



ЧИТАЙТЕ У НОМЕРІ

- ІНТЕГРАЦІЯ КЛЮЧОВИХ І ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗМІСТІ ОСВІТНИХ КОМПОНЕНТІВ
- ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗП(ПТ)О НОВОГО СВІТОГЛЯДУ НА ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
- ОСНОВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЇ В ЗВАРЮВАЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ
- СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІННОСТЕЙ
- УПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ
- ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ *(досвід викладання навчальних предметів професійно-теоретичної підготовки з професії «Озеленювач»)*
- ЯК ЗБЕРЕГТИ ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ВІЙНИ?
- ПЕРШИЙ ФЕСТИВАЛЬ ПРОФЕСІЙ «ПРОФ FEST» ДЛЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДИ ХАРКОВА

Матеріали обласного воркшопу для педагогічних працівників машинобудівних та електротехнічних, професій сільськогосподарського напрямку, будівельних та будівельно-монтажних професій, викладачів предмета «Охорона праці»

Представлені інформаційно-методичні матеріали базуються на:

- ▶ особистому педагогічному досвіді, кращих практиках формування у здобувачів освіти ЗП(ПТ)О нового світогляду на проблеми енергозбереження та екології, реалізації соціально значущих проєктів;
- ▶ освітніх програмах, дидактичних матеріалах викладачів професійно-теоретичної підготовки та майстрів виробничого навчання з метою демонстрації можливостей та заходів з використання сучасних екоорієнтованих технологій у професійній освіті, формування екокультури, розвитку умінь та навичок щодо впровадження енергоефективних технологій, сучасних довговічних матеріалів і обладнання в освітній процес ЗП(ПТ)О;
 - ▶ розвитку ключових компетентностей у справах безпеки та охорони праці;
 - ▶ упровадження практичних аспектів охорони праці в освітній процес;
 - ▶ використання сучасних інструментів для вимірювання рівня здоров'язберігаючих компетентностей здобувачів освіти;
 - ▶ взаємодії з підприємствами та роботодавцями щодо забезпечення відповідності освітніх програм потребам ринку праці у сфері безпеки.

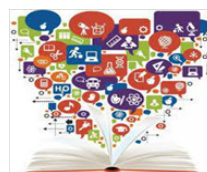
ІНТЕГРАЦІЯ КЛЮЧОВИХ І ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗМІСТІ ОСВІТНИХ КОМПОНЕНТІВ

Упровадження інноваційних технологій серед педагогічних працівників ЗП(ПТ)О Харківської області сприяють опануванню та вдосконаленню майстерності інтеграції в освітній процес, розвитку компетентностей і підвищення зацікавленості здобувачів професійної освіти.

Інтеграція ключових і професійних компетентностей у змісті освітніх компонентів під час навчання в закла-

дах професійної освіти є необхідним аспектом формування професійної підготовки здобувачів освіти і головним дидактичним принципом.

Інтеграція – це процес пристосування й об'єднання розрізаних елементів у єдине ціле при умові їх цільової та функціональної однотипності.





Найефективнішими є інтегровані заняття, на яких цікаво вчитися, оскільки органічно поєднуються попередні та наступні заняття, які є складовою освітнього процесу.

Інтеграція зобов'язує до використання різноманітних форм викладання, що має великий вплив на ефективність сприйняття навчального матеріалу, вона є платформою для співпраці та взаємодії, що допомагає разом просуватися до спільної мети.

Значущість проблеми інтеграції пов'язана також з появою актуальних проблем зеленого будівництва нових енергоефективних і екоорієнтованих технологій та сучасних довговічних матеріалів із заданими властивостями, з поширенням високопродуктивних методів обробки матеріалів, сучасних засобів і заходів у сфері безпеки й охорони праці.

Інтеграція під час навчання здобувачів освіти в закладах професійної освіти є дуже важливою для їхнього успіху в майбутній кар'єрі. Ключові аспекти, які варто враховувати, перелічені на рис. 1.

Це підготовка до змін, урахування швидко мінливих потреб ринку праці та технологій в освітній програмі; створення комплексної освітньої про-

грами із впровадженням таких підходів до навчання, які об'єднують теорію та практику, загальні, ключові та професійні освітні компоненти для того, щоб підготувати здобувачів освіти до реальних завдань галузі; забезпечення можливості учнів отримати практичний досвід у своїй обраній галузі шляхом стажування, практикумів та професійних практик; розвиток м'яких навичок (важливо навчати учнів міжособистісним умінням, комунікації, роботі в команді тощо); урахування індивідуальних потреб та здібностей кожного здобувача освіти для забезпечення їх оптимального розвитку та успіху; створення можливостей отримати досвід від професіоналів галузі через відвідування майстерень, лекцій, зустрічей тощо; застосування інтерактивного навчання та ефективних цифрових технологій; проведення контролю знань, умінь учнів і надання їм конструктивного зворотного зв'язку для постійного покращення навчальних досягнень.

Упровадження інтеграції в освітній процес актуальне, тому що дає змогу:

- об'єднання матеріалу кількох предметів навколо однієї теми;
- уникнення дублювання;
- формування творчої особистості учня;
- можливість здобувачам освіти застосовувати набуті знання з освітніх компонентів/навчальних предметів у різних формах діяльності.

Тема «Інтеграції ключових і професійних компетентностей у змісті освітніх компонентів» є досить актуальною, особливо під час впровадження нових стандартів, заснованих на результатах навчання та компетентностях.

Під час складання освітньої програми кожен викладач або майстер виробничого навчання повинен розуміти сутність інтеграції ключових і професійних компетентностей у зміст освітніх компонентів, бо це стосується не лише окремих освітніх компонентів/предметів, таких як: «Ділове спілкування і культура сучасного робітника», «Основи підприємницької діяльності», «Інформаційні технології», «Основи екології та енергозбереження», а й профільних предметів також, бо під час отримання професії здобувачі освіти повинні отримати увесь спектр як професійних, так і ключових компетентностей.

Але ж, як показує практика, ідеї інтеграції мають складнощі. Більшість педагогів не підготовлені до інтегрованого викладання, оскільки їхня професійна освіта була вузькопредметною й не передбачала інтегративного підходу. Їх предметна логіка обмежує бачення за межами одного предмета. Тож є необхідність змінити кут зору і вибудувати нову – інтегровану логіку, яка не може повністю співпадати зі структурою предметів, зміст яких інтегрується.

Пропонуємо коротенький алгоритм, як застосовувати інтеграцію під час впровадження нових державних освітніх стандартів. Безпосередньо це відбувається на етапі розробки освітньої програми.

Першим кроком, звісно, є ретельне вивчення змісту та аналізу державних освітніх стандартів.



Наступним кроком є проведення засідання відповідної методичної комісії у закладі освіти з метою визначення переліку, назв предметів і розподілу годин між ними. На цьому етапі важливо передбачити, які інтеграції ви плануєте включити в освітню/навчальну програму, при цьому слід враховувати, що одна й та ж сама компетентність часто вбудована в різні компоненти освітньої/навчальної програми.

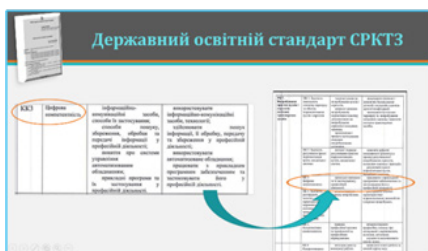
Далі, спираючись на ваші напрацювання, Науково-методичним центром професійно-технічної освіти у Харківській області проводиться



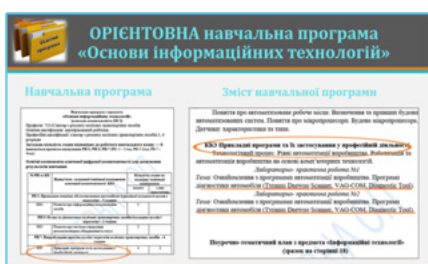
Рис. 1. Ключові аспекти інтеграції при підготовці кваліфікованих робітників

обласне засідання робочої групи, в якому задіяні педагогічні працівники усіх закладів освіти, які здійснюють навчання за цією професією. Спільним обговоренням створюється остаточна версія робочого документа. Таким чином «народжується» орієнтовна освітня програма, яка передбачає цілісну картину формування професії, в якій вже повинно бути закладено інтеграцію ключових компетентностей, котрі розчинилися в окремих професійних, тобто у змісті освіти.

Можна розглянути інтеграцію «цифрової компетентності», яка є ключовою, на прикладі розробки освітньої програми з професії 7231 Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів згідно з Державним освітнім стандартом, затвердженим наказом МОНУ від 24.04.2023, у якому зазначено зміст ключової «цифрової компетентності», частина якого розкривається у сьомому результаті навчання, де визначено знання та вміння, які опановуються під час вивчення цього результату навчання, тобто корелюється з професійними компетентностями.



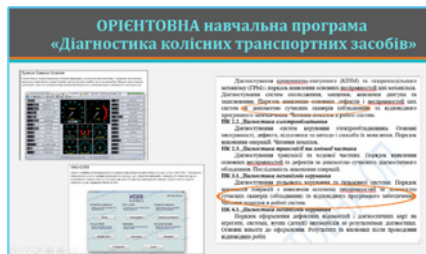
На обласному засіданні робочої групи, під час загального обговорення вирішено, що ця ключова компетентність відноситься до предмета «Основи інформаційних технологій», в програмі якого передбачено тему: «Прикладні програми та їх застосування в професійній діяльності». Ця тема стосується автомобільної галузі: здобувачі освіти отримують знання стосовно існуючих програм для діагностики автомобілів, їх функціонал, ознайомлення з можливостями програм та їх інструментарієм, тобто базові знання роботи з програмами. Таким чином, знання і уміння ключової компетентності розкрито у



змісті навчальної програми предмета.

Подальший ланцюжок процесу взаємопроникнення відбувається під час вивчення «Прикладних програм» у змісті предмета «Діагностика колісних транспортних засобів». Під час вивчення професійних компетентностей: «Діагностика трансмісії та ходової частини», «Діагностика механізмів керування» – опановуються різноманітні прикладні програми діагностики, але вже більш детально та розгорнуто.

Отже, така побудова інтеграції ключових і професійних компетентностей у змісті освітніх компонентів з професії 7231 Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів сприяє розвитку універсальних навичок, адаптивності до змін, покращенню якості освіти та підготовки здобувачів освіти до сучасних вимог ринку праці.



