

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ПРОФЕСІЙНО - ТЕХНІЧНЕ УЧИЛИЩЕ № 26

Досвід роботи на тему:

"Формування енергоефективних компетентностей здобувачів освіти на позакласних заходах та уроках виробничого навчання з професій будівельного напрямку»

Методичний подіум:

«Презентація методичних напрацювань щодо формування енергоефективних компетентностей»



Автор розробки:

Косматова Ольга Вікторівна

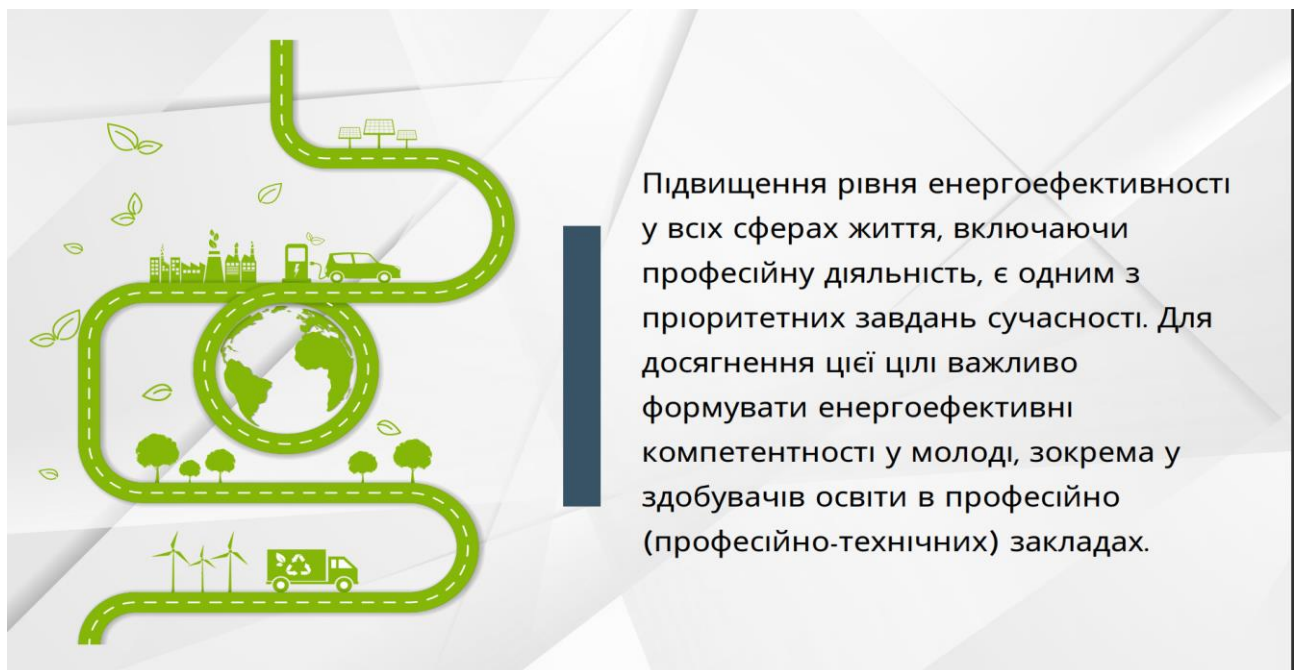
майстер виробничого навчання

с. Гаврилівка 2024

Досвід роботи з питання: «Формування енергоефективних компетентностей здобувачів освіти на позакласних заходах та уроках виробничого навчання з професій будівельного напрямку», Косматової Ольги, майстра виробничого навчання професійно-технічного училища № 26 с.Гаврилівка



Підвищення рівня енергоефективності у всіх сферах життя, включаючи професійну діяльність, є одним з пріоритетних завдань сучасності. Для досягнення цієї цілі важливо формувати енергоефективні компетентності у молоді, зокрема у здобувачів освіти в професійно (професійно-технічних) закладах.



Адже ці компетентності дають можливість майбутнім фахівцям не лише раціонально використовувати енергію у своїй професійній діяльності, але й сприяти загальному зниженню енергоспоживання та зменшенню негативного впливу на довкілля.





Адже ці компетентності дають можливість майбутнім фахівцям не лише раціонально використовувати енергію у своїй професійній діяльності, але й сприяти загальному зниженню енергоспоживання та зменшенню негативного впливу на довкілля згідно Глобальним цілям Сталого розвитку.

