і профілактичний ефект масової фізичної культури нерозривно пов'язаний з підвищеною фізичною активністю, посиленням функцій опорно-рухового апарата, активізацією обміну речовин. Вчення Р. Могендовича показує, що у результаті недостатньої рухової активності в організмі людини порушуються нервово-рефлекторні зв'язки, закладені природою і закріплені в процесі важкої фізичної праці, що призводить до розладу регуляції діяльності серцево-судинної і інших систем, порушенню обміну речовин і розвитку дегенеративних захворювань (атеросклероз і ін.). Для нормального функціонування людського організму і збереження здоров'я необхідна визначена "доза" рухової активності [4, с. 16-17].

У зв'язку з цим для компенсації недостачі енерговитрат у процесі трудової діяльності сучасній людині необхідно виконувати фізичні вправи з витратою енергії не менш 350-500 Ккал. на добу (чи 2000-3000 Ккал. на тиждень). За даними Беккера, сьогодні тільки 20% населення економічно розвинутих країн займаються досить інтенсивним фізичним тренуванням, що забезпечує необхідний мінімум енерговитрат, в інших 80% добова витрата енергії є значно нижчою рівня, необхідного для підтримки стабільного здоров'я [1, с. 375-377]. Ситуація в Україні відносно фізичного тренування населення аналогічна до західноєвропейської, а на даний час так тим більше.

Система фізичних вправ, спрямованих на підвищення функціонального стану до необхідного рівня, називається оздоровчою, чи фізичним тренуванням. Першочерговим завданням оздоровчого тренування є покращення фізичного стану до величин, що гарантують стабільне здоров'я. Найважливішою метою

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

тренування є профілактика серцево-судинних захворювань, що є основною причиною непрацездатності і смертності в сучасному суспільстві.

Різне обмеження рухової активності в останні десятиліття призвело до зниження функціональних можливостей людей. Фізична культура є основним засобом, що затримує погіршення фізичних якостей і зниження адаптаційних здібностей організму в цілому і серцево-судинної системи зокрема.

Вплив фізичного тренування на організм залежить насамперед від виду вправ, структури рухового акту. В оздоровчому тренуванні розрізняють три основних типи вправ, що мають різну спрямованість:

- 1 тип – циклічні вправи аеробної спрямованості, що сприяють розвитку загальної витривалості;
- 2 тип – циклічні вправи змішаної аеробної-анаеробної спрямованості, що розвивають загальну і спеціальну (швидкісну) витривалість;
- 3 тип – ациклічні вправи, що підвищують силову витривалість.

Однак оздоровчий і профілактичний ефект, у відношенні атеросклерозу і серцево-судинних захворювань, мають лише вправи, спрямовані на розвиток аеробних можливостей і загальної витривалості.

Основний тип навантаження, використовуваний в оздоровчій фізичній культурі – аеробні циклічні вправи. Найбільш доступним і ефективним з них є оздоровчий біг [3, с. 24-25].

Оздоровчий біг є найбільш простим і доступним (у технічному відношенні) видом циклічних вправ, а тому і самим масовим. Загальний вплив бігу на організм пов'язаний зі змінами функціонального стану ЦНС, компенсацією відсутніх енерговитрат, функціональними зрушеннями в системі кровообігу і зниженням захворюваності.

Психологи вважають, що люди, які займаються оздоровчим бігом, стають більш товариські, контактні, доброзичливі, мають більш високу самооцінку і впевненість у своїх силах і можливостях. Конфліктні ситуації в бігунів виникають значно рідше і сприймаються набагато спокійніше; психологічний стрес у них взагалі не розвивається, чи ж вчасно нейтралізується, що є кращим засобом профілактики інфаркту міокарда [1, с. 378].

Таким чином, позитивні зміни в результаті занять оздоровчим бігом сприяють зміцненню здоров'я і підвищенню опору організму на дію несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Дуже ефективною в цьому плані може бути і швидка ходьба (по 1 годині в день), що відповідає витраті енергії 300 – 400 Ккал. у залежності від маси тіла. Додаткова витрата енергії за 2 тижні складе в цьому випадку не менш, ніж 3500 Ккал., що призведе до втрати 500 г жирової тканини. У результаті за 1 місяць тренування оздоровчою ходьбою (без зміни харчового раціону) маса тіла зменшується на 1 кг.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Група американських учених спостерігали жінок, маса тіла яких була в середньому на 80% більше норми. Протягом 2 місяців вони займалися оздоровчою ходьбою (по 2 години на день зі швидкістю 5 км/год.) без обмеження харчового раціону. Після закінчення експерименту було відзначено зниження маси тіла в середньому зі 100 до 93 кг.

Як показали дослідження, дозоване фізичне навантаження дозволяє нормалізувати масу тіла за рахунок збільшення енерговитрат. При цьому зниження маси тіла шляхом збільшення витрати енергії (за допомогою фізичних вправ) є більш фізіологічним.

Отже, за ступенем впливу на організм усі види оздоровчої фізичної культури (у залежності від структури рухів) можна розділити на дві великі групи: вправи циклічного й ациклічного характеру [2, с. 51-52].