Інтеграцію енергозбереження та екології і професійних компетентностей у професіях будівельного напрямку з урахуванням охорони праці можливо реалізувати ефективними педагогічними прийомами та способами залежно від конкретної галузі або професії. Однак, ось кілька загальних стратегій (рис. 2).

1. Проектно-орієнтовані завдання.

Навчання практикам енергозбе-

реження реалізується шляхом наведення прикладів енергоефективності будівлі.

Наведемо приклади. Здобувачам освіти можна запропонувати завдання розробити проєкт будівництва з урахуванням всіх аспектів, таких як використання ресурсів, ефективність енергозабезпечення та вплив на довкілля. Учнім необхідно застосовувати знання з будівельних технологій, дизайну та підприємницької діяльності для успішного завершення проєкту.

Щодо охорони праці: можна додати розробити план безпеки на будівельному майданчику. Це спонукає їх враховувати ризики, встановлювати план дій щодо евакуації та використовувати свої знання про правила охорони праці для забезпечення безпеки колективу.

2. Практичні вправи та симуляції.

Здобувачі освіти можуть брати участь у симуляціях будівельних процесів, де вони відтворюють реальні умови роботи на будівельному майданчику. Це може включати в себе використання будівельного обладнання та вирішення практичних завдань.

Здобувачам освіти пропонують практичні тренінги з надання першої допомоги в умовах, що симулюють аварійні ситуації на будівельних об'єктах. Вони застосовують свої знання з першої долікарської допомоги та вміння оцінювати ситуацію на місці події.

3. Тренінги у вирішенні конфліктів та розвитку комунікативних навичок.

Учні беруть участь у ролях конфліктних ситуацій на будівельних об'єктах та шукають способи ефективного вирі-



Рис. 2. Стратегії інтеграції енергозбереження та екології і професійних компетентностей

шення проблем з командою. Це сприяє розвитку лідерських та комунікативних навичок.

Здобувачам освіти можна запропонувати участь у тренінгу з безпеки на робочому місці, включаючи ефективну комунікацію щодо правил охорони праці та дій у надзвичайних ситуаціях.

Стратегії інтеграції енергозбереження, екології та професійних і здоров'язберігаючих компетентностей в машинобудівних та електротехнічних професіях, будівельних, будівельно-монтажних і професіях сільськогосподарського напрямку спрямовані на створення цілісного підходу до навчання, який враховує не лише технічні аспекти, а й соціальну відповідальність і сталість розвитку.

Доцільні підходи:

- практичні та лабораторні роботи, тренінги, спрямовані на розуміння технологій енергозбереження використання відновлюваних джерел енергії та впровадження екологічно чистих будівельних матеріалів;



- включення в програму навчання будівельних професій вивчення екологічних вимог з метою дотримання при проектуванні та будівництві;



- стимулювання до інновацій та досліджень, що дозволить здобувачам освіти отримати практичний досвід та сприяти розвитку нових технологій та підходів;

- встановлення партнерських зв'язків з будівельними компаніями, громадськими організаціями та органами влади для спільного проведення навчальних заходів, семінарів та професійних стажувань, спрямованих на впровадження енергоефективних та екологічно чистих практик у будівництві;



- розробка системи оцінювання та сертифікації професійних компетентностей, що враховуватиме знання та навички у сферах енергозбереження та екології.



Для вимірювання рівня здоров'я-

зберігаючих компетентностей здобувачів освіти в галузі охорони праці педагоги можуть використовувати різноманітні сучасні інструменти та методики (рис. 3.).

Тести для оцінювання знань, умінь і навичок з питань охорони праці повинні охоплювати спектр основних тем щодо правил безпеки та вміння реагувати на екстремальні та надзвичайні ситуації. Необхідно проводити практичні вправи в симуляційних середовищах, які дозволяють учням відтворювати реальні ситуації та вирішувати проблемні ситуації.

Наприклад, кейс-стаді – ефективний інструмент для аналізу ситуацій та прийняття рішень. За допомогою створених портфоліо здобувачі освіти можуть демонструвати свої знання та навички в галузі у вигляді звітів про проведені аналізи ризиків, розроблені плани дій у випадку надзвичайних ситуацій тощо. Використання онлайн-платформ та інтерактивних цифрових

інструментів допоможуть здобувачам освіти отримувати знання з охорони праці та безпеки життєдіяльності у формі, зручній для навчання в будь-який час та в будь-якому місці. Так, підтримати інтеграцію КК і ПК можна за допомогою штучного інтелекту (ШІ) (рис. 4 на стор.5).

ШІ може надавати інтерактивні вправи та завдання, що допомагають у вирішенні математичних проблем, розвивають логічне мислення і аналітичні навички. За допомогою ШІ розвиваються компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій надавати інформацію та освітній матеріал про екологічні питання, сприяючи розумінню суті екологічних проблем та впровадженню екологічно свідомого способу життя.

Приклади застосування інтеграційних форм навчання за допомогою ШІ, віртуальної реальності представлені на рис. 5 на стор.5. Використовуючи інструменти ШІ, можна отримати ідеї для

- ▶ Тестування за допомогою сучасних інструментів для вимірювання рівня компетентностей учнів;
- ▶ Симуляційні вправи та кейси;
- ▶ Портфоліо здійснених проєктів;
- ▶ Проведення практичних вправ в симуляційних середовищах;
- ▶ Використання інтерактивних вправ за допомогою цифрових технологій.

ІНТЕГРАЦІЯ КЛЮЧОВИХ І ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТА «ОХОРОНА ПРАЦІ»

- ▶ Інтерперсональні навички
- ▶ Лідерські здібності
- ▶ Інновацій в сфері охорони праці;
- ▶ Визначення ролі технологій в підвищенні рівня безпеки на робочому місці

Рис. 3. Сучасні інструменти для вимірювання рівня здоров'язберігаючих компетентностей здобувачів освіти



Рис. 4. Інтеграція ключових і професійних компетентностей за допомогою ШІ

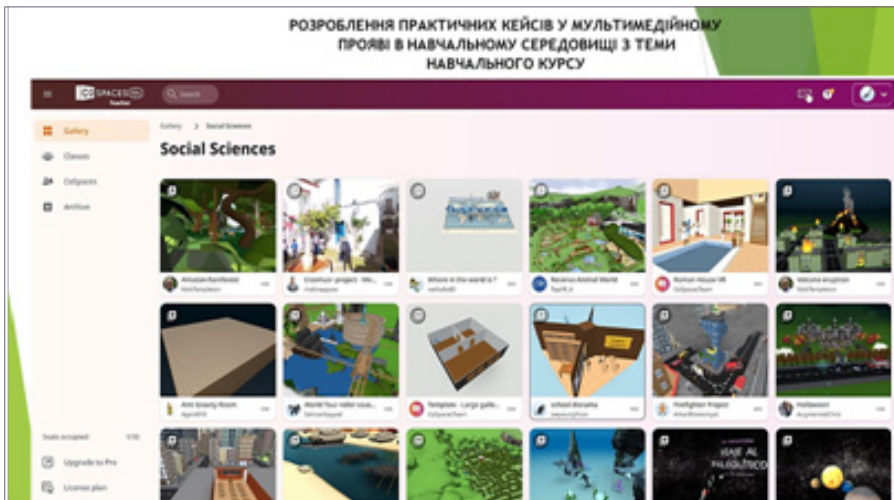
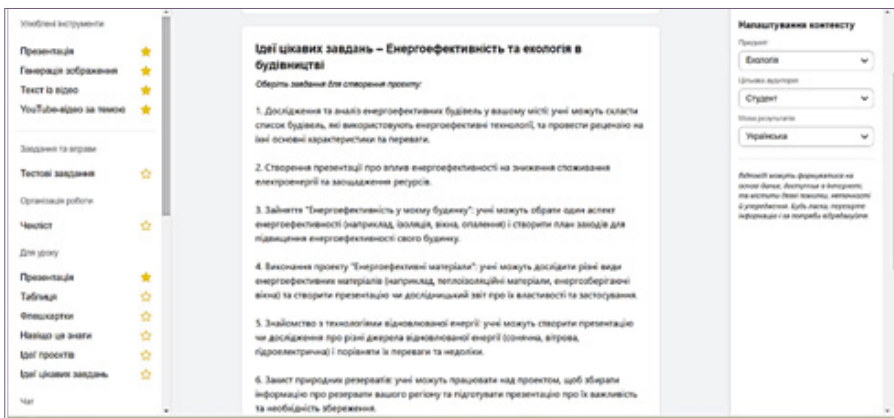


Рис. 5. Приклади застосування інтеграційних форм навчання

створення цікавих завдань за певною темою.

Застосування інтеграційних форм навчання сприяє налагодженню взаєморозуміння і поліпшенню співпраці викладачів та учнів в освітньому процесі, дає можливість ширше використати потенційні можливості змісту навчального матеріалу та розвинути здібності учнів.

Отже, інтеграційні процеси в освіті тривають, і вони різноманітні, але мета їх одна – розвинена, креативна особистість, здібна до творчого пошуку та навчання протягом життя.

Список використаних джерел

1. Державний освітній стандарт з професії: 7231 Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, затверджений наказом МОНУ від 24.04.2023.

2. Персональний помічник сучасного вчителя (проект «На Урок»).

– URL: <https://naurok.com.ua/assistant>

3. Електронні ресурси: – URL:

– <https://vetdev.org.ua/>

– <https://mon.gov.ua/ua/news/shtuchnij-intelekt-dopomagaye-uchnyam-viznachiti-majbutnyu-profesiyu>

– <https://skybox.blockadelabs.com/>

– <https://deepdreamgenerator.com/>

– <https://www.nvidia.com/en-us/studio/canvas/>

– <https://www.bing.com/create>

– <https://app.leonardo.ai/> <https://app.fliki.ai>

– <https://edu.cospaces.io/Universe/Socialsciences/Space/XUB-MQR>

– <https://edu.cospaces.io/Universe/Socialsciences/Space/MWK-VQX>

– <https://edu.cospaces.io/FLL-WNQ>

Олена ДІДЕНКО,
Тетяна НАЗАРОВА,
методисти НМЦ ПТО
у Харківській області

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗП(П)ТО НОВОГО СВІТОГЛЯДУ НА ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ



Україна щорічно споживає близько 92 млн. тон нафтового еквіваленту енергії

та має одну з найбільш енергоємних та енергозалежних економік у світі. Наш показник енергоємності ВВП втричі вищий, ніж у більшості країн Європи, тому підвищення енергоефективності

є вкрай необхідним для стабілізації економіки.