Сьогодні, я хочу поділитися з вами практичним досвідом формування професійних компетенцій та практичних навичок під час проведення позакласних годин та уроках виробничого навчання. Першочергово розпочинаю з циклу позакласних годин «Основи енергозбереження» з практичними роботами з метою сформуванню у здобувача освіти правильний світогляд. Перед вами на екрані скриншот навчального відеоролику **Енергозбереження**, який я завжди на початку показую здобувачам. За QR - кодом чи натисканням мишкою на картинку ви зможете перейти на Ютуб-канал і переглянути матеріал.



ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

Позакласні години з енергозбереження дають здобувачам професійної освіти не лише знання та практичні навички, але й формують їхні ціннісні орієнтири, світогляд та сприяють розвитку їхньої особистості як відповідальних громадян та фахівців.



ЗНАННЯ ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ СТАЛИМ РОЗВИТОКОМ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯМ Є ЦІННИМ АКТИВОМ ДЛЯ ЗДОБУВАЧА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.

[illegible]

4

Знання про енергоефективність та енергоефективну поведінку є важливим компонентом освіти. Ці знання допоможуть здобувачам освіти стати висококваліфікованими фахівцями, сприяти сталому розвитку та створювати кращу екосистему для себе та майбутніх поколінь.

[illegible]

А на цих скриншотах ви бачите завдання з виконання розрахунків та проектних робіт для здобувачів освіти, де ми разом вчилися розраховувати скільки енергії використовується в побуті.

2 **ЩО ТАКЕ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА ПОВЕДІНКА**

Нарешті на електроприладах можемо побачити і знаки екологічного маркування, які показують, що дані товари є більш екологічними, ніж їх аналоги, зокрема що стосується споживання енергії, вищої якості, збільшеної безпеки та впливу на здоров'я людини у процесі користування ними. Серед таких маркувань в Україні ви часто побачите знаки:

TCO Certified (міжнародний). Ним маркують дисплеї, ноутбуки, планшети, смартфони, персональні комп'ютери, багатифункціональні пристрої, проектори та принтери.

Зелений журавлик (національний) – знак мовить про безпеку на електронному устаткуванні та побутових приладах.

Флаги енергії... Основними споживачами електроенергії в середньостатистичному домі є холодильники та морозильні камери. Вони, як правило, постійно включені, і на їх частку припадає найбільше споживання – 27% електроенергії.

Дані, що містять інформацію про енергетичність, шукаємо:

- електроплита – 23%;
- холодильник – 18%;
- побутова машина – 15%;
- електропечь – 13%;
- інше – 5%.

2. Запам'ятайте досвідчені! Дізнайтеся:

1. Що набагато важливіше, ситі чи ситі послуги у поставках та розподілі електроенергії.
2. Сильніше споживач за електроенергію виступає споживачем, чи не самі послуги.
3. Яким шляхом здійснюється платежі.

6. Запам'ятайте досвідчені! АУДИТ «ЕНЕРГІЇ»

1. Проведіть вдома простий технічний аудит за темою «Енергії», користуючись наведеним таблицями.

Питання	ДЕНЬ							Усього використано енергії
	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД	
Споживання електроенергії в киловатт-години								
Кількість використаної електроенергії лампочкою у вашій оселі	X	X	X	X	X	X	X	X
Перевіряючи планку чи на якій частині застосовано енергії (кількість роботи)								
Перевіряючи меню заборони, чи не виконано транспорту (кількість роботи)								

2 **ЩО ТАКЕ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА ПОВЕДІНКА**

2. Аби зрозуміти, чим чиним твоє родинне споживання енергії і як можна зменшити це, кількість, зроби додаткові дослідження:

- а) підрахуй споживання енергії у твоему помешканні;
- б) визнач, скільки енергії споживають прилади й обладнання в будинку або квартирі;
- в) визнач, де енергетичний етикеткаж клас енергоефективності приладів;
- г) записати результати в таблицю, перерахувавши її в зодіах.

Прилад	Потужність (Вт)	Час використання (години)	Клас енергоефективності приладів	Кількість використаної енергії (кВт·год)
Електроплита				
Холодильник				
Обігрівач				
Телевізор				
Побутова машина				
Комп'ютер				
Пилосос				
Принтер				
Мікрохвильова піч				
Електропечь				
Інше				
Усього				

3. Визначте потужність усіх використовуваних лампочок і час, який вони використовуються, щоб підрахувати кількість спожитої електроенергії для освітлення твого помешкання. Записати результати в таблицю.