- Циклічні вправи – це такі рухові вправи, у яких тривалий час постійно повторюється один і той самий закінчений руховий цикл. До них відносяться ходьба, біг, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, плавання, веслування. Циклічні вправи збільшують приплив лімфи до суглобних хрящів і міжхребетних дисків, що є профілактикою артрити і радикуліту.

- В ациклічних вправах структура рухів немає стереотипного циклу і змінюється в ході їхнього виконання. До них відносяться гімнастичні і силові вправи, стрибки, метання, спортивні ігри, єдиноборства. Ациклічні вправи впливають на функції опорно-рухового апарату, у результаті чого підвищуються сила м'язів, швидкість реакції, гнучкість і рухливість у суглобах, лабільність нервово - м'язового апарату. До видів з переважним використанням ациклічних вправ можна віднести гігієнічну і виробничу гімнастику, заняття в групах здоров'я і загальної фізичної підготовки (ЗФП), ритмічну й атлетичну гімнастику, гімнастику по системі " хатха-йога ".

Крім оздоровчого тренування, заняття фізичною культурою повинні включати навчання основам психорегуляції, загартовування і масажу, а також грамотний самоконтроль і регулярний лікарський контроль. Тільки комплексний підхід до проблем масової фізкультури може забезпечити ефективність занять для корінного поліпшення здоров'я населення.

Література:

1. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів [монографія] / Г.П. Грибан. – Житомир: Вид-во Рута, 2009 – 374-379 с.
2. Підгайна В. О., Кириченко В. М. Рухова активність юнаків 16–17 років у сучасних умовах навчання. Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: матеріали II Всеукраїнської електронної конференції (Вінниця, 30 січня 2019 р.) /ред: С. М. Дмитренко, А. А. Дяченко. Вінниця: ВДПУ, 2019. С. 50–53.

3. Валецька Р., Петрик О. Механізм дії фізичної активності на управління здоров'ям. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Східноєвропейського нац. універ. ім. Лесі Українки. Луцьк, 2014. № 2. С. 23–26.

4. Бочкова Н. Л. Дозування фізичних навантажень в фізкультурно-оздоровчих заняттях для осіб з надлишковою масою тіла. В: Єрмаков С. С., редактор. Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. вих. і спорту: зб. наук пр. Харків, 2010. № 1. С. 16–18.

ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

*Похилько В.І., викладач методичної циклової комісії економічних
дисциплін ВСП «Хорольський агропромисловий фаховий коледж Полтавського
державного аграрного університету»*

З 24 лютого 2022 року, у зв'язку із початком військових дій російською федерацією на території нашої держави, життя українців докорінно змінилося. Освіта, як і всі інші галузі, зазнала великих змін в умовах воєнного стану. Викладачі та здобувачі освіти зараз продовжують вчитися жити, працювати та навчатись в цих нових умовах.

У більшості навчальних закладів освітній процес здійснюється у дистанційному або змішаному форматі, в залежності від того як дозволяє безпекова ситуація. Для української освітньої системи це випробовування стало ще й своєрідним стимулом, який відкрив вікно нових можливостей, ставши каталізатором давно назрілих модернізаційних змін в освіті. Передусім ідеться про розвиток цифрової та дистанційної освіти, зокрема онлайнової. Але перспективи трансформації освіти не обмежено лише цими напрямками. Потребують пильної уваги також розвиток неформальної та інформальної освіти, створення механізмів визнання її результатів у системі формальної освіти. На часі апробація та широке впровадження сучасних методів навчання з використанням інформаційних технологій [1, с. 53].

Освітній процес в очному режимі запроваджується в приміщеннях або будівлях закладу освіти тільки в межах розрахункової місткості споруд цивільного захисту, що можуть бути використані для укриття учасників освітнього процесу в разі включення сигналу «Повітряна тривога» або інших відповідних сигналів оповіщення.

Якщо потужності споруд цивільного захисту є недостатніми для укриття всіх учасників освітнього процесу, то освітній процес може бути організований

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

шляхом розподілу навчального часу в межах годин (змін) упродовж дня, тижня, місяця або семестру.

Для підготовки роботи закладів освіти в очному режимі засновникам рекомендовано провести відповідні заходи з посилення безпеки:

- обов'язкова перевірка закладів освіти та прилеглих територій на наявність вибухонебезпечних предметів;
- перевірка готовності систем оповіщення, зокрема, доступності оповіщення для дітей із порушеннями зору та слуху;
- визначення та позначення шляхів евакуації;
- наявність обладнаного укриття для всіх учасників освітнього процесу;
- створення запасів води та медикаментів;
- проведення тренувань з учасниками освітнього процесу щодо дій у разі повітряної тривоги;
- проведення навчальних занять щодо збереження здоров'я, надання домедичної підготовки тощо;
- підключення мережі Wi-Fi в укриттях для проведення занять (за можливості) [3].