Постачання енергії, в першу чергу, відбувається за рахунок невідновлюваних джерел, більшість яких сконцен-

тровані в декількох географічних зонах. Це робить глобальну енергетичну систему вразливою до короткострокових шоків (наприклад, конфлікти в країнах – постачальниках енергоресурсів), але навіть ще більше в довгостроковій перспективі через можливий дисбаланс попиту та пропозиції. Тому Міжнародне Енергетичне Агентство вважає, що енергоефективність – «критично важливий інструмент для зменшення тиску на систему постачання енергоресурсів».

Отже, підвищення енергоефективності є необхідним елементом для зростання енергонезалежності країни та скорочення енергоємності економіки.



Енергоефективність, насамперед, означає раціональне та ощадливе використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих паливно-енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки та технології, дотриманням відповідних параметрів мікроклімату та екологічних вимог щодо охорони навколишнього середовища.

На думку багатьох експертів, енергоефективність є не тільки одним з найефективніших, але й одним з найдешевших засобів зменшення викидів парникових газів, збереження



довкілля, підвищення здоров'я та якості життя людей. Якщо українська економіка мала б енергоємність на середньосвітовому рівні це дозволило б скоротити споживання енергії приблизно на 50 млн. тон нафтового еквіваленту.

Розвиток енергоефективності в Україні дозволить компенсувати дефіцит кадрів, які займаються відновленням зруйнованих об'єктів, стати стабільним сектором економіки та одним із видів довгострокової діяльності.

Питання енергозбереження і енергоефективності були актуальними завжди. Особливо робота з цих напрямків поширилася, коли Україна приєдналася до багатьох програм ЄС.

Уже декілька років наша країна є учасником про-



екту «Просування енергоефективності та імплементації директиви ЄС про енергоефективність в Україні».

Тривалість цього проєкту – з липня 2020 по червень 2025 року.

Складається проєкт з трьох напрямків:

- реформи у сфері енергоефективності;
- енергоефективність у громадах;
- енергоефективність у кваліфікаціях.

Проєкт має три рівні: національний, муніципальний, галузевий.

Партнери проєкту дуже поважні:

- Верховна Рада України;
- Кабінет Міністрів України;
- Міністерство енергетики України;



- Міністерство освіти і науки України;
- Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України;

- Фонд державного майна України.

РЕЗУЛЬТАТАМИ реалізації проєкту є:



1. Осучаснення законодавчої та нормативно-правової бази з питань енергоефективності та енергозбереження в Україні. Верховною Радою України вже прийнято 5 ключових законів України – «Про Фонд енергоефективності», «Про ЖКП», «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання», «Про енергоефективність будівель», «Про особливості здійснення права власності у багатоквартирному будинку», які необхідні для запровадження реформи з енергоефективності у побутовому секторі.

2. Конкретні кроки щодо енергоефективності відбуваються у громадах.

3. Розробка освітніх програм з професійної підготовки, короткострокових освітніх програм, поява нових професій енергоефективного і енергозберігаючого напрямку, створення енерго-іноваційних ХАБів у закладах вищої освіти, навчально-практичних центрів віднов-

лювальної енергетики на базі закладів професійної (професійно-технічної) освіти, навчально-практичних центрів з професій енергозберігаючого напрямку.

Всі ці процеси відбуваються і в Харківському центрі професійно-технічної освіти державної служби зайнятості (далі – ХЦ ПТО ДСЗ):

1. При розробці освітніх програм з предметів професійно-теоретичної і професійно-практичної підготовки з професій легкої промисловості і побуту, будівельного, сільськогосподарського напрямку викладачі обов'язково вносять у освітні програми питання енергозбереження і енергоефективності, які розглядаються на засіданнях педагогічних рад та методичних комісій.

2. Створення спільної робочої групи з представників викладачів і майстрів центру, експертів та спеціалістів з енергозберігаючих технологій, роботодавців, робота якої була спрямована на відпрацювання єдиної стратегії щодо планування та організації роботи з проведення навчання слухачів.

3. Створення постійної навчальної бази для підготовки нових фахівців у сфері енергоефективних кваліфікацій.



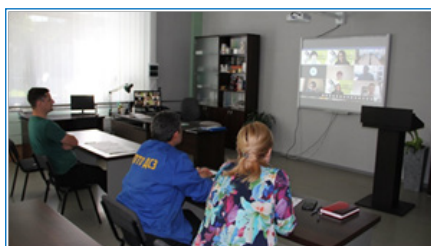
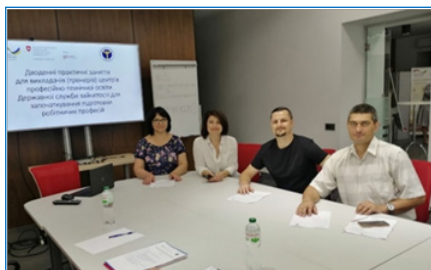
2019 рік – була розпочата робота над власним проєктом щодо впровадження курсів цільового призначення за напрямом «Монтаж (проектування) та обслуговування устаткування сонячних енергетичних станцій».





2021 рік – відбувалася зустріч з роботодавцями в рамках програми FUTURE PROFI з впровадження короткострокових освітніх програм підвищення (здобуття часткової) кваліфікації у секторі енергоефективності:

- обговорення з роботодавцями та представниками бізнесу стосовно вимог до компетенцій працівників та якості робіт, а також щодо потенційної співпраці під час навчання;
- презентація підготовлених матеріалів до освітніх програм;
- розгортання платформи та навчання роботи з нею;
- визначення плану дій та подальших кроків.

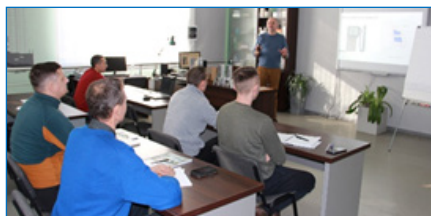
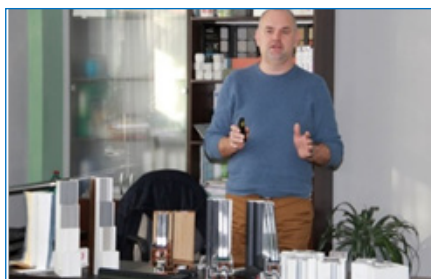


2022 рік – в освітній процес впроваджено новий навчальний курс «Монтажник віконних та дверних конструкцій», який впроваджено фахівцями ХЦ ПТО ДСЗ в рамках реалізації міжнародного проекту з просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні, що виконується Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ). Партнером виступили ТОВ "REHAU", бренд преміум-класу для рішень на основі полімерів, який є світовим лідером в галузі будівництва, автомобілебудування та промисловості. Як результат, ХЦ ПТО ДСЗ здійснює підготовку робітників з професії «Монтажник метало-пластикових конструкцій» за дуальною формою здобуття освіти.



2021 рік – ХЦ ПТО ДСЗ брав участь у міжнародному проекті з просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні, що виконується Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ):

- за професійною (сертифікатною) програмою «Монтажник віконних та дверних конструкцій»;
- за професійною (сертифікатною) програмою «Ізолювальник з термоізоляції»;
- за професійною (сертифікатною) програмою «Передові системи термомодернізації будівель і споруд».



У практику роботи ХЦ ПТО ДСЗ увійшли організація тижнів енергозбереження та інших заходів енергозберігаючого напрямку. Ці зусилля дають позитивні результати: є здобувачі освіти, у яких сформовано розуміння енергозбереження й енергоефективності, а також виховане бережливе ставлення до енергетичних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Відновлювана енергетика – ключ до відбудови економіки та енергетичної незалежності України. – URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/04/21/686045/>
2. Відновлювальна енергетика України. – MCL: <https://mcl.kiev.ua/vozobnovlyamayaenergetika-ukrainy>

Наталія ФЕДЮК,
викладач професійно-теоретичної
підготовки Харківського центру
професійно-технічної освіти
державної служби зайнятості

ОСНОВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЇ В ЗВАРЮВАЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ



Однією з головних причин необхідності підвищення енергоефективності та енергозбереження є виснаження природних ресурсів. На сьогодні обмеженість енергоресурсів, так чи інакше, стосується всіх держав і стає проблемою глобального масштабу.

Актуальність зміни ставлення до енергоресурсів пов'язана з високою енергоємністю продукції. Ця проблема, у свою чергу, тягне за собою такі наслідки, як неефективність економіки, неконкурентоспроможність продукції, мала реалізація на світових та внутрішніх ринках, витрати на експорт, закриття малоефективних підприємств та ін.

Вперше за багато років енергетична криза торкнулася і Європи. Європейці почали замислюватися над способами зниження енергоспоживання. Обробна промисловість використовує більшу частину світових енергетичних ресурсів і тому важливо бути частиною чи навіть рушійною силою енергозбереження.

Упровадження системи енергоменеджменту ISO 50001:2018 на підприємствах дозволяє вирішувати ці проблеми. Отже, для українських виробників буде корисно взяти до уваги рекомендації європейських колег для того, щоб бути готовими до нових викликів.

Ще однією важливою причиною підвищення енергоефективності та енергозбереження є забруднення навколишнього середовища, зокрема, газу, що виділяються в атмосферу при спалюванні викопного вуглеводневого палива, здатні викликати парниковий ефект.

Енергетична криза особливо впливає на енерговитратну зварювальну

промисловість, оскільки для виконання таких робіт потрібна велика кількість енергії. Як можна скоротити її споживання у цій галузі? Хіба що проводити зварювальні роботи при свічках, але це не вихід. Існує кілька способів запобігання цій реальній загрози: невеликі зміни у повсякденній роботі можуть значно заощадити енергію у довгостроковій перспективі.

Зменшуйте споживання енергії скрізь і завжди!

Зварювальники не особливо люблять витратити час на шліфування та виправлення помилок після роботи. З цієї ситуації є простий вихід: інвестуючи в зварювальний апарат із чудовими характеристиками дуги, фахівець може заощадити час на щось продуктивніше. Те, що може здатися високовартісним початковим вкладенням, гарантовано окупиться в довгостроковій перспективі як за рахунок якості зварювання, так і за рахунок часу зварювальника.



Заощаджений час означає, що ви можете присвятити більше уваги зварюванню. До того ж – завершуючи роботу вчасно, ви знижуєте споживання енергії!

Вибирайте високотехнологічне обладнання, що зекономить енергію!