Кімната	Лампочка(и) потужністю (Вт)	Час освітлення за день (години)	Кількість використаної енергії (кВт·год)
Кухня		x 7 днів	
Вихідна кімната		x 7 днів	
Міжкоридор		x 7 днів	
Кімната 1		x 7 днів	
Кімната 2		x 7 днів	
Кімната 3		x 7 днів	
...			
Усього:			

Приклад: припустимо, що в тебе на кухні використовується дві стандартні лампочки, кожна потужністю 75 Вт і вони вмикаються по 4 години на день. Лампочка потужністю 75 Вт використовує 0,075 кВт за 1 годину роботи:

$$75 \text{ Вт} = 4 \text{ год} \times 0,075 \text{ кВт/год} = 0,3 \text{ кВт} \times 2 \text{ лампи} = 0,6 \text{ кВт/год} \times 7 \text{ днів} = 4,2 \text{ кВт/год} \times 7 \text{ днів} = 29,4 \text{ кВт/год}$$

4. Підведіть підсумок «Як і моя родина можемо заощаджувати енергію». Будь ласка, представити результати класу.

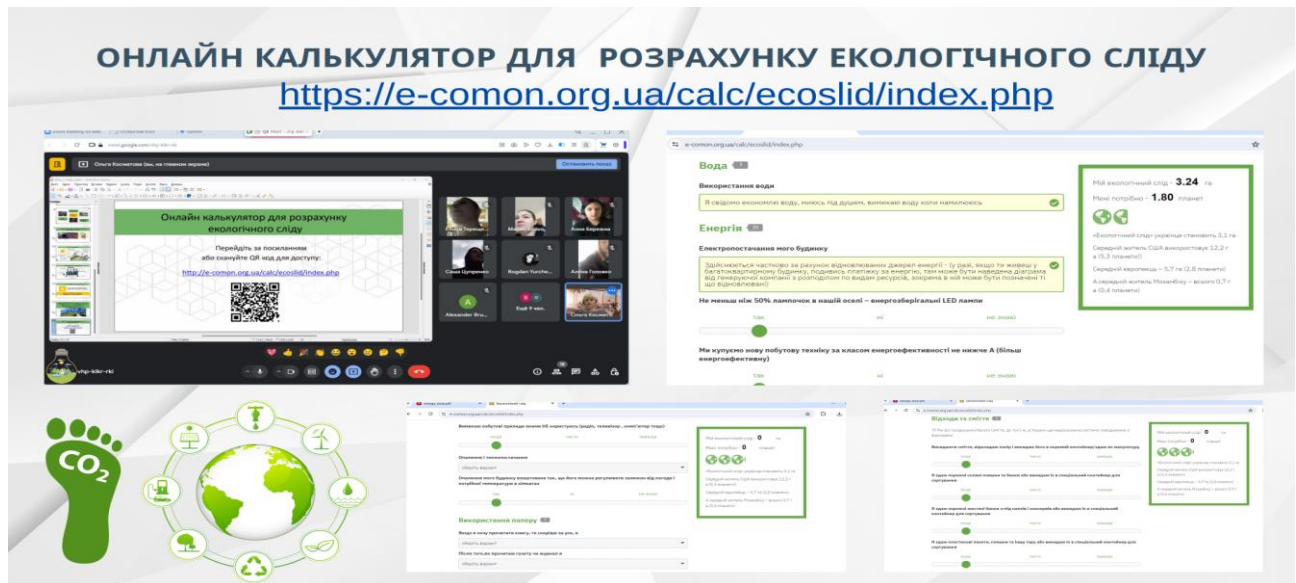


З метою розуміння впливу та застосування енергоефективних принципів у роботі, пропаганди енергоефективного способу життя та розвитку економічної грамотності була проведена позакласна година на тему: «Як я та моя родина можемо заощаджувати енергію». Тут ми в практичній частині завдяки отриманим знанням з попередньої позакласної години, вчилися вираховувати як заощаджувати всією родиною без певного дискомфорту, але з правильним світоглядом.