Але не менш важливим аспектом безпеки учасників освітнього процесу є збереження психологічного здоров'я. Війна - це завжди стрес для людей, а особливо це впливає на підлітків та молодь, так як вони є найбільш уразливою частиною суспільства в період свого розвитку та суспільного росту. Саме під час цього віку учні та студенти навчаються, а з тим входять в групу тих, хто потребує підтримку свого морального стану. Наразі в Україні малорозвинена сфера психологічної підтримки, тому українцям важче вийти з важкого морального стану, якщо порівняти з іншими країнами Європи та США. Послаблення морального стану може спричинятись багатьма різними факторами, а зокрема: переїзд в іншу область або країну, втрата близьких та рідних людей, розмовний бар'єр з однолітками за кордоном, що тягне за собою ще одне порушення потреб – живе спілкування, невпевненість у майбутньому і відсутність чітких планів, відсутність бачення свого в майбутньому суспільстві, втрата свого дому, школи, коледжу. Тому робота психолога в навчальних закладах стає все важливішою та складнішою.

Ще один негативний фактор, який впливає на освітній процес – це саме дистанційна форма навчання, яка розділила школярів та вчителів, студентів та викладачів ще 2 роки тому під час пандемії. Мінімізація візуального спілкування з викладачем/ вчителем та однолітками спричиняє затримку в соціально-суспільному дорослішанню, неможливість повноцінного навчання з деяких дисциплін (фізкультура, музика, образотворче мистецтва, лабораторні роботи, креслення), вивчення деяких нюансів з інших дисциплін. Також великою проблемою під час дистанційного навчання є гіподинамія, тому що

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

саме така форма навчання спричиняє малорухливість в учнів/студентів [2, с.144-145].

Отже, війна внесла багато негативних корективів в навчання і життя сучасних студентів. В умовах військового сьогодення потрібно постійно приділяти значу увагу як збереженню фізичного, так і психологічного здоров'я усіх учасників освітнього процесу.

Література:

1. Булик І.Л. Проблемні питання дистанційної освіти у вищих навчальних закладах в умовах воєнного стану в Україні // Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 3 травня – 13 червня 2022 року. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. С. 52-55.
2. Чухліб Ю. С. Особливості навчання під час воєнного стану // XXVI Всеукраїнська науково-методична конференція «Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки», 19 травня 2022 року, м. Київ, Україна. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. - С. 144-146. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48607/1/p.144-146.pdf> .
3. Особливості організації 2022/23 навчального року, 06.07.2022. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/osoblivosti-organizaciyi-202223-navchalnogo-roku> (дата звернення: 14.04.2023).

**ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В
МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС**

Стрикун М. В. викладач циклова комісія з фізичного виховання ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Здоров'я та безпека учасників освітнього процесу є ключовими факторами для забезпечення ефективного та продуктивного навчання. У мирний час це означає створення безпечних та здорових умов для навчання, а в умовах воєнного конфлікту - забезпечення належної медичної допомоги та захисту від небезпеки. На сьогоднішній день збереження здоров'я та безпеки учасників освітнього процесу є актуальною комплексною проблемою.

Умови воєнного часу диктують пріоритетні напрямки уваги, зокрема: захист від усіх видів вогню, мінна небезпека, знущання, насильство, тероризм тощо. Забезпечення безпеки та належної медичної/психологічної допомоги для учасників освітнього процесу є важливою місією, яка допомагає зберегти життя та здоров'я людей.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

У мирний час збереження здоров'я та безпеки учасників освітнього процесу включає в себе створення здорових та безпечних умов для навчання. Це означає забезпечення безпечного оточення, яке включає чисте повітря, воду, здорове харчування, а також належні умови для сну та відпочинку.

Одним із ґрунтовних аспектів здорового харчування є сніданок. Сніданок - це перший прийом їжі після довгого періоду нічного посту. Це не просто один з прийомів їжі, але важливий компонент здорового способу життя. Якісний сніданок може підвищити енергетичний рівень, покращити настрій і зосередженість, а також забезпечити необхідну кількість поживних речовин.

Інтелектуальний розвиток молоді також пов'язаний з харчуванням. Недостатня кількість поживних речовин може вплинути на пам'ять, увагу і здатність до концентрації. Деякі дослідження показують, що регулярний сніданок може підвищити успішність у навчанні та зменшити відсоток прогулів у школі.

Фізичний розвиток також залежить від харчування. Ранкова їжа може забезпечити енергію для фізичної активності і покращити метаболізм. Регулярний сніданок також може допомогти підтримувати здорову вагу і запобігти надмірному переїданню впродовж дня. Ряд досліджень показують, що люди, які їдять регулярний сніданок, мають менше схильності до перекусів вдень, особливо тих, які містять нездорову їжу з високим вмістом цукру та жирів. Постійне не раціональне тамування голоду може призвести до зайвої ваги, оскільки таким чином збільшується кількість спожитої їжі впродовж дня.

Крім того, регулярний сніданок може допомогти зберегти стабільний рівень цукру в крові. Коли людина пропускає сніданок, рівень цукру в крові знижується, що може призвести до втоми та слабкості. Також, зниження рівня цукру в крові призводить до бажання нової порції нездорової їжі, що безумовно сприяти набору зайвої ваги.

Таким чином, якісний регулярний сніданок є важливою складовою здорового способу життя та правильного фізичного і інтелектуального розвитку молоді.

Література:

1. <http://surl.li/gkjmg>
2. <http://surl.li/gkjnd>
3. <http://surl.li/gkjnr>

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.