У 2021 році Європейський Союз прийняв Директиву з екодизайну, щоб гарантувати відповідність зварювальних апаратів (серед іншого енергетичного обладнання) необхідним нормам та стандартам. Інвестуючи в обладнання європейського виробництва, ви

можете бути впевнені, що виробник несе за нього відповідальність, запасні частини будуть доступні навіть після завершення виробництва, а ваш апарат відповідатиме екологічно безпечним стандартам споживання. Інвестиції в розумні рішення економлять час, енергію та нерви зварювальника.

Завжди вибирайте оптимальні налаштування обладнання для виконання зварювальних робіт!



Чи знаєте ви, що найкращим способом економії енергії під час зварювання є використання товстих кабелів зварювання оптимальної довжини? Цей спосіб може здатися надто простим, але він працює! Додаткова довжина зварювального кабелю та мінімальний розмір, тобто площа поперечного перерізу зварювальних кабелів, зрештою призведуть до втрат енергії. І, звичайно ж, мідні кабелі гарної якості надійніші та більш економічні у довгостроковій перспективі, ніж їх дешевші побратими масового виробництва. Вибір правильних кабелів окупиться за рахунок економії енергії.

Використовуйте останні технологічні розробки!



Процес зварювання досить енерговитратний через споживання великої кількості тепла для з'єднання

або сплавлення елементів. Певний обсяг розплавленого металу потребує необхідної кількості енергії. Простіше кажучи, менше розплавленого металу означає менше споживання енергії. Найменший обсяг канавки забезпечує значну економію коштів за рахунок скорочення часу зварювання, присадного матеріалу. Зменшення кута обробки дозволяє значно підвищити ефективність і продуктивність зварювання важких металоконструкцій.

Інвестуйте у майбутнє!

Світовий попит на енергію постійно зростає, при цьому виникає необхідність збільшення використання поновлюваних джерел енергії для того, щоб скоротити викиди вуглецю.

Power2Power – це інноваційний проєкт, який спільно фінансується Європою, спрямований на створення конкурентоспроможних європейських технологій, потужного інноваційного та виробничого потенціалу. Працюючи разом, ми зможемо протистояти сьогодишнім викликам та знайти способи скоротити споживання енергії. Співпраця, орієнтація на дослідження та розробки, а також нові інновації – це шлях до більш стійкого майбутнього.

Практичні аспекти охорони праці в освітньому процесі

У результаті процесу зварювання у повітря викидаються різні хімічні сполуки, гази, оксиди металів тощо. Також процес утворення зварювальної дуги супроводжується світловим, інфрачервоним та ультрафіолетовим випромінюванням. Кожен із цих факторів можна нівелювати, усунути чи знизити внаслідок певних заходів.

Почнемо з газів, які використовуються для захисту зварювальної ванни та стабілізації електричної дуги.

Аргон – інертний газ, в 1,78 разів важчий за повітря, він накриває зварювальну ванну, не вступаючи в реакції з розплавленим металом. Створюється аргоновий щит, що відсікає доступ повітря, вологи та пилу до розплавленого металу. Нагромаджуючись у нижній частині приміщення, він повертається у повітря, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу та працівникам.

Вуглекислий газ, що додається як активний елемент для стабілізації процесу переносу електродного металу і

процесів шлакоутворення, надходить у зону зварювальної дуги. Під впливом високих температур CO_2 дисоціює (поділяється) на CO (чадний газ) та $\frac{1}{2} \text{O}_2$ (половина молекули кисню). Чадний газ (CO) при цьому виконує роль захисного газу в зоні зварювальної ванни і його надлишок постійно викидається разом зі зварювальними димами в приміщення. Половина молекули кисню намагається брати участь як оксидант у процесах стабілізації дуги.

Чадний газ (CO) не має запаху, токсичний. Токсична дія на організм людини заснована на тому, що він зв'язується з гемоглобіном крові міцніше, ніж кисень, таким чином, блокуючи процеси транспортування кисню та клітинного дихання, що спричиняє втрату свідомості. Концентрація понад 0,1% – смертельна.

Зниження концентрації CO можливе при застосуванні газових сумішей зі зниженим вмістом CO_2 .

Найбільш небезпечним фактором при проведенні зварювальних робіт є виділення зварювального аерозолу в робочій зоні. Так, за статистикою, понад 50% професійних захворювань зварників – це хвороби органів дихання і різні патології, пов'язані з вдиханням зварювального аерозолу.

У результаті вигорання компонентів основного та присадного матеріалів у зварювальні дими викидається дрібнодисперсна завесь (99% частинок розміром менше 1 мкм) оксидів заліза (FeO), у разі зварювання високолегованих сталей, також і оксиди нікелю (NiO_2) та можливо ще потрапляння оксидів інших легуючих елементів.

Оксиди заліза є нетоксичними, але є небезпечними для легень.

Оксиди нікелю можуть викликати рак дихальних шляхів, оксиди інших металів (кадмію, кобальту, хрому, марганцю, барію та ін. легуючих компонентів високолегованих сталей) – пневмоконіози, інтоксикації, атрофічні та субатрофічні зміни слизової оболонки верхніх дихальних шляхів.

Щоб уникнути несприятливого впливу виробничих факторів, характерних для електрозварювання, необ-

хідно перешкодити потраплянню до органів дихання зварювального аерозолу.

Найпростішим і найдоступнішим засобом захисту органів дихання зварювальника є респіратор. Але не будь-який! Респіратор для зварювальника щонайменше має бути класу FFP2, тобто забезпечувати захист до 12 ГДК, з



негорючим зовнішнім шаром, клапаном видиху для забезпечення відведення тепла і вологи, досить міцними та зручними для підгонки гумовими ремінцями.

Важливо! При роботі з фільтруючими засобами захисту треба пам'ятати, що жоден з них не додає кисень у повітря, що вдихається. Скажімо, коли концентрація інших газів у робочій зоні буде настільки великою, що змінить вміст кисню до менш як 18%, використання фільтрувальних засобів захисту заборонено. Така ситуація може виникнути при зварюванні в замкнутому, невентильованому приміщенні з використанням захисних інертних газів. Тому в таких випадках рекомендується застосовувати ізолюючі засоби індивідуального захисту.

Варто нагадати, що середній термін життя чоловіків в Україні становить 60 років, і для збільшення цього терміну, зокрема працівників, зайнятих на електрозварювальних роботах, необхідно застосовувати профілактичні заходи.

Профілактичні заходи повинні передбачати автоматизацію процесів зварювання, зменшення вмісту токсичних компонентів у складі електродних матеріалів, скорочення обсягу зварювальних робіт у замкнутих просторах, обладнання робочих місць місцевою та загальнообмінною вентиляцією.

Світлове випромінювання також бере участь у хімічних процесах. Воно є наслідком високотемпературного горіння зварювальної дуги. У спектрі присутні видиме, ультрафіолетове та інфрачервоне випромінювання.

Видиме випромінювання має сліпучу дію, і досить легко блокується тонованим склом зварювальної маски.

Ультрафіолетове (УФ) випромінювання дуже небезпечно. Воно може спричинити опіки відкритих ділянок тіла та очну електрофтальмію.

До речі, в результаті впливу УФ променів на незначній відстані від зварювальної дуги утворюється озоновий щит, що відображає УФ промені. Вплив на озон хімічним шляхом (добавки NO або етилену) руйнують озоновий щит поблизу зварювальної дуги і в результаті "звільнені" УФ промені створюють озоновий "хомут" поблизу дихальних шляхів зварювальника.

Озон токсичний і може спричинити запалення слизової оболонки.

Тривалий вплив інфрачервоного (ІЧ) випромінювання здатний викликати катаракту.

Перешкоду для ІЧ променів можуть становити спеціальні світлофільтри зварювальних масок.

Профілактичні заходи повинні передбачати застосування засобів індивідуального захисту (спеціального одягу, взуття, окулярів, щитків шоломів зі світлофільтрами), огороження місць роботи щитами або ширмами, проведення попередніх та періодичних медичних оглядів працюючих.

Екологічні інвестиції зварювального виробництва у майбутнє

Екологічні інвестиції відбуваються за рахунок вилучення, утилізації та видалення відходів зварювання (огарки, електроди, шлаку, шматки металу). У сучасному світі практично будь-який металевий виріб, конструкція або деталь виготовляється з використанням електричного зварювання.

Види зварювальних відходів

Відходи зварювання, як і відходи будь-якої іншої галузі, мають свої особливості і правила з відновлення/



рециклінгу (утилізації/переробки) або видалення. Розрізняють два основних види відходів зварювання – зварювальний шлак і недогарки електродів.

Клієнтами з відновлення/рециклінгу (утилізації/переробки) або видалення відходів зварювання є компанії, підприємства, установи та організації, які використовують у своїй діяльності (мають на балансі) вироби для зварювання.

Основною вимогою до пакування відходів зварювання з метою їх перевезення та тимчасового зберігання до моменту відновлення або видалення є запобігання їх потраплянню в навколишнє середовище.

Утилізація зварювального шлаку

Шлак являє собою побічний продукт при використанні дугового зварювання, зварювання під флюсом, або порошкового дугового зварювання.

Після охолодження він підлягає видаленню, але якщо ж вийшло так, що він контактує з металом деталі, то це вважається істотним дефектом і даний шов підлягає виправленню.

Склад шлаку одержуваного при виконанні зварювальних робіт буде залежати від складу покриття електрода, або ж від зварювального флюсу. Найчастіше до складу відходу входять такі компоненти: діоксид кремнію, оксид марганцю, оксид титану, оксид заліза і оксид кальцію.

Сам зварювальний шлак відноситься до четвертого класу небезпеки відходів.

Основний спосіб переробки зварювального шлаку – грохочення з подальшою магнітною сепарацією металевих елементів. Звільнений від металевих домішок шлак придатний для подальшого промислового застосування. Також в окремих випадках відновлення (утилізація) зварювального шлаку може здійснюватися шляхом переплавки.

Утилізація зварювальних електродів

Під час зварювання основним витратним матеріалом є електрод. У промисловому масштабі їх використовується величезна маса, яка обчислюється не штуками, а десятками, а то і сотнями кілограмів витрат. Незалежно від довжини цього виробу, від кожного з них залишається невеликий недогарок, який не може бути використаний у подальшому.

Відновлення/рециклінг (утилізація/переробка) зварювальних електродів полягає в їх переплавці, але для цього спочатку потрібно відсортувати недогарки за складом домішок або металу. Це дозволить після переплавки відразу отримати леговану сталь потрібного хімічного складу. Найчастіше така сталь повторно йде на виробництво таких же зварювальних електродів. Це дуже зручно, оскільки не залишається відходів.

У будь-якому разі необхідно відповідально підходити до вирішення питань, пов'язаних із екологією зварювальних процесів.