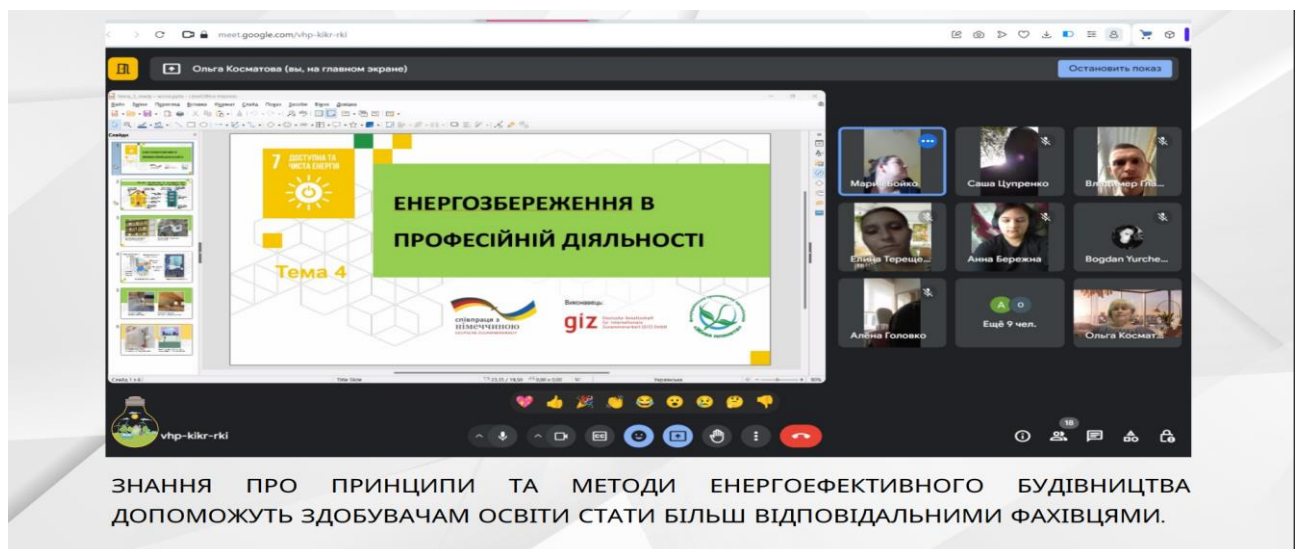
Розуміння впливу будівель на енергоспоживання, застосування енергоефективних принципів у роботі, пропаганди енергоефективного способу життя та розвиток екологічної свідомості.

Тут в допомогу мені став онлайн-калькулятор для розрахунку екологічного сліду. Де кожен здобувач освіти самостійно або з батьками

зміг перейти в калькулятор, виконати завдання і зрозуміти, які дії потрібно прийняти, щоб покращити особисті заходи з енергозбереження.