*Чередник С.А., викладач циклової комісії з фізичного виховання ВСП
«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Анотація. У статті висвітлено поняття здорового способу життя, користь фізичних вправ та рухової активності на здоров'я студентської молоді, мотивація до занять фізичними вправами та їх вплив на організм.

Вступ Одна із нагальних проблем сучасності – проблема зміцнення та збереження здоров'я дітей та молоді, всього людства. Така ситуація обумовлена тим, що нині ми спостерігаємо безвідповідальне, руйнівне ставлення до природного середовища, недоступність кваліфікованої медичної допомоги різним верствам населення, зростання статистичних показників захворюваності. Недостатня рухова активність зумовлює функціональні розлади, які у подальшому переходять у хронічні захворювання.

Науковці свідчать, що майже 80% дітей, учнів і студентів мають відхилення у здоров'ї. Близько 70% дорослого населення характеризується низьким та нижчим від середнього рівнем фізичного здоров'я: у віці 16-19 років – 61%, 20-30 років – 67,2%, 30-39 років – 66%. [2]

Лише 15-20% дітей народжуються здоровими, кожна третя дитина має відхилення у фізичному і психічному розвитку, смертність удвічі переважає народжуваність. У структурі захворюваності студентів слід виділити хвороби органів дихання, органів травлення, серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, захворювання нервової системи тощо.

Мета і завдання роботи: Збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді; формування свідомої мотивації щодо здорового способу життя та навичок дбайливого ставлення до власного здоров'я майбутнього фахівця.

Для досягнення студентами мети фізичного виховання передбачається комплексне рішення наступних завдань:

- формування розуміння ролі фізичної культури в розвитку особистості;
- мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури, установлення на здоровий спосіб життя, фізичного удосконалення і самовиховання, потреби в регулярних заняттях фізичними вправами;
- формування системи знань з фізичної культури та здорового способу життя, необхідних у процесі життєдіяльності та навчання, подальшій виробничій діяльності ;
- зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, профілактика захворювань, забезпечення високого рівня працездатності на протязі всього періоду навчання;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

– оволодіння системою умінь і навичок занять головними видами і формами раціональної фізкультурної діяльності, забезпечення, зберігання і зміцнення здоров'я, розвиток і удосконалення психофізичних можливостей, якостей і властивостей особистості. [3]

Виклад матеріалу. Фізичний стан людини залежить від багатьох факторів, основними з яких є природні (спадковість, морфо функціональні особливості тощо) і соціальні (умови життя, виробнича діяльність).

За допомогою спеціально організованих спортивних заходів та занять фізичними вправами, раціонального харчування, режиму праці та відпочинку, інших факторів, можна, значною мірою, змінювати показники рухової активності (силу, швидкість, витривалість, гнучкість тощо), будову тіла, фізичну функціональну підготовленість, цілеспрямовано удосконалювати регуляторні функції нервової системи, збільшувати структурні параметри і покращувати функціональні можливості всіх систем і органів людського організму. [1]

Ще в давні часи філософи і лікарі зауважили, що систематична рухова активність є невід'ємною частиною здорового життя. Рух – не тільки суть життя, але й здоров'я. Ще Гіппократ справедливо стверджував: «Гімнастика, фізичні вправи, ходьба повинні обов'язково увійти у повсякденний побут кожного, хто хоче зберегти працездатність, здоров'я, повноцінне радісне життя».

Результати досліджень: Виявлено, що систематичні заняття фізичними вправами запобігають виникненню хвороб, покращують імунну систему, а також прискорюють відновлення функцій всіх систем і органів людського організму.

Під час занять фізичними вправами розвиваються і такі якості як сила волі, сміливість, самовладдя, рішучість, упевненість у своїй силі, витримка, дисципліна, підпорядкування своїх вчинків меті колективу, подолання різних труднощів, негативних емоцій тощо. Особливо проявляються ці риси характеру на змаганнях, де доля перемоги колективу залежить індивідуально від кожного учасника команди. [1]

На заняттях фізичними вправами набуваються знання про раціональний спосіб виконання рухових дій, застосування їх у тому чи іншому виді діяльності, розвивається пам'ять, особливо рухова та зорова, вдосконалюється увага. У добре підготовленої людини менший час реакції переключення від однієї вправи до іншої, краща розумова працездатність і її стійкість, більша кількість смислових операцій за визначений проміжок часу. Відновлення загальної і розумової працездатності проходить значно швидше і ефективніше, коли розумова діяльність чергується з фізичною. Заняття фізичною культурою допомагають у значній мірі мислити. Не випадково ще Аристотель говорив, що думка стає жвавішою, коли тіло розігріте прогулянкою. [2]

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Висновок. Велику силу впливу мають заняття фізичними вправами на естетичне виховання. Вони розвивають у людини здатність сприймати, відчувати, правильно розуміти, оцінювати прекрасне у вчинках і особливо у рухах. Під впливом занять пропорційно і гармонійно розвивається форма тіла (витонченість постави, розвиток мускулатури тощо), більш точними, досконалішими і цілеспрямованими стають рухи, зменшуються фізичні зусилля, зростає раціональність та естетичність їх виконання.

Протидію цим негативним наслідкам – фізична культура і спорт, які є важливим чинником збереження і зміцнення здоров'я, всебічного розвитку, підвищення працездатності та зниження втомлюваності, покращення опору організму різним захворюванням в період навчання в коледжі.