Знаючи про те, що відбувається навколо нас, ми всі можемо подбати про своє майбутнє та вжити заходів для його покращення.

Список використаних джерел

1. Електронні ресурси. – URL:
 - <https://ecological.investments/vidxodi-zvaryvannya,-elektrodi.html>
 - <https://ns-plus.com.ua/2019/01/18/zahyst-organiv-dyhanja-pid-chas-provedennja-zvaryvalnyh-robot/>
 - <https://sammit.dp.ua/news/sposobu-energoberezennja.htm>
 - <https://ecolog-ua.com/news/6-sposobiv-dosyagnennja-energoefektyvnosti-v-promyslovosti>
 - <https://opcb.kpi.ua/?p=4015>
 - <https://iee.kpi.ua/%D0%B3%D1%96%D0%B3%D1%96%D1%94%D0%BD%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0-%D1%83-%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8E%D0%B2-%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96-%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B3-%D0%BB/>

Надія КОСОВІЧЕВА,
викладач професійно-теоретичної
підготовки Харківського центру
професійно-технічної освіти
державної служби зайнятості

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЦІННОСТЕЙ

Ідея формування енергоефективної компетентності виникла в результаті усвідомлення економічних, екологічних і соціальних переваг раціонального енергоспоживання в промисловості, і зорієнтована на вирішення проблеми підготовки для сучасних підприємств фахівців, здатних на високому професійному рівні забезпечувати енергетичне заощадження й раціональне енергоспоживання з максимальною екологічною безпечністю для довкілля.

Саме над реалізацією цього питання працюють педагогічні працівники ДНЗ «Регіональний центр професійної освіти інноваційних технологій будівництва та промисловості». Прикладом такої реалізації є впровадження інтеграції ключової енергоефективної компетентності та екологічних цінностей у професійну складову, під час проведення виховного онлайн-уроку на тему: «Моє майбутнє – енергетика!». Цей виховний онлайн-захід з енергоефективності було проведено в групі Е-21 за професією «Електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж» у рамках тижня з професії

«Електромонтажник», який передбачав ознайомлення здобувачів освіти з енергоефективними технологіями, ідеями зеленого будівництва, енергозбереження та технологією «Розумний будинок».

Професія складна, але дуже цікава, і наша задача довести це нашим здобувачам освіти та стимулювати їх опанувати професійні компетентності й досягати поставлених цілей.

Мета заходу: сприяти орієнтуванню здобувачів освіти на вимоги ринку праці в сфері енергетики для подальшого будування свого кар'єрного шляху, розвитку творчого потенціалу, професійних навичок у сфері енергетики та формуванню позитивної мотивації до будування успішної кар'єри.

Захід складався з декількох етапів:

- проходження вхідного опитування;
- обговорення проблемних питань після перегляду відеороликів із запропонованими сюжетами;
- виконання інтерактивних вправ, де здобувачі освіти розшифрували речення у вигляді криптограми, ознайомились з професіями майбутнього у

сфері енергетики, розширили знання щодо технологій відновлювальної енергетики;

– складання резюме та виконання завдання з освоєння технології «Розумний будинок» за допомогою інтернет-сервісів та застосунків Wordwall, Learning Apps.

На заключному етапі здобувачі освіти пройшли вихідний контроль за допомогою виконання вправи «Знайди пару».

Прикладом використання сучасних екоорієнтованих технологій у професійній освіті для формування екологічних цінностей у майбутніх фахівців автомобільної галузі є проведення уроків виробничого навчання, де здобувачі освіти з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» освоюють нові тенденції з використання екологічних транспортних засобів, їх ремонту і діагностики.

Усі транспортні засоби потребують обов'язкового технічного обслуговування та ремонту задля зменшення витрат палива, мастильних матеріалів та зменшення рівня забруднень навколишнього середовища, тому на прак-

Професіональний онлайн-урок на тему: «Моє майбутнє-енергетика!»

Цілі уроку: сприяти орієнтуванню учнів на вимоги ринку праці в сфері енергетики та аналізувати інформацію для подальшого будування свого кар'єрного шляху в професійній сфері залежно від своїх можливостей і творчого потенціалу.

Результати: Сприяти розвитку професійних навичок учнів в сфері енергетики та формуванню позитивну мотивацію до будування успішної кар'єри

Висновок: Сприяти виключно інтересу до праці в професійній сфері

Група - Е-21
Викладач - Школа Олена Володимирівна

Вхідне опитування

- ▶ Вхідне опитування за допомогою експрес-тесту за посиланням
- ▶ https://www.google.com/forms/d/1d3dGd_CmH6b0YU3K7v.../edit?usp=sharing&cad=013eade
- ▶ Експрес-тест за QR-кодом.

Обговорення сюжетів.
Проблемне питання: А як ви гадаєте, що об'єднує ці сюжети, чому навчають і над чим треба замислитися після перегляду

- ▶ Подивіться запропоновані сюжети:
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=k2r79tEZag&t=54s>
- ▶ (Чиста енергія для Вашої родини!)
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=K4Y0bMeKJbe>
- ▶ (Ротар Київського науковця Олександра Овчинка)

1. Робота майбутнього в енергетиці

Монтажники: Високий рівень знань з електрики, вміння працювати з інструментами, знання правил безпеки.

Електрики: Високий рівень знань з електрики, вміння працювати з інструментами, знання правил безпеки.

Системні адміністратори (енергетичних систем): Високий рівень знань з електрики, вміння працювати з інструментами, знання правил безпеки.

Ремонтні групи енергетиків: Високий рівень знань з електрики, вміння працювати з інструментами, знання правил безпеки.

Енергетики: Високий рівень знань з електрики, вміння працювати з інструментами, знання правил безпеки.



тиці відпрацьовуються саме ці вміння та навички, приділяється також увага обслуговуванню екологічно чистих транспортних засобів.

Ще хочемо навести приклад розвитку умінь та навичок щодо впровадження енергоефективних технологій за професією «Електрогазозварник». У зварювальних майстернях під час виробничого навчання використовуються енергоефективні інноваційні джерела живлення, що мають наднизьке енергоспоживання – зварювальні інвертори, сучасні MIG/MAG, TiG технології. Зварювальні операції виконуються в сучасній зварювальній майстерні, відповідно до сучасних технологічних вимог. При цьому зварювальні матеріали майже абсолютно безвідходні, оскільки навіть металобрухт використовується для виготовлення різноманітних конструкцій та творчих робіт учнів.

Отже, впровадження сучасних енергоефективних та екоорієнтованих технологій у професійній освіті демонструють сформованість якісного рівня енергоефективної компетентності та

екологічних цінностей у здобувачів освіти.

Список використаних джерел

- Електронні ресурси. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0
 - <https://europan.ua/news/vidi-vidnovljuvanoi-enerгии/>
 - https://www.gpee.com.ua/news_item/727
 - <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
 - <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/21708/1/EnergySaving%20I.pdf>
 - <https://europan.ua/news/energoefektivnist-ta-energozberezhennja/>
 - <https://bank.gov.ua/>

admin_uploads/article/Zakhody_enerhoefektyvnosti_enerhozberezhennia_pobuti_pr_2023-07.pdf

– <https://zap.dcz.gov.ua/publikaciya-profesiyi-maybutnogo-vy-gotovi-do-vyklykiv-chasu-0>

– <https://ep.kpi.ua/uk/future-professions>

2. Відео «Професії в секторі енергоефективності – тренд сьогодні і на майбутнє». – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kIFvjNbuWCI>

3. Відеосюжет «Чиста енергія для Вашої родини!». – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=k2r79kEZmqg&t=54s>

4. Відеосюжет «Ротор київського науковця Олексія Онипки». – URL:

– <https://www.youtube.com/watch?v=K4YoMmKj0e0>

– <https://lib.iitta.gov.ua/704601/1/Modern%20approaches.pdf>

Олена ШЕКУЛА,

викладач ДНЗ «Регіональний центр професійної освіти інноваційних технологій будівництва та промисловості»

УПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ



Енергоефективність у будівництві спрямована на ефективне витрачання енергії під час експлуатації будинку; це раціональне споживання всіх ресурсів, які витрачаються на обслуговування будинку.

Будівлі – це один з найбільших споживачів енергії, а тому впровадження енергоефективних заходів у будівельних спорудах: житлових будівлях, школах, лікарнях, адміністративних будівлях може допомогти заощадити

кошти платників податків та використати їх на щось інше.

В Україні налічується 9,2 млн житлових будинків, які відповідальні за 28,4% кінцевого споживання електроенергії. Більшість із них побудована ще за радянських часів, тож з енергоефективністю в них «не дуже» – вони витрачають в 3 рази більше енергії, ніж будівля ЕС. Тому тут є колосальний потенціал для енергоефективності.

Енергоефективність – це вико-

ристання меншої кількості тепла для досягнення того ж результату. Навіщо це потрібно?

Варто розуміти, що енергія не береться нізвідки – в Україні вона виробляється переважно із викопного палива. Половину електроенергії постачають атомні електростанції, які в процесі роботи продукують тони радіоактивних відходів. Ще третина та більша частина

тепла для опалення – результат спалювання викопного палива, що забруднює повітря і посилює зміну клімату. Тож, чим менше енергії ми споживаємо, тим менше шкоди завдаємо довкіллю, і тим легше буде поступово заміщувати брудне паливо більш чистими та безпечними відновлювальними джерелами енергії (сонце, вітер, біомаса тощо).

По-друге, економія ресурсів – це ще й економія коштів.

По-третє, енергоефективність – це одна із основ енергетичної політики ЄС. Адже там активно націлені на зменшення цього впливу на довкілля і клімат. І Україна, як майбутня членка Євросоюзу, має діяти за тими ж правилами, що й інші країни, тобто так само прагнути найвищих стандартів ефективності.

Ну і на останок, енергоефективність – це ще й про наш з вами комфорт. Адже кому не хочеться мешкати там, де з крану тече дійсно гаряча вода, а не ледь тепленька, а в зимові холоди вас не турбують холодні стіни й протяги. Не кажучи вже про те, що усвідомлювати своє дбайливе ставлення до довкілля та здоров'я людей приємно ще й для нашої совісті.

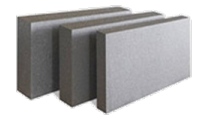
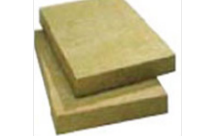
Заходи термомодернізації включають різні способи покращення житла так, щоб воно краще зберігало тепло взимку чи прохолоду влітку. Це заміна вікон на більш ошадні, утеплення входних дверей, влаштування систем утеплення будівель тощо.