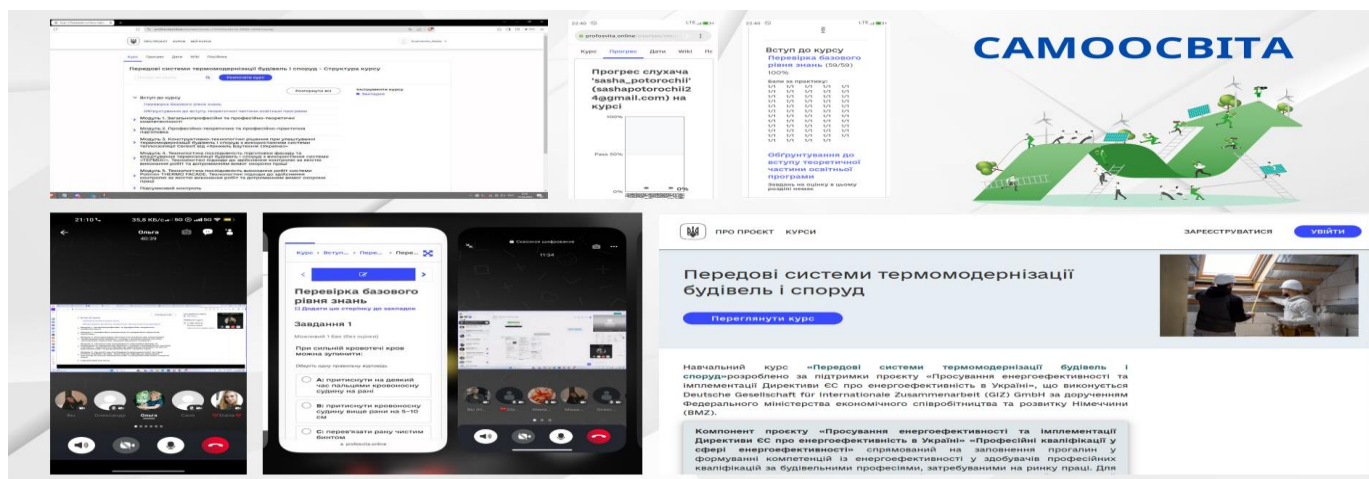


З метою вивчення сучасних енергоефективних технологій, таких як використання енергозберігаючих матеріалів, вікон, систем опалення та вентиляції, надання знань про принципи та методи енергоефективного будівництва, які допоможуть здобувачам освіти стати більш відповідальними фахівцями та бути в курсі останніх тенденцій була проведена позакласна година на тему: «Енергозбереження в професійній діяльності».

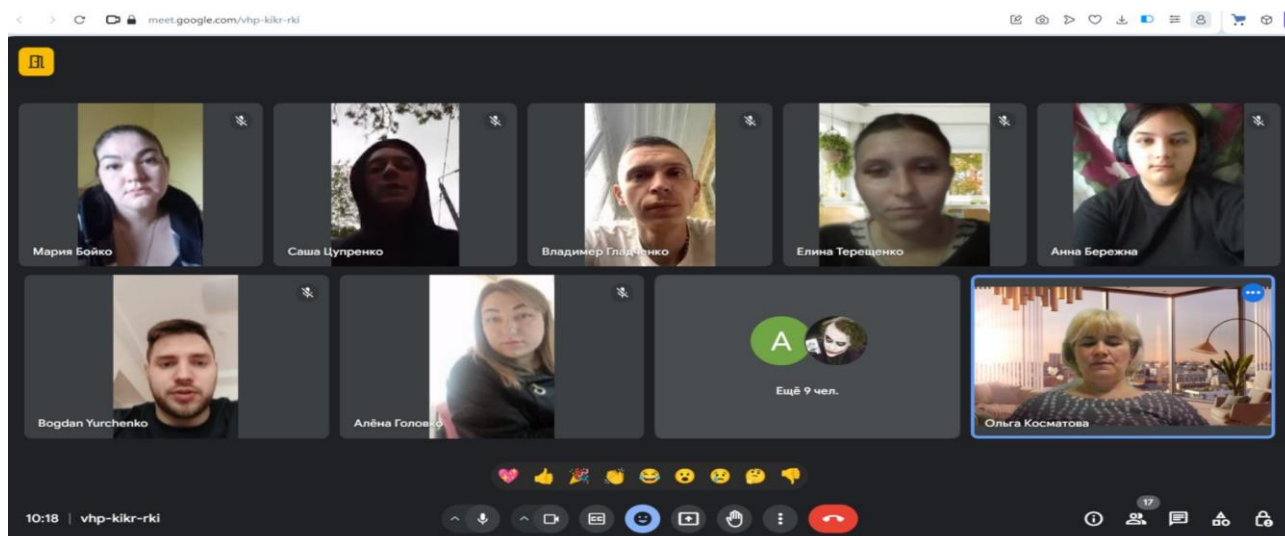


Ну і на даному етапі ми разом зі здобувачами освіти зареєструвалися та проходимо навчальний курс на платформі «Професійна освіта онлайн» з теми: «Передові системи термомодернізації будівель і

споруд», який є компонентом проекту «Професійні кваліфікації у сфері енергоефективності», який спрямований на заповнення прогалин у формуванні компетенцій із енергоефективності у здобувачів професійних кваліфікацій за будівельними професіями, затребуваними на ринку праці. Тут я виступаю вже в якості ментора, допомагаю всім учасникам проходити модулі, пояснюю незрозумілі питання та мотивую до здобуття нових знань.