Специфіка фізичного виховання полягає в тому, що усвідомлена ситуація стає мотивованим спонуканням до виконання фізичних вправ, використання природних факторів і формування такого способу життя, що сприяв би досягненню, як особистих, так і суспільних цілей.

Критерієм ефективності цього процесу має бути рівень здоров'я молоді, рівень фізичної працездатності і соціальної дієздатності. [3]

Отже, фізичне виховання є невід'ємною складовою формування не тільки здоров'я студентів, а і їхнього місця в суспільстві як майбутнього фахівця адже навчає бути мужнім, цілеспрямованим і йти до поставленої мети. Долаючи всі перешкоди на своєму шляху.

Література:

1. Ведмеденко Б.Ф. Теоретичні основи і практика виховання молоді засобами фізичної культури — Київ, 1993. 152 с.
2. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 256с.
3. Жабокрицька О.В., Язловецький В.С. Нетрадиційні методи й системи оздоровлення: Навчальний посібник.—Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В. Вінниченка, 2001. – 187с.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Черначук О.О., методист відділення, викладач циклової комісії економічних дисциплін ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

З ранку 24 лютого 2022 року Україна почала жити по новому – в стані війни, і це було несподіваним для кожного з нас. І в час, коли наші мужні воїни Збройних сил України боронять нашу землю, заклади освіти та педагоги України тримають освітній фронт, продовжуючи працювати у непростих

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

умовах, надиктованих війною, формують унікальний педагогічний досвід та беруть на себе новий рівень відповідальності.

Освітній процес вимушений укорте трансформуватися та швидко адаптуватися до змін. У першу чергу більш актуальними стають питання безпечного простору для перебування як здобувачів освіти, так і працівників.

Статтею 54 Закону України «Про освіту» педагогічним, науково-педагогічним і науковим працівників, іншим особам, які залучаються до освітнього процесу, гарантується право на безпечні і нешкідливі умови праці. Та враховуючи реалії сьогодення, кожен педагогічний працівник персонально має володіти інформацією щодо захисту життя і здоров'я та докладати максимум зусиль для створення безпечного освітнього середовища в умовах воєнного стану.

Ситуація може виявитися найрізноманітнішою, а часом і дуже складною. Від кожного з нас вимагається висока дисциплінованість, організованість і нерідко прийняття самостійних рішень. Особливо, коли мова йде про освітні заклади, де від вправних і чітких дій дорослих залежатиме найважливіше - життя та здоров'я дітей.

Міністерством освіти та науки України на основі рекомендацій Державної служби з надзвичайних ситуацій розроблено спеціальний алгоритм дій при сигналах повітряної тривоги під час освітнього процесу.

Для захисту учасників освітнього процесу від загроз артилерійських та ракетних обстрілів, під час бойових дій призначені захисні споруди цивільного захисту. Основним засобом колективного захисту для тих, хто знаходиться в будівлях освітніх закладів є найпростіші укриття – тобто підвальні приміщення будівель освітніх закладів. Час на переміщення до підвального приміщення має бути не більше 4 – 5 хвилин (виходячи з часу підльоту ракет з території Білорусі).

Оскільки, обмеження в часі є мінімальними, ми повинні проявити максимальну зібраність та дисциплінованість для організації невідкладної евакуації до укриття. Саме від нашого ставлення до ситуації буде залежати ставлення наших студентів. Особливо, якщо заклад освіти знаходиться на відносно безпечній території країни, де безпосередньо не ведуться бойові дії, суспільство часто нехтує сигналами повітряної тривоги та необхідними заходами безпеки. Такі настрої дуже швидко підхоплюють підлітки і не вважають необхідним поспішати до укриття. Вважаю, що нашим педагогічним обов'язком, в умовах війни, є не лише навчання висококваліфікованих фахівців своєї справи, а й виховання свідомих особистостей, відповідальних за власне життя та здоров'я.

Також, значену увагу слід приділити питанням психологічного здоров'я студентів. Особливо складно переживають ракетні обстріли підлітки, адже вони

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

уже розуміють, що відбувається, але ще не мають достатньо життєвого досвіду, щоб ефективно боротися зі своїми емоціями.

Психологи радять не приховувати від підлітків свої справжні почуття, бо вони все одно здогадаються про них і будуть відчувати себе обдуреними. Тож розповідати про свої переживання перед студентами – це абсолютно нормально. Проте не варто дозволяти страху опанувати себе, адже така поведінка може спровокувати паніку як у Вас так і у студентів.

Дуже важливо, щоб студенти відчували свою соціальну значимість в умовах воєнного стану. Слід залучати здобувачів освіти до волонтерства, у будь яких можливих його проявах. Але робити це треба за умов максимальної безпеки для них та, звичайно, за їх бажання. Гарним рішенням буде долучатися до допомоги разом зі студентами, так вони відчуватимуть Вашу підтримку і турботу, що посилить емоційний зв'язок між вами та укріпить довірливі стосунки.

Складно перерахувати ту безмежну кількість існуючих порад щодо підтримки психологічного комфорту в умовах війни, але кожен з нас, педагогів, має знати, як підібрати ключик до серця своїх учнів, враховуючи їх індивідуальні особливості та стратегічні напрямки особистісного розвитку.