Однією з головних задач ДПТНЗ «Харківського вищого професійного училища будівництва» при підготовці здобувачів освіти будівельних професій є підготовка фахівців, які будуть не тільки уміти якісно виконувати свою роботу, а й фахівців, які повинні піклуватися про енергоефективність будівель та споруд; фахівців, які знають основні типи енергоефективних будівель, особливості конструктивних рішень та застосування будівельних матеріалів і виробів для створення енергоефективних будівель, володіють технічними і організаційними методами контролю якості. Тож ми навчаємо наших здобувачів професійної освіти влаштуванню різних систем утеплення для підвищення енергоефективності будівель.

Куди тікає тепло? За допомогою тепловізійного обстеження будівель виявляються будь-які витоки тепла та пов'язані з цим дефекти теплоізоляції. Також можна побачити місця зволоження стін, пошкодження покрівлі,

несправностей у системах опалення та інші дефекти, які практично неможливо виявити неозброєним оком. Тому для збереження тепла в будівлях можна вконувати такі види систем утеплення.

Скріплена система теплоізоляції Влаштування системи утеплення будівель використовуючи пінополістирольні плити та мінераловатні плити

Пінополістирольні ППС	Мінераловатні МВ
	

Переваги:

- зведення тепловтрат до мінімуму, що дозволяє значно знизити витрати на опалення та електроенергію;
- можливість забезпечення рівномірної термоізоляційної оболонки по всьому фасаду, в тому числі з великою кількістю балконів, еркерів, вікон тощо;
- унеможливлення «містків холоду»;



- зниження температурних деформацій зовнішніх стін, а отже, попередження руйнування будівельних конструкцій під впливом атмосферних чинників.

Система утеплення “Ісупене” (Айсінін)



Матеріал “Ісупене” (Айсінін) являє собою пінний утеплювач нового покоління, який наноситься спеціальним обладнанням безпосередньо на поверхню або конструкцію, які підлягають утепленню.

Система утеплення “Ісупене” (Айсінін) призначена для комплексного утеплення й звукоізоляції житлових, промислових і сільськогосподарських будівель ззовні та в середині (стіни, перекриття, підлога, дах).

Матеріал “Ісупене” є одночасно:

- теплоізоляцією;
- звукоізоляцією;
- гідропаробар'єром;
- антиконденсатом.

Термопіна добре зчіплюється з усіма утеплюваними поверхнями, має відкриті пори; матеріал здатний контролювати рівень вологи в приміщенні, гідрофобний (пропускає через себе воду), має мінімальне навантаження на конструкцію, один шар матеріалу може досягати товщини в 30 см.

У процесі напilenня піна збільшується більш ніж у 100 разів, заповнюючи найдрібніші недоступні щілини, створюючи суцільну безшовну прокладку, яка повністю запобігає потраплянню холодного повітря в приміщення.

Матеріал Айсінін (Isupene) має здатність руйнуватися під дією ультрафіолетових променів. Поверхня матеріалу не повинна торкатися елементів, які мають температуру вище 93°C.

Після наростання матеріал готовий до експлуатації вже за 10 хвилин. За одну добу піна остаточно переходить у готовий експлуатаційний стан.

Фасадні термопанелі (термоплити)

Фасадні термопанелі (термоплити) – це цілісна фасадна система, що включає в себе два основні компоненти:



1. Ефективний та оптимальний утеплювач (пінополістирол або пінополіуретан), шар якого надійно захищений від впливів зовнішнього середовища, механічних ушкоджень.

2. Компонент, що забезпечує за-

хист утеплювача і безпосередньо само-го фасаду будинку – кlinkерна плитка.

Переваги фасадних термопанелей



- ◆ бездоганне облицювання, відсутність швів на малюнку завдяки спеціальній пазовій формі;
- ◆ стійкість кольору, за необхідності перефарбовувати будинок через 2-3 роки;
- ◆ широка кольорова гамма, індивідуальний підбір відтінків;
- ◆ ефективна теплоізоляція стін фасадними панелями;
- ◆ гарантований захист фасадних панелей від атмосферних опадів;
- ◆ самонесучі, не вимагають додаткових фундаментів;
- ◆ проведення монтажних робіт за будь-яких погодних умов і в будь-яку пору року;
- ◆ мінімальні терміни монтажу облицювальних панелей;
- ◆ чистота і точність монтажу фасадних панелей;
- ◆ термін служби більше 50 років.

Юнізол



Утеплювач з целюлози «Юнізол» виготовляється за технологією целюлозного утеплювача; це пухкий, легкий волокнистий будівельний ізоляційний матеріал сірого або світло-сірого кольору, застосовується, як утеплювач.

Складається приблизно на 81% з вторинної целюлози, 12% антисептиків і 7% нелетучих антипіренів.

Задувається в конструкцію пневмотранспортом (сухим або вологим напленням), створюючи відсутність швів і порожнеч і виключаючи появу містків

витоку тепла на контактi з конструкцією, що неможливо при традиційних способах утеплення плитними або рулонними матеріалами.

AEROC Energy – газобетонні блоки



Унікальні якості Aeroc Energy – теплофізичні та експлуатаційні характеристики нового матеріалу, не мають аналогів на світовому ринку:

- не горять;
- їх поверхня рівна і міцна;
- простий монтаж;
- мають високу паропроникність;
- стійкі до кислот, ультрафіолету й інших агресивних середовищ.

Aeroc Energy – ідеальний матеріал для різноманітного переліку будівель, будь то лоджія, гараж, старовинний особняк або сучасна будівля.

Рідка керамічна термоізоляція



Рідка керамічна теплоізоляція (тепла фарба) – це абсолютно унікальний продукт європейського зразка, який ефективно використовується у якості теплоізоляції промислового устаткування і будівельних споруд.

Наносити матеріал можна щіткою, малярним валиком з дрібним ворсом, вирівнюючи шар покриття. Можливе нанесення безповітряним розпилювачем з тиском матеріалу на виході з сопла 60-80 бар. Шар товщиною 0,4-0,5 мм виходить при трьох (проходах) розпилювачем.

Час висихання одного шару 24 години; 1л/1м², при цьому товщина

покриття складає 1 мм. Може бути нанесено від 1 до 5 мм, залежно від типу поверхні та умов експлуатації (кв. м/л). Готове покриття складається з двох шарів. Товщина одного шару 0,7 мм.

Властивості: теплоізоляційна, протигрибкова, паропроникна, лугостійка, морозостійка, ізоляційна, захисна, еластична, екологічна, водонепроникна, атмосферостійка, антисептична, антикорозійна.

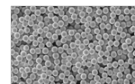
Тепла штукатурка



Тепла штукатурка – це суміш з портландцементу, теплоізолюючого наповнювача і пластифікатора. Кожен з трьох компонентів відіграє певну роль.

Теплоізоляційний наповнювач може бути різним:

- гранули пінополістиролу;
- дроблена пемза;
- керамзитна крихта;
- піноскло;
- порошок пемзи;
- перлітовий пісок;
- вермикуліт.



Теплоізоляційна суміш – розчин «ТермоРон» на основі мікросфер. Кожна така мікросфера виготовлена з селективного скла. Порожнина кульки розділена на кілька камер, заповнених газом. Камери підсилюють ефект відображення теплової енергії, а газ у камерах уповільнює конвекцію повітря.

Каркасна технологія – використання СІП-панелей



До будівель з одношаровими стінами можна віднести і каркасні будинки, в першу чергу, побудовані за технологією з використанням СПП-панелей. Тришарова СПП-панель випускається в якості готових модулів на виробництві і складається з 140-міліметрового шару пінополістиролу, до якого з двох сторін приклеєні дві 10-міліметрові плити ОСБ.

Ізоляція примикань віконних і дверних блоків до стін будинків



Якісний монтаж вікон і дверей забезпечує виконання з'єднання в трьох шарах:

- внутрішній герметизуючий шар

(непроникний для дифузії) – пароізоляційна стрічка;

- теплоізолюючий шар;
- зовнішній герметизуючий шар (відкритий для дифузії, стійкий до сильних дощів) – гідроізоляційна стрічка.

При виконанні зовнішньої системи теплоізоляції рекомендується встановлювати вікна в рівень із зовнішньою стіною, оскільки застосування теплоізоляції в такому випадку набагато простіше.

Теплоізоляція перекриття підвалу, цоколю



У разі неопалюваного підвального простору стелю підвалу необхідно теплоізолювати для забезпечення нероз-

ривності термоізоляції корпусу будівлі, а також виконати утеплення цоколю.

У нашому закладі професійної освіти педагоги не тільки навчають здобувачів освіти, а й готують їх до участі у проєктах щодо термомодернізації та утеплення будівель, де вони здобувають перші місця серед закладів освіти України (рис. 1,2 на стор.16).

ОХОРОНА ПРАЦІ

Оскільки роботи з виконання систем утеплення будівель відносяться до висотних робіт, особлива увага приділяється правилам безпеки праці, наприклад обов'язкам монтажника утеплення фасадів щодо:

- виконання роботи тільки після інструктування і допуску;
- робота зі справним інструментом;
- користування індивідуальними засобами захисту;
- утримання робочого місця протягом робочого дня в чистоті і порядку, дотримання гігієни праці.

Дотримання вимог охорони праці та правил безпеки праці на робочому місці застерігає від випадків травматизму при влаштуванні системи утеплення!



Рис. 1. Участь здобувачів освіти ДПТНЗ «Харківське вище професійне училище будівництва» у проєктах щодо термомодернізації та утеплення будівель



Рис. 2. Участь здобувачів освіти ДПТНЗ «Харківське вище професійне училище будівництва» у проєктах щодо термомодернізації та утеплення будівель

Список використаних джерел

1. Системи утеплення Ceresit. – URL: <http://ceresit-pro.net/wp-content/uploads/2015/12/Suchasni-ta-nadiynirishennya.-Sistemi-uteplennya-Ceresit.pdf>
2. Система утеплення “Ісунене”

(Айсінін). – URL: <https://icynene.lviv.ua/index.php/why-icynene.html>

3. Утеплення термопанелями. – URL: <https://ecofasad.com.ua/montag-termopaneli-cegla.html>

4. Утеплення фасаду будинку пінопластом. – URL: <https://ibud.ua/ua/post/>

[utepleniya-fasada-doma-penoplastom](https://icynene.lviv.ua/utepleniya-fasada-doma-penoplastom)

Валентина БЕРКУТА,
викладач професійно-теоретичної
підготовки ДПТНЗ «Харківське вище
професійне училище
будівництва»

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ (досвід викладання навчальних предметів професійно- теоретичної підготовки з професії «Озеленювач»)

Здобувачі освіти з особливими освітніми потребами потребують додаткової підтримки від педагога в процесі навчання, поваги до їх здібностей та прагнення бути успішними під час навчання. Тому я намагаюся застосувати на уроках такі технології, які спрямовані на розвиток логічного мислення таких учнів. Крім того, завжди шукаю шляхи до заохочення їх вивчати навчальні предмети/професійні компетентності, підвищую їх активність, застосовуючи цікаві і динамічні методи навчання.