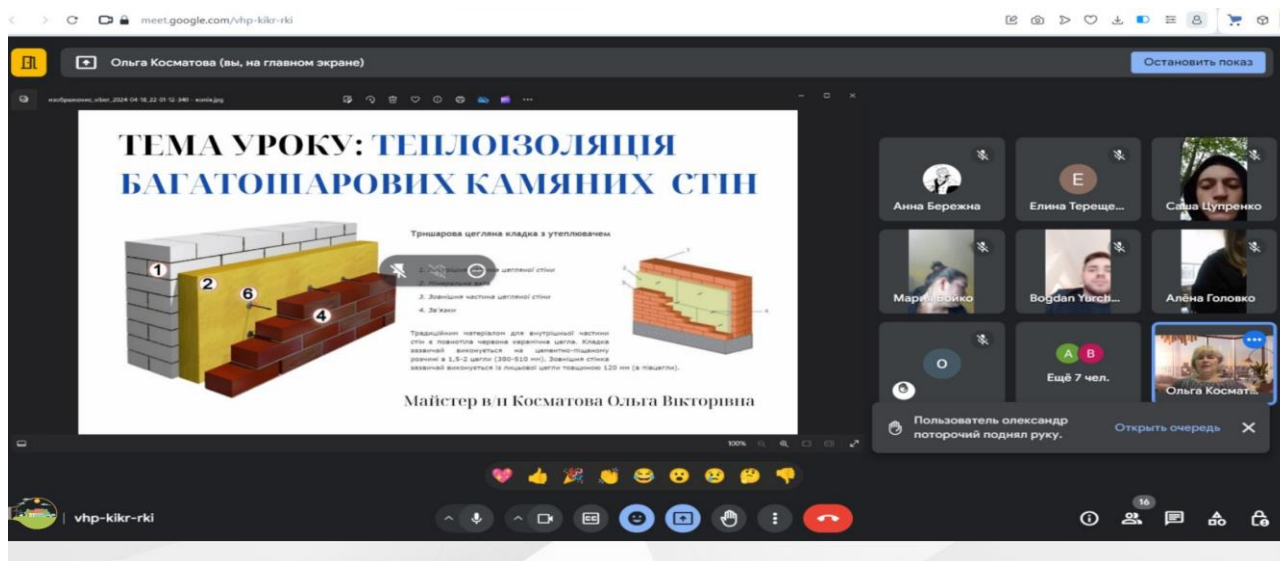


Для дослідження прогресу та підтримки, мотивації, надання професійної допомоги, ми періодично збираємося та обговорюємо труднощі в проходженні курсу, дискутуємо на різні теми та обов'язково підтримуємо один одного. Тому що, зараз, особливо важливо бути не тільки майстром виробничого навчання для своїх здобувачів освіти, але й ментором, коучем, який їх доведе до бажаного результату.

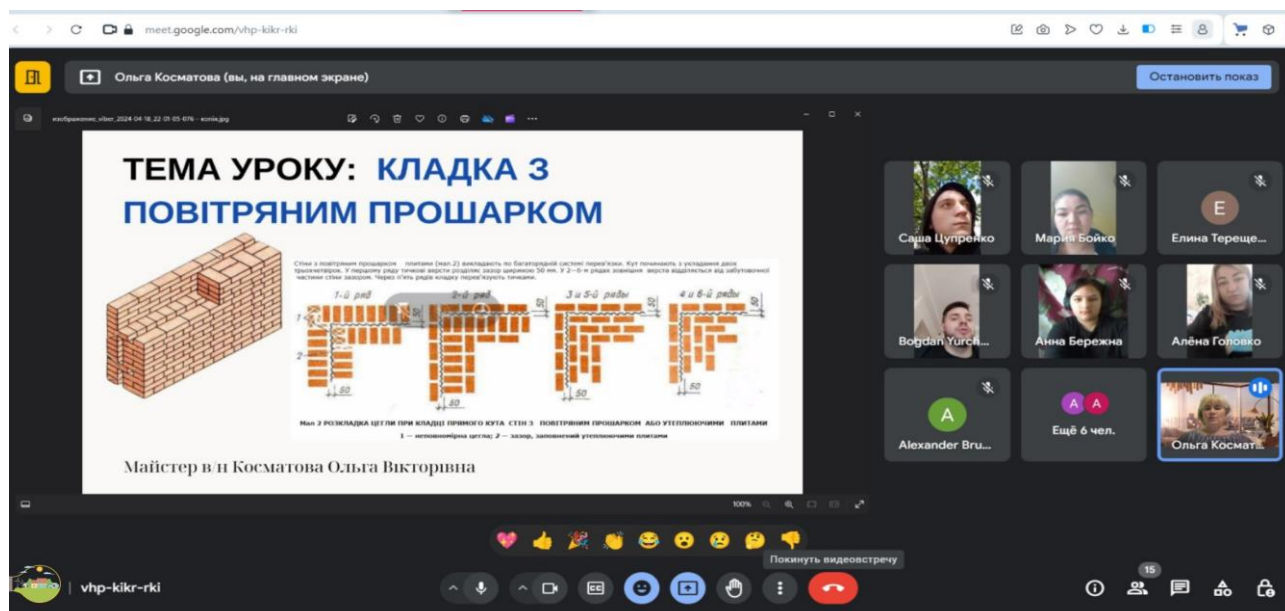


Так, як я зараз навчаю з професії: Муляр, то під час виробничого навчання обов'язково навчаю навичкам енергоефективності та який вплив, вони будуть мати на кінцевий результат. Наприклад на уроці