Питання безпеки освітнього процесу не є новим для суспільства, однак, на превеликий жаль, особливої актуальності воно набуло сьогодні через російську військову агресію. Надважливо в цей час створити всі можливі умови для забезпечення захисту життя та здоров'я здобувачів освіти, прийняти виклики часу, пов'язані із безпековою ситуацією та війною. Зараз немає неважливої роботи, немає неважливих людей. Кожен має робити те, що вміє і допомагати так, як може. Тож, будьмо взірцем для наших студентів та дотримуйтесь правил поведінки в небезпечних ситуаціях. Це може зберегти життя!

Література:

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Дата оновлення: 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 10.04.2023).

2. Безпечне освітнє середовище: як діяти вчителям під час занять при оголошенні сигналу «повітряна тривога»? URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/bezpechne-osvitnye-seredovishe-yak-diyati-vchitelyam-pid-chas-zanyat-pri-ogoloshenni-signalu-povitryana-trivoga> (дата звернення: 10.04.2023).

3. Методичні рекомендації «Організація безпечного освітнього середовища в умовах воєнного стану» / укладачі О. М. Грушевенчук, Л. М. Богданович, О. Г. Мулько, С. М. Сарай – Л. Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Волинської області, 2022, 49с.

КОМПЕТЕНТНІСТНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ»

*Шкодин А.В., к.пед.н., викладач циклової комісії з експлуатації машин і
обладнання та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий
коледж НУБіП України»*

Модернізація системи фахової передвищої освіти України визначається її відповідністю актуальним і перспективним запитам сучасного життя країни. Відтак, російське вторгнення 24 лютого 2022 року розставило найважливіші пріоритети в усіх сферах діяльності: для фахової передвищої освіти: виокремлення та вирішення нагальних проблем під час організації освітнього процесу в умовах війни та формування відповідної зорієнтованості змісту навчання безпекових дисциплін під час активного застосування інноваційних навчальних технологій. Тобто, виникає першочергова необхідність формування практичних умінь студентів визначати коло своїх обов'язків із питань виконання завдань майбутньої професійної діяльності саме з урахуванням ризику виникнення небезпек, у тому числі воєнного характеру. Саме застосування компетентнісного підходу спрямовує навчальний процес на формування й розвиток компетентності особистості, доведення значущості життєвих навичок та оцінку їх майстерності відповідно до результатів практичного застосування [5].

Аналіз психолого-педагогічних та спеціальних досліджень свідчить, що саме компетентнісний підхід є домінуючим у визначенні потенційних напрямків інноваційного розвитку системи фахової передвищої освіти. Н. Бібік, Л. Даниленко тлумачать цей процес як переорієнтацію освіти в діяльнісному вимірі із процесу на результат, розгляд якого відбувається з огляду на потреби суспільства, забезпечення спроможності випускників відповідати новим запитам ринку, мати відповідний потенціал для практичного розв'язання життєвих проблем, пошуку свого «Я» у професії та соціальній структурі [2,4].

Стрімкий розвиток сучасного світу формує необхідність адаптації людства до нових потенційно-можливих загроз техногенного та суспільного характеру, відповідно висуваяться нові вимоги до кваліфікації фахівців та змінюються підходи до формування змісту освіти [9]. За таких умов компетентнісний підхід розглядають як провідну інноваційну ідею сучасної освіти, яка матиме довготермінові наслідки не тільки для професійної освіти, а й для суспільства в цілому [5]. Компетентнісний підхід за допомогою інноваційних методів навчання та педагогічних технологій має забезпечити підвищення безпекового рівня освіти задля того, щоб у кінцевому результаті студенти могли успішно виконувати професійні обов'язки за обраною спеціальністю. Одним зі шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

потребами, інтеграції до світового освітнього простору є орієнтація навчальних програм на компетентнісний підхід і створення ефективних механізмів його запровадження [1,6].

Традиційний підхід до підготовки фахівців, суть якого полягає у формуванні знань, умінь і навичок, прийшов у протиріччя до вимог європейського освітнього простору, в який інтегрується освітня система України. У сучасних умовах підготовки фахівців саме компетентнісний підхід дозволяє переорієнтувати процес відтворення знань до їх практичного застосування.

Провідним критерієм якості підготовки фахівців, формування у них професійних компетентностей виступають основні положення і принципи Болонської декларації, система навчання якої передбачає розвиток у фахівців на основі вже набутих знань здатності орієнтуватися у складних професійних безпекових ситуаціях, умінь відповідати за наслідки власної діяльності. Тобто сучасна система освіти України повинна формувати не тільки носія певних знань, а насамперед творчу особистість, здатну використовувати ці знання для конкурентоспроможної професійної діяльності у будь-якій сфері суспільного життя. Саме І. П'янковська визначає компетентнісний підхід як «провідну педагогічну категорію, що передбачає ефективне створення певних педагогічних умов у навчально-виховному процесі, які забезпечують формування уміння вирішувати професійні завдання на основі отриманих знань, умінь та навичок» [8].