Уроки для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами повинні бути і навчально-пізнавальними, і навчально-розважальними, і, обов'яз-

ково, з урахуванням їх особливостей. Видатний український педагог Василь Сухомлинський рекомендував: «Навчайтесь – граючись, а граючись – навчайте».

За допомогою основного принципу: від простого до складного – підвищується продуктивність навчання здобувачів освіти. Тому наприкінці кожного уроку, за 10 хвилин до кінця, пропоную учням, зважаючи на їх втомленість, пограти в гру. Приклад завдання для гри зображено на рис. 1 на стор.17. У підказці закодовані імена: жіночі та чоловічі. Їх необхідно знайти.

Після вирішення завдання звертаюся до здобувачів освіти: чи всім зрозуміло було вирішення ребусу. Потім переходимо до теми наступного

уроку, наприклад, «Дерева та догляд за ними». Завдання: необхідно отримати слова, які мають відношення до теми. Результати виконання перевіряються відповідно до варіантів правильної відповіді (рис. 2 на стор.17).

Варіант наступного завдання (рис. 3 на стор.17): «Відкриваємо класний журнал: Сидоров як завжди на уроці, запишемо його. Сьогодні з'явилася і Петрова. Запишемо і її. Вам необхідно між цими прізвищами вставити слово з 4 букв, яке б об'єднувало цих двох осіб. Тут можливі два варіанти відповіді. 1 – ким є для батьків Сидоров та Петрова? Дітьми. Тобто перший варіант відповіді: діти. А для педагога, хто ці дві особи? Здобувачі освіти. Ми з вами ви-

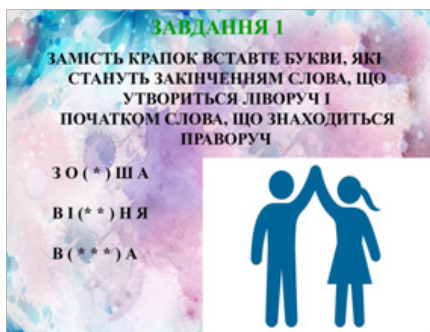
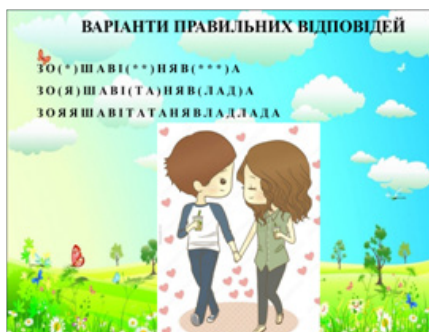


Рис. 1. Завдання-гра



середині березня.

Багато хто з викладачів у своїй роботі застосовують кросворди. Я пропоную варіант вертикального кросворду. Рекомендую його використовувати для тематичного оцінювання. Приклад створення завдання-кросворду: визначаємось із тематикою – «Кулінарія». У цьому слові 9 букв. Необхідно для кожної з них підготувати запитання,

вчали тему «Підживлення зелених насаджень» і знаємо, що для цього може використовуватися: торф та азот. За зовнішніми ознаками це різні речовини, але є слово, що об'єднує ці речовини. Відповідь: добрива. В нашому закладі освіти готують не тільки озеленювачів, які вивчають дерева, квіти та газони, але й перукарів. За родом діяльності це абсолютно різні професії, але є слово, яке об'єднує компетентності. Дивимось підказку ліворуч. Тобто слова «газон і перукар» об'єднує слово «стрижка». Перевіряємо ваші відповіді».

Розглянемо завдання 4. Викладач звертається до здобувачів: «Ми з вами вивчали шкідників зелених насаджень. На малюнках схематично зображені деякі з них. Але один втік з цієї групи і заховався у другій. Знайдіть його. Варіанти рішення: рахуємо лапки шкідників по горизонталі та вертикалі. Знайшли, що шкідник зник на двох лапках. Серед запропонованих варіантів відповіді – три шкідники на двох лапках, які є прямі та загнуті. І це буде шкідник на двох лапках і горизонтально розташованою головою».



Рис. 4. Завдання до теми уроку

Завдання 5, яке зображено на рис. 5, доцільно використовувати для концентрації уваги учнів на початку уроку, бажано у понеділок. Після вивчення теми: «Використання декоративних рослин для озеленення», пропонується завдання, в якому необхідно знайти назву розважального закладу та головного убору. Якщо об'єднати ці дві відповіді



Рис. 2. Завдання до теми уроку



Рис. 3. Завдання до теми уроку

– буде слово «барвінок».

За декілька хвилин до закінчення уроку пропонує завдання 6 (рис. 6 на стор.18). Якщо уважно розглянути ці зображення, то зможемо згадати квітку, назва якої об'єднує персонажі на малюнку. І це буде: мати й мачуха. Завдання 7 передбачає посадити дерево. Для цього потрібно вибрати все необхідне, вказати послідовність дій та пояснити наявність шпаківні. В цьому завданні важливо спочатку вибрати взуття, а потім все інше, і пояснити, що шпаківня є сигналом земляних робіт, оскільки шпаки повертаються в

щоб у відповіді знаходилася буква на початку слова, яка стосується кожної з букв ключового слова «Кулінарія». Зверху і знизу маємо цифри, які відносяться в цьому слові до контрольної букви. Якщо над цією буквою знаходиться цифра 0, то слово починається із заданої букви. Якщо цифра 0 стоїть після букви, то у відповіді буде слово, яке закінчується на розглянуту букву (рис. 7 на стор.18).

Завдання 9 стосується тематики щодо озеленення (рис.8 на стор.18).

Підсумовуючи, робимо висновок: навчання без роздумів шкідливе; роз-

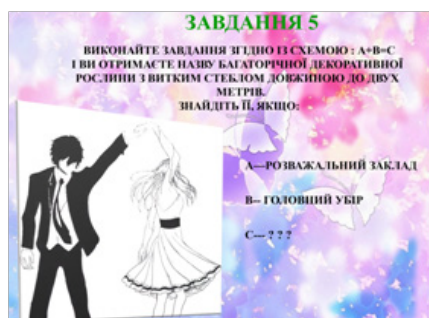


Рис. 5. Завдання для концентрації уваги здобувачів освіти на початку навчального тижня



Рис. 6. Завдання на закінчення уроку



думи без навчання – небезпечні. Ось ще приклад: на території свого помешкання, біля дерева висотою до 10 метрів, стоїть чоловік із сокирою, який вирішив зрубати дерево, яке затіняє його приміщення. Але йому повезло: дерево впало не на нього, а на будинок. Він не навчився вирішити цю проблему. Будемо навчати мислити та аналізувати.

Список використаних джерел

1. Біляковська О.О. Тест як ефективний засіб оцінювання якості знань студентів. – URL: <file:///C:/Users/Administrator/Downloads/1193-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-2221-1-10-20220611.pdf>

2. Болюбаш Н.М. Педагогічне тестування в системі LMS Moodle / Н.М.Болюбаш // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – Т. 60, вип. 4. – С. 116-127. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_60_4_12

3. Електронний ресурс. – URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0011667>

Анатолій ГОЛОСКУБ,
викладач професійно-теоретичної підготовки професій сільськогосподарського напрямку ДНЗ «Регіональний центр професійної освіти інноваційних технологій будівництва та промисловості»



Рис. 7. Приклад вертикального кросворду



Рис. 8. Приклад завдання щодо озеленення



На допомогу педагогу

ЯК ЗБЕРЕГТИ ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ВІЙНИ?

Здоров'я визначають не просто як стан, коли людину не турбують якісь захворювання, адже життя без поганого самопочуття або тимчасових недуг навряд чи буває. Здоров'я передбачає гармонійне поєднання фізіологічних, психологічних та соціальних чинників, що забезпечують внутрішнє благополуччя.

Існує чотири нерозривні складники здоров'я.

Фізичне здоров'я. Його складає організм людини як біологічна система: органи і системи життєзабезпечення, їхні функції та здоровий стан, фізична діяльність та біохімічні процеси.

Психічне здоров'я. Воно забезпечується емоціями, вольовими процесами, самосвідомістю, вихованням, мотивацією, психологічними можливостями,

запобіганням шкідливим звичкам, формуванням позитивних звичок тощо.

Духовне здоров'я. Залежить від слідування загальнолюдським цінностям, ідеалу здорової людини, традицій, культури здоров'я народу, розвитку позитивних духовних рис, цінностей та засобів розвитку духовності.

Соціальне здоров'я. Забезпечується незалежністю або належністю до якоїсь групи з її ідеалами, етикою родинних зв'язків, соціальною адаптацією, формуванням потреби вести здоровий спосіб життя, правом на здоров'я тощо.

Для тих педагогічних працівників, які залишилися вдома, тобто у Харківській області, в нинішніх умовах щоденне існування стає складним випробуванням і часто не приносить

радість й гармонії. Емоції відіграють важливу роль у виникненні більшості захворювань.

Якщо більше дізнатися про ваші переживання, можна краще допомогти вам. Тому з метою визначення та оцінки тяжкості симптомів депресії та тривоги (HADS-A) пропонуємо практичним психологам ЗП(ПТ)О для використання опитувальник.

Інструкція: Читаючи, просто рахуйте кількість балів. Прочитайте уважно кожне твердження і виберіть відповідну цифру зліва біля варіанта відповіді, яка найбільше відповідає тому, як Ви себе почували минулого тижня. Не роздумуйте занадто довго над кожним твердженням. Відповідь, яка першою приходить Вам у голову,

завжди буде найбільш правильною. Час заповнення – до 5 хвилин.

1. Я відчуваю напруженість, мені не по собі.

- 3 Весь час.
- 2 Часто.
- 1 Час від часу, іноді.
- 0 Зовсім не відчуваю.

2. Я відчуваю страх, здається, ніби щось жахливе може ось-ось статися.