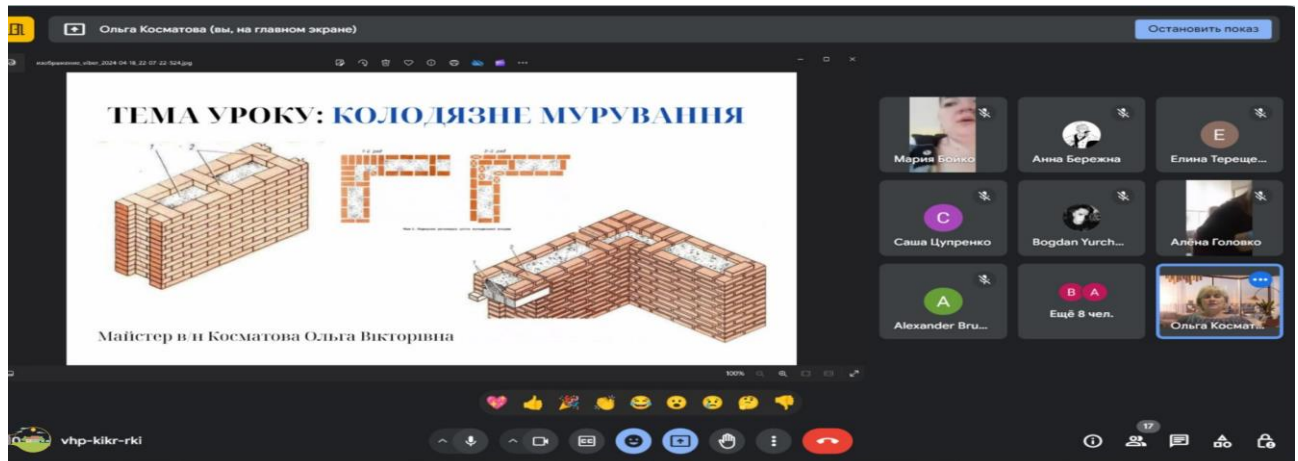
«Теплоізоляція багат шарових кам'яних стін», здобувачі освіти додатково вчилися розумінню принципів теплопередачі та скільки енергії можна заощадити.



Під час уроку виробничого навчання з теми: «Кладка з повітряним прошарком», окрім основної мети уроку - ми також розбирали, чому такий спосіб кладки може зменшити витрати на опалення та кондиціювання повітря, а також зробити будинок більш комфортним для проживання.



А на уроці з теми: «Колодязне мурування» - ми розбирали, які прийоми впливають на зменшення теплопровідності, впливають на захист від промерзання та збільшують термін служби стін.

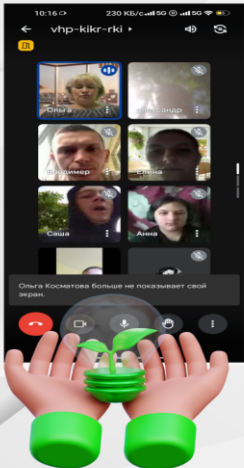


Як бачите, потрібно комплексно та системно підходити до розвитку енергоефективних компетентностей як під час уроків виробничого навчання, так і на позакласних годинах, впроваджуючи новий світогляд та навички глобального мислення згідно стандартів Європейського Союзу.

Як практичний результат:

•Вдома: Здобувачі освіти можуть використовувати енергоефективні лампочки, вимикати світло, коли воно не використовується, та обирати енергоефективні прилади.

•У роботі: Здобувачі освіти можуть рекомендувати роботодавцям використовувати енергоефективні рішення, матеріали та технології для будівництва та ремонту.



ПОТРІБНО КОМПЛЕКСНО ТА СИСТЕМНО ПІДХОДИТИ ДО РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЯК ПІД ЧАС УРОКІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ТАК І НА ПОЗАКЛАСНИХ ЗАХОДАХ, ФОРМУЮЧИ, НАВИЧКИ ГЛОБАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ ЗГІДНО СТАНДАРТІВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.