Проблема викладання дисципліни «Основи хорони праці» зумовлена також суперечностями між державними вимогами щодо підготовки конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати професійні завдання з обов'язковим дотриманням вимог безпеки праці та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і реальним рівнем забезпечення безпеки функціонування об'єктів господарювання визначеним законодавством, низьким рівнем загальнокультурних та професійних компетенцій із охорони праці; необхідністю формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій із безпекових дисциплін у студентів і відсутністю єдиної педагогічної технології, що дозволяє гарантовано формувати ці компетенції у системі неперервної освіти; потребою у неперервності процесу формування сукупності загальнокультурних та професійних компетенцій із зазначеної дисципліни; реформуванням систем освіти, економіки, безпеки життєдіяльності і забезпеченням відповідними науково-методичними матеріалами закладів освіти; традиційною системою підготовки молодших бакалаврів і необхідністю працювати в сучасних організаціях, де кожен працівник постійно виявляє і розв'язує проблеми, що забезпечують для організації можливість безперервних експериментів, змін і вдосконалень, які сприяють її зростанню, навчанню і досягненню цілей; наближенням системи

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

освіти України до світових стандартів і низьким рівнем умінь самостійної роботи студентів [7].

Формування фахової компетенції у студентів із безпекових питань вимагає вдосконалення змістового наповнення дисципліни «Основи охорони праці» та методичку її викладання. Саме професійно зорієнтований зміст навчання з безпекових дисциплін впливає на формування активної пізнавальної діяльності здобувачів освіти, а застосування інноваційних навчальних технологій спонукає їх активізувати всі мислинні процеси.

Головними орієнтирами підготовки майбутніх фахівців має бути не лише професійна компетентність, широкий технічний кругозір, а й високий рівень загальної культури, відповідальне ставлення до збереження життя і здоров'я працівників [3]. Тому, головними об'єктами вивчення безпекових дисциплін є людина у процесі праці, виробниче середовище, організація праці і виробництва. Студенти після вивчення дисциплін набувають таких компетентностей, які в умовах виробничої діяльності дозволяють їм аналізувати стан та ризик небезпечної ситуації; приймати адекватні інженерні рішення щодо порятунку людського життя.

Саме завдяки впровадженню інноваційних форм, методів та технологій навчання можна підготувати майбутніх компетентних фахівців.

Отже, компетентнісний підхід до навчання при викладанні дисципліни «Основи охорони праці» дає можливість активізувати всі мислинні процеси студентів, мотивувати й стимулювати їх освітню діяльність, спонукати їх до творчого продуктивного навчання, розвивати вміння логічно й аргументовано викладати свої думки, формувати навички колективного спілкування, вміння обробляти інформацію, готовність робити свідомий безпечний вибір. Застосування також інноваційних навчальних технологій має ряд переваг, оскільки забезпечує «включення» у навчальну діяльність всієї студентської аудиторії, а не лише її «активної» частини як за традиційної моделі навчання; створює необхідність задля пошуку рішень у сфері фахової діяльності, спонукає аналізувати, синтезувати, порівнювати інформацію, безпосередньо сприяючи таким чином розвитку творчого мислення.

Література:

1. Антонюк Л. Л., Василькова Н. В., Ільницький Д. О. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід. Київ : КНЕУ, 2016. 64 с.
2. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування / Н. М. Бібік // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук. – К., 2004. – С. 47–52.
3. Брожко Т. С. Сучасні підходи до вивчення дисципліни «Основи охорони праці». Перспективні напрямки сучасної науки та освіти. Матеріали

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

всеукраїнської науково-практичної конференції (Слов'янськ, 19–20 травня 2016 р.). Вип. 8, ч. 2. С. 64–67.

4. Заболотська О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація: порівняльний аналіз. Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. 2008. № 40. С. 63-68.

5. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII [Ел. ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

6. Каменська І. С. Особливості вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» при професійній підготовці майбутніх викладачів вищих навчальних закладів. Науковий журнал «Науковий огляд». 2016. № 9 (30). С. 103-113.

7. Кобилянський О. В. Практичні аспекти викладання нормативної дисципліни «Безпека життєдіяльності» у вищих навчальних закладах. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. 2012. Вип. 38. С. 61–66.

8. П'янківська І. В. «Компетенція» та «Компетентність» як провідні поняття компетентнісного підходу. Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка». 2010. Вип.15. С. 202-211.

9. Петрук В. А. Теоретико-методичні засади формування базових професійних компетенцій у майбутніх фахівців технічних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: 13.00.04 / Петрук Віра Андріївна. – К., 2008. – 40 с. 16

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС. БЕЗПЕКА ПРАЦІ

***Щербакова А. П., викладач дисципліни «Основи охорони праці», інженер з
охорони праці ВСП «Ірпінський фаховий коледж НУБіП України»***

На превеликий жаль з 24.02.2022 почалося повномасштабне військове вторгнення в Україну та з того ж дня в Україні введено воєнний стан.

Адаптація до нових реалій відбувалась досить швидко. 20 березня 2022 року набрав чинності Закон України від 15 березня 2022 року №2126-IX «Про внесення змін до деяких законів України щодо державних гарантій в умовах воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану», згідно з яким Закон України «Про освіту» було доповнено новою статтею 57-1 «Державні гарантії в умовах воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану».