- 3 Безумовно, це так, і страх дуже сильний.
- 2 Це так, але страх не дуже сильний.
- 1 Іноді, але це мене не турбує.
- 0 Зовсім не відчуваю.

3. Неспокійні думки крутяться у мене в голові.

- 3 Постійно.
- 2 Велику частину часу.
- 1 Час від часу і не так часто.
- 0 Тільки іноді.

4. Я легко можу сісти і розслабитися.

- 0 Безумовно, це так.
- 1 Напевно, це так.
- 2 Лише зрідка це так.
- 3 Зовсім не можу.

5. Я відчуваю внутрішнє напруження або тремтіння.

- 0 Зовсім не відчуваю.
- 1 Іноді.
- 2 Часто.
- 3 Дуже часто.

6. Я відчуваю непосидючість, немов мені постійно потрібно рухатися.

- 3 Безумовно, це так.
- 2 Напевно, це так.
- 1 Лише деякою мірою це так.
- 0 Зовсім не відчуваю.

7. У мене буває раптове відчуття паніки.

- 3 Дуже часто.
- 2 Досить часто.
- 1 Не так уже часто.
- 0 Зовсім не буває.

Інтерпретація результатів

0-7 – норма (відсутність достовірних виражених симптомів тривоги);

8-10 – субклінічно виражена тривога;

11 і вище – клінічно виражена тривога.

Для детальнішої діагностики та відстеження динаміки стану людини рекомендуємо використовувати чутливі методики, такі як «Шкала депресії Гамільтона», «Шкала Монтгомері – Асберга для оцінки депресії», «Опитувальник депресії Бека». **Зверніть увагу**, якщо показники опитувальника показують максимальну

вираженість, рекомендуємо отримати консультацію психотерапевта.

Як же підтримати нашу психіку під час війни? Перш за все, треба навчитися перемикаати свою увагу на щось інше: що завгодно, здатне відвернути вашу увагу. Зміна фокусу уваги дозволить послабити і «згасити» дію гормонів, що відповідають за негативний стан. Ця здатність називається нейропластичністю. Чим краще ви розвинеєте в собі цю властивість, тим легше вам буде керувати своїми реакціями, що призведе до величезної безлічі змін у вашому сприйнятті зовнішнього світу і внутрішнього стану.

Зараз багато людей знаходяться в умовах постійного перенапруження, тривоги, і тому тема вторинної травматизації дуже важлива, особливо для тих, хто надає будь-яку допомогу.

Вторинна травматизація – це травма, отримана на основі інформації про травмуючу подію, яку пережила інша людина. Попри відсутність безпосереднього зв'язку з подіями або ситуацією інформація про них може викликати емоційний відгук. Феномен вторинної травматизації полягає в проживанні події на підставі мозаїчної інформації, отриманої від іншої людини чи якогось джерела інформації, при цьому відсутні логічні ланки «домальовуються» лімбічною системою мозку, які свідомість сприймає за справжні.

Щоб підтримати психіку під час війни і відкинути, принаймні, на другий план пережитий стрес, ми хочемо звернути вашу увагу на такі рекомендації.

Підтримуйте активність. Не сидіть на місці, не чекайте чогось, обов'язково робіть те, що можете робити. Не виконуйте певну діяльність через силу. Навіть якщо ви виконуєте прості побутові справи – це допоможе вашому тілу позбутися фізичної напруги, викликані тривожністю. Будьте зайняті! Це найдешевші ліки на землі – і одні з найбільш ефективних!

Мінімізуйте перегляд новин. Інформаційна атака є найбільш травматичною в ситуації воєнної загрози, оскільки масова паніка негативно впливає на адекватність реакцій людини. Пам'ятайте, що від новин, від інформації можна постраждати більше, ніж від перебування безпосередньо в зоні бойових дій.

Найголовніші новини – у вас за вікном. Зробіть собі гучний сигнал на повідомлення про необхідність іти в укриття. Решту новин перевіряйте

по 5-10 хвилин на годину, не частіше. Ставте таймер. Постійне «поїдання» інформації перевантажує мозок і не дає спокою та опори, хоч саме це ми там і шукаємо.

Найкращий час для того, щоб навчитися комунікувати та висловлювати свої почуття: мені страшно, мені боляче, мені самотньо, мені тривожно тощо. Таким чином емоційний стан покращується, особливо, якщо тебе розуміють і підтримують.

Підтримуйте стосунки з близькими людьми. Якщо з вами все гаразд і ви хочете допомогти іншому, це можна зробити: запропонуйте фінансову підтримку, просто послухайте (цього зараз багатьом не вистачає) і виявіть співчуття. Пам'ятайте про правило: спочатку маску кисневу собі, а потім тому, хто поряд. Близькість – це завжди ресурс. Розмовляти на тему загроз і війни можна, але не варто заглиблюватися, щоб не було застрягання на цій темі. Якщо ви навпаки відчуваєте тільки стрес після розмов – мінімізуйте таке спілкування. Розмовляйте на нейтральні теми.

Використовуйте техніки релаксації. Це можуть бути дихальні техніки, медитація, свіже повітря, ходіння вулицею, мінімальне фітнес-навантаження – все, що пов'язане з розслабленням, щоб організм набирался сил та перемикався. Наприклад: зробіть звичайний неглибокий вдих і на затримці дихання по черзі напружте всі-всі м'язи тіла від пальців ніг до голови, потримайте 2-3 секунди максимально сильну напругу, і з видихом розслабтесь. Повторіть кілька разів.

Перебування на свіжому повітрі може зменшити стрес, тривогу та депресію, вдихання свіжого повітря має заспокійливий ефект, дозволяючи вам зосередитися на моменті «зараз». Тривога – тілесна реакція, перш за все, тому така вправа дозволяє зняти напругу з тіла і розслабити психіку.

Також можна спробувати записувати думки у щоденник. Це допомагає зрозуміти ситуацію і відчутти полегшення.

Дуже багато чого в житті людини залежить від її спрямованості, бажання, настановлень і зусиль. Люди, які діють більш усвідомлено, більш критично, самі беруть на себе відповідальність за власне здоров'я, більш задоволені життям і фізично здоровіші.

Зараз дуже багато доступних знань, практик, вправ, технік, що допомагають відновлювати ресурс на будь-якому етапі та зберігати психічне здоров'я. Але

найбільший ефект буде досягнутий при усвідомленій дії та докладанні зусиль волі. Бувайте здорові!

Список використаних джерел

1. Соціально-психологічні технології відновлення особистості після травматичних подій: практичний посібник / [Т.М.Титаренко, М.С.Дворник, В.О.Климчук та ін.]; за наук. ред. Т.М.Титаренко / Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. – Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2019. – 220 с.

2. Психосоціальна підтримка учасників освітнього процесу: навчально-методичний посібник / Андреевкова В.Л., Войцях Т.В., Гриців І.П., Мельничук В.О., Сабліна Н.О., Флярковська О.В., Харківська Т.А. – К., 2023. – 149 с.

3. Джо Диспенза. Шлях до надприродного. Як звичайні люди досягають незвичайного. – В-во: BookChef, 2024. – 342 с.

4. Чабан О. Війна, страх, тривога, втома. Відновлюємося самі і відновлюємо інших. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=tsD_-wu9SpY&t=921s

[com/watch?v=tsD_-wu9SpY&t=921s](https://www.youtube.com/watch?v=tsD_-wu9SpY&t=921s)

5. Каганець О. Джо Диспенза: зміна мислення приводить до глибокої перебудови тіла. – URL: <https://www.ar25.org/article/dzho-dyspenza-zmina-myslennya-pryvodyt-do-glybokoyi-perebudovy-tila.html>

Аліна ГЕРАСИМЕНКО,
методист НМЦ ПТО
у Харківській області;

Наталія ПЯТАК,
практичний психолог ДНЗ
«Слобожанський регіональний
центр професійної освіти»

На обласних заходах

Перший фестиваль професій «Проф FEST» для учнівської молоді Харкова

28 березня 2024 року вперше за період війни спільнота профтехосвіти Харкова організувала і провела у рамках виставки та популяризації робітничих професій «Проф FEST» для школярів міста Харків. За словами організаторів, фестиваль зібрав півтисячі харківських школярів – все це задля того, щоб харківські діти залишалися у місті, бо місто покладає на них великі надії.

13 закладів професійної (професійно-технічної) освіти міста продемонстрували свої можливості і потенціал, по-



казали потенційним здобувачам освіти, які професії можуть вони отримати у ЗП(П)О сьогодні. Будівельники, електрики, зварювальники, швачки, перукарі, візажисти, і не тільки, – всі ці професії з подробицями та умовами вступу презентували педагогічні працівники і учнівська молодь ЗП(П)О Харкова.

Відвідувачі заходу були дуже зацікавлені, адже демонструвалися різні робітничі професії: можна було поспілкуватися та задати питання, долучитись до майстер-класів і спробувати себе у простих, але дуже актуальних для країни професіях (ЗП(П)О міста навчають близько 90 професій).

Під час проведення «Проф FEST» завітав мер Харкова Ігор ТЕРЕХОВ, який подякував педагогічним працівникам та майстрам виробничого навчання ЗП(П)О за їх працю, терпіння та відданість місту.

Аліна ГЕРАСИМЕНКО,
методист НМЦ ПТО у Харківській області



ВІСНИК Реєстраційне свідоцтво
ХК №128,
видане 01.02.94р.
ПРОФОСВІТИ

Головний редактор

Тетяна РУСЛАНОВА

Редактор

Ольга ГОРСНКОВА

Технічний редактор

Олена ЯКОВЕНКО

Члени редакції: Юлія ДАВИДОВА, Наталія СОЛОГУБ,

Владлена ДРОБНА, Зінаїда НАЗАРЕЦЬ



<https://www.facebook.com/groups/162399237723984/>



<https://www.youtube.com/channel/UCdfmCAExXfMNdAVpttCNg>

Адреса редакції та видавця:

61121, м. Харків, вул. Владислава Зубенка, 37, 4 поверх,
Науково-методичний центр професійно-технічної освіти у Харківській області
Тел. (0572) 69-32-79

Зверстано та надруковано в лабораторії науково-інформаційної діяльності НМЦ ПТО за адресою: 61121, м.Харків, вул.Владислава Зубенка, 37

Електронна версія газети розміщується на інформаційно-освітньому порталі «ПТО Харківської області» ptu.org.ua та на сайті НМЦ ПТО <http://nmc.ptu.org.ua>

Рукописи не повертаються і не рецензуються. Відповідальність за зміст інформації несе її автор.
Точка зору авторів матеріалів може не збігатись з позицією редакції.