Як практичний результат:

Вдома: Здобувачі освіти можуть використовувати енергоефективні лампочки, вимикати світло, коли воно не використовується, та обирати енергоефективні прилади.

У роботі: Здобувачі освіти можуть рекомендувати роботодавцям використовувати енергоефективні матеріали та технології, а також пропонувати енергоефективні рішення для будівництва та ремонту.

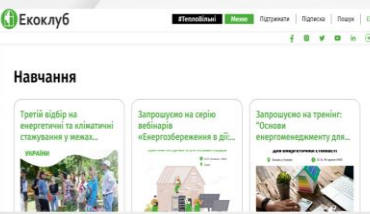
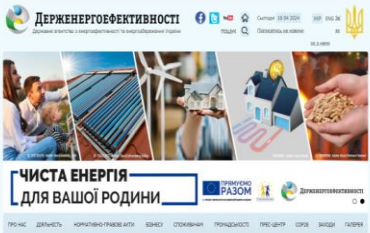
І на останок хочу поділитися з вами ресурсами, якими я користуюся.

При викладанні основ будівництва обов'язково користуюся Законом України - Про енергетичну ефективність будівель, сайтом Державного агентства, де можна знайти корисні матеріали. Та рекомендую завжди

своїм здобувачам освіти сайт Екоклуб, де є безкоштовні можливості навчання онлайн чи на виїзних таборах. Також є зараз унікальна можливість для освітян та здобувачів освіти пройти дистанційний курс в рамках проєкту Еразмус «Зелені навички для успішного працевлаштування та роботи в процесі переходу до більш «зеленої» та екологічно стійкої економіки», які тісно взаємопов'язані з розумінням технологій енергоефективного будівництва.

Після проходження ви маєте можливість отримати електронний міжнародний сертифікат про успішне завершення курсу на 30 годин (1 кредит ЄКТС) від Київської бізнес школи (Україна) та Fundacja Marki Polskiej im. prof. Witolda Kieżuna (Польща).

Шановні колеги, кожна картинка на екрані – інтерактивна, при натисканні на неї, ви зможете перейти за посиланням.



ДОДАТКОВІ РЕСУРСИ



Проект "GYW: Green Work 4 Youth: green skills for young people with fewer opportunities for reducing of the risk of marginalization the labour market in the transition to a sustainable economy" Erasmus + (project n° 2022-1-PL01-KA220-YOU-000085715)

ІНСТРУКЦІЯ
для учасника дистанційного курсу «Зелені навички для успішного працевлаштування та роботи в процесі переходу до більш «зеленої» та екологічно стійкої економіки»

1. Для продовження електронного дистанційного курсу «Зелені навички для успішного працевлаштування та роботи в процесі переходу до більш «зеленої» перейдіть за посиланням <https://gywlearning.infoproject.eu/> Щоб зареєструватися на навчальній платформі обираємо **Log in**, далі – <https://gywlearning.infoproject.eu/>



Шановні колеги - будьте лідерами енергоефективності!

• Показуйте своїм здобувачам освіти приклад енергоефективного поводження на робочому місці та заохочуйте їх до вивчення принципів енергозбереження та впровадження таких заходів у своїй роботі.

- Діліться своїми знаннями та досвідом з колегами, щоб допомогти їм стати більш енергоефективними.

- Заохочуйте здобувачів освіти до дослідження та розробки нових енергоефективних рішень.

- Співпрацюйте з адміністрацією та викладачами інших предметів, щоб впровадити енергоефективні практики у своєму закладі освіти.

- Беріть участь у заходах, пов'язаних з енергоефективністю, на місцевому та національному рівні.

І колеги! Пам'ятайте! Ви - рушійна сила змін!

Дякую, за увагу!

БУДЬТЕ ЛІДЕРАМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ!

- Показуйте своїм здобувачам освіти приклад енергоефективного поведіння на робочому місці та заохочуйте їх до вивчення принципів енергозбереження.
- Діліться своїми знаннями та досвідом з колегами, щоб допомогти їм стати більш енергоефективними.
- Заохочуйте здобувачів освіти до дослідження та розробки нових енергоефективних рішень.
- Співпрацюйте з адміністрацією та викладачами, щоб запровадити кращі практики у своєму закладі освіти.
- Беріть участь у тематичних заходах на місцевому та національному рівні.

ВИ - РУШІЙНА СИЛА ЗМІН!