Суттєвими викликами для сфери освіти стали: загроза життю та здоров'ю учасників освітнього процесу, обмеження доступу до базових потреб людини; масштабні руйнування освітньої інфраструктури: пошкодження приміщень

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

закладів освіти, навчальної матеріально-технічної бази, навчально-виробничих баз практики; вимушене масштабне переміщення учасників освітнього процесу в межах України та за кордон, що призвело до значних втрат контингенту здобувачів освіти, педагогічного й викладацького складу; загострення проблеми забезпечення доступу до освіти українським школярам та студентам, порушення безперервності освітнього процесу; втрата управлінського освітнього контролю на територіях, що потрапили під тимчасову окупацію або перебувають у зоні активних військових дій, насильницька переорієнтація українських здобувачів освіти на російські навчальні програми, підручники, примусовий перехід на російську мову навчання; зменшення видатків державного та місцевих бюджетів на освіту; забезпечення розвитку приватної освіти на рівнях дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти.

Система освіти України опинилася в нових реаліях функціонування, а перед освітніми менеджерами постали такі питання, які до сьогодні ніхто не вирішував. У нових реаліях опинилися заклади професійної, фахової передвищої та вищої освіти, студенти й викладачі яких масово вступали до лав Збройних сил України та територіальної оборони. Деякі викладачі продовжували навчати студентів навіть із лінії фронту. З метою здійснення контролю за станом готовності до нового навчального року було проведено цілий ряд заходів та перевірок представниками Міністерства науки і освіти України. Головним питанням було висвітлено пошук шляхів вирішення проблем забезпечення закладів освіти захисними спорудами та укриттями різного типу (бомбосховища, протирадіаційні, найпростіші укриття тощо); залучення дітей внутрішньо переміщених осіб до місцевих закладів освіти; визначення форматів освітнього процесу з урахуванням безпекової ситуації в конкретному регіоні.

Тому на сьогодні на перший план виходить забезпечення життя і здоров'я учасників освітнього процесу в нелегких умовах сьогодення:

- Маємо чітко знати та виконувати дії під час сигналу «Повітряна тривога»;
- Порядок укриття та правила поведінки учасників освітнього процесу в захисних спорудах;
- Правила поведінки під час обстрілів;
- Дії під час атаки із застосуванням хімічної зброї;
- Порядок дій під час радіаційної загрози;
- Правила пожежної безпеки в закладі освіти;
- Порядок дій під час виявлення вибухонебезпечних та підозрілих предметів;
- Як захиститись від дезінформації;
- Психологічна допомога під час війни тощо.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

В умовах воєнних дій також можливі відключення комунікацій, які дозволяють виконання дистанційної роботи, – електроенергія та мережа Інтернет. Немоżliвість виконання працівником дистанційної роботи у зв'язку з відсутністю відповідних комунікацій не можуть розглядатися як порушення трудової дисципліни. Звертаємо увагу, що загальна тривалість робочого часу не може перевищувати норм, передбачених статтями 50 і 51 КЗпП, а працівникові, який виконує дистанційну роботу, гарантується період вільного часу для відпочинку (період відключення), під час якого працівник може переривати будь-який інформаційно-телекомунікаційний зв'язок. За можливості може бути запроваджено також гнучкий режим робочого часу та надомну роботу (стаття 60, 60-1 КЗпП). Зокрема в разі впровадження дистанційної роботи працівник самостійно визначає робоче місце, несе відповідальність за забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці на обраному ним робочому місці. Аналіз чинного законодавства не встановлює жодних обмежень щодо 31 робочого місця працівника в умовах дистанційної роботи, у тому числі за межами території України. Кожен працівник (педагогічний, науково-педагогічний та інші працівники) закладів і установ освіти, робота якого відбувається у дистанційному режимі, має самостійно визначити робоче місце та, відповідно, несе відповідальність за забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці на обраному ним робочому місці, у тому числі за межами території України.

Як бачимо, використання цифрових технологій довело свою ефективність в освіті не тільки з погляду підвищення якості освітніх послуг, але і з боку підвищення безпеки праці, як в умовах світової пандемії COVID-19, так і стало одним з ключових факторів збереження життя та здоров'я учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Враховуючи реалії сьогодення, кожен має володіти інформацією щодо захисту життя і здоров'я та докладати максимум зусиль для створення безпечного середовища в умовах воєнного стану.

Література:

1. Про введення воєнного стану в Україні: Указ № 64/2022 від 24 лютого 2022 року. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-4139720>
2. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Лист про надання інформації від 15 березня 2022 р. № 1/3463-22. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-nadannya-informaciyi>
4. «Змішане» майбутнє: розвиток цифрової освіти в професійно-технічних навчальних закладах України. Міжнародна організація праці: веб-сайт. URL: https://www.ilo.org/budapest/whats-new/WCMS_815697/lang--uk/index.htm

5. Цифрова трансформація освіти і науки. МОН України: веб-сайт. URL:
<https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/mizhnarodna-dilnist/pidtrimka-osviti-i-naukiukrayini-pid-chas-vijni/zasidannya-srg-osvita-i-nauka-pid-chas-vijni/cifrova-transformaciyaosviti-i-nauki>