

ЕНЕРГО ІННОВАЦІЙНИЙ ХАБ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

<http://arhibud.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/03EnergyHUB>

Факультет архітектури, будівництва
та декоративно-прикладного мистецтва
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича



Чернівці, 2021 р.

МЕТА ЕнІнХАБУ

Створення простору для реалізації навчальних ініціатив у сфері енергоефективності, розробити навчальні матеріали з енергоефективності для шкіл, професійно-технічних навчальних закладів та університетів із використанням кращих вітчизняних та міжнародних практик, проведення інформаційних, навчальних та просвітницьких заходів.

Напрямки діяльності ЕнІнХабу

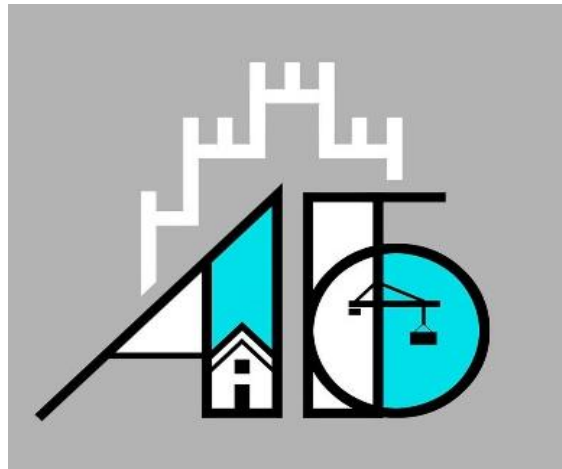
1. Формування діалогової платформи профорієнтаційної роботи з питань енергоефективності та змін клімату
2. Підготовка та регулярне проведення тренінгів для учнів, студентів та спеціалістів в сфері енергоефективності
3. Надавання послуг енергетичної сертифікації будівель
4. Участь у програмах та розробка пропозицій у сфері енергозбереження м. Чернівці та Чернівецької області
5. Розробка концепції енергозбереження будівель на прикладі корпусів ЧНУ імені Юрія Федьковича

Партнери Енерго-інноваційного Хабу м. Чернівці :



Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ГО «Школа
енергоефективності»



Факультет архітектури, будівництва та
декоративно-прикладного мистецтва

Інженерно-технологічний
ХАБ «Constructor»
бізнес - партнер
ТОВ "Теплоцентр»

Партнери/Клієнти Енерго-інноваційного Хабу :



Органи влади



Чернівецька міська рада

Чернівецька державна
обласна адміністрація



Чернівецький
політехнічний коледж

Освітні заклади



Чернівецьке вище професійне
училище радіоелектроніки



Чернівецький професійний
будівельний ліцей

Зацікавленість та кооперація молоді різних навчальних закладів



Атестована навчально-науково-дослідна лабораторія діагностики будівельних матеріалів і конструкцій

УКРАЇНЬКА СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

Державне підприємство "Чернівецький регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації"
ДП "Буковинастандартметрологія"

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE
ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ
TO CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS
ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005
TO REQUIREMENTS OF DCTU ISO 10012:2005

№ 07-016/2021

Від " 30 " червня 2021 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань навчально-науково-дослідної лабораторії «Діагностики будівельних матеріалів і конструкцій» факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва, кафедри будівництва Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (вул. Рівненська, 14, м. Чернівці), відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво недійсне.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Заступник генерального
директора з питань метрології

С.В.Халатурник

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності

І.К.Суворов



Введено нові навчальні дисципліни в ОПП магістрів:



Енергоефективні та енергоощадні технології в архітектурі та будівництві



Інтенсифікація і реконструкція систем водопостачання та водовідведення

Планується:

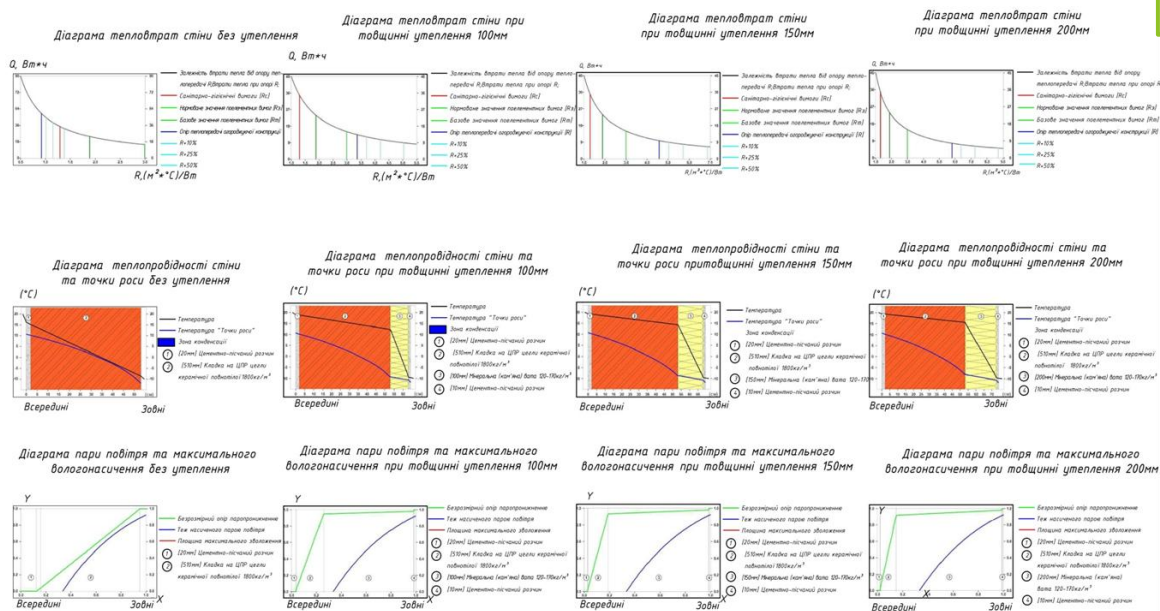
- проведення практичних семінарів для монтажників систем опалення, віконних конструкцій та ізоляційних покриттів в кооперації з представниками будівельної галузі міста;
- створення навчального центру спільно з представниками монтажних і проектних організацій;
- Впровадження дисциплін з ЕЕ у виробничо-технологічні практики.

ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПРОГРАМ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МІСТА ЧЕРНІВЦІ

Аналіз ефективності параметрів утеплювачів

Магістерські роботи пов'язані з практичним впровадженням теплоізоляційних штукатурок нового покоління.

Аналіз теплотехнічних параметрів мінераловатного утеплювача



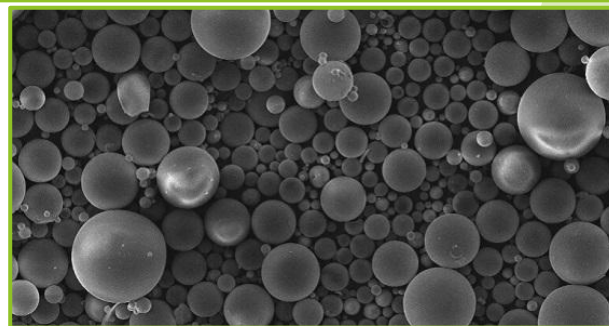
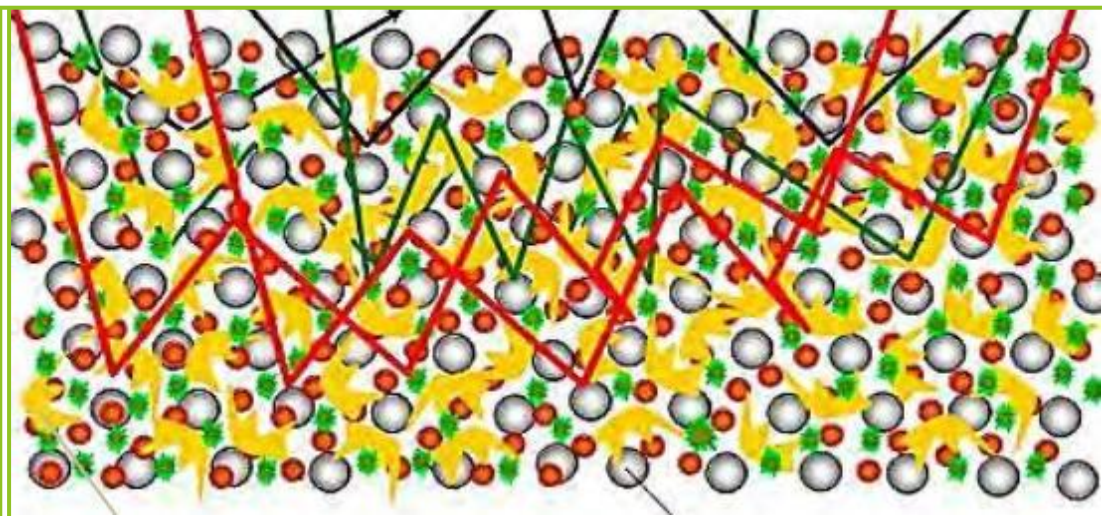
Загальні теплотехнічні дані у зоні розташування споруди димарів №1 на проспекті Незалежності, 68 в м. Чернівці:

- Температура зовнішнього повітря з зазначенням δ_{32} -20 °С
- Трибальне опромінення -133,08
- Середня температура повітря оповіального періоду +6 °С
- Відносна вологість повітря найвищою вологістю 85%
- Умови експлуатації приміщення Б
- Кількість градусо-днів оповіального періоду (ССОД) 3160 °С·доб
- Минимальне допустиме значення опору теплопередачі стінової конструкції житлових будівель (R_{мін}) (R_{ст})
 - збоку стіни - 2,3 м²·К/Вт
 - з внутрішнього боку - 5,35 м²·К/Вт
 - Горизонтальні поверхні на перекриттях мінераловатних плит 4,95 м²·К/Вт
 - Вертикальні поверхні оздоблені штукатуркою 0,75 м²·К/Вт
 - Види вікон 0,15 м²·К/Вт

Середні місячні та річні значення температури і парціальної тиску вологої пари

Місяць	T, °C	e, nPa	Жовтень	8,6	85
Січень	4,8	3,9	Листопад	2,9	4,5
Лютий	2,9	4,1	Грудень	-1,9	4,9
Березень	1,7	5,1	Квітень	7,9	9,1
Квітень	8,7	7,6			
Травень	14,3	10,9			
Червень	19,4	14,2			
Листопад	9,7	8,8			
Серпень	18	15,3			
Вересень	14,3	11,9			

AMP.192.171959.611-3.2018				
№	Назва	Матеріал	Товщина	Рівень
1	Зовнішня стіна	Бетон	200	1
2	Теплоізоляція	Мінераловата	100	2
3	Внутрішня стіна	Бетон	200	3
4	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	4
5	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	5
6	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	6
7	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	7
8	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	8
9	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	9
10	Внутрішня штукатурка	Гіпс	10	10



Перелік обладнання навчально-науково-дослідної лабораторії «Контроль енерговтрат» (придбано за кошти GIZ) :

1.Ноутбук Asus ROG Strix G731GT-AU016.

2. 3D принтер Prime X з 2.

3.Тепловізор Testo 875-1i, 2017р.

4.Квадрокоптер Parrot Anafi Thermal з термозйомкою

5.Термодетектор Testo 830T1.

6.Термоанемометр Testo 425 з телескопічним зондом

7.Детектор CO Testo 317-3

8.Testo 410-2 багатофункціональний анемометр

9.Testo 635-1 теплопровідність

10.Testo 440 комплект для виміру освітлюваності

11.Термогірометр Testo 635-2 з набором зондів для розрахунку теплопровідності

12.Дифманометр Testo 510 в комплекті з шлангом

13.Шумомір Testo 815 в комплекті з калібратором

14.Дифманометр Testo 521-1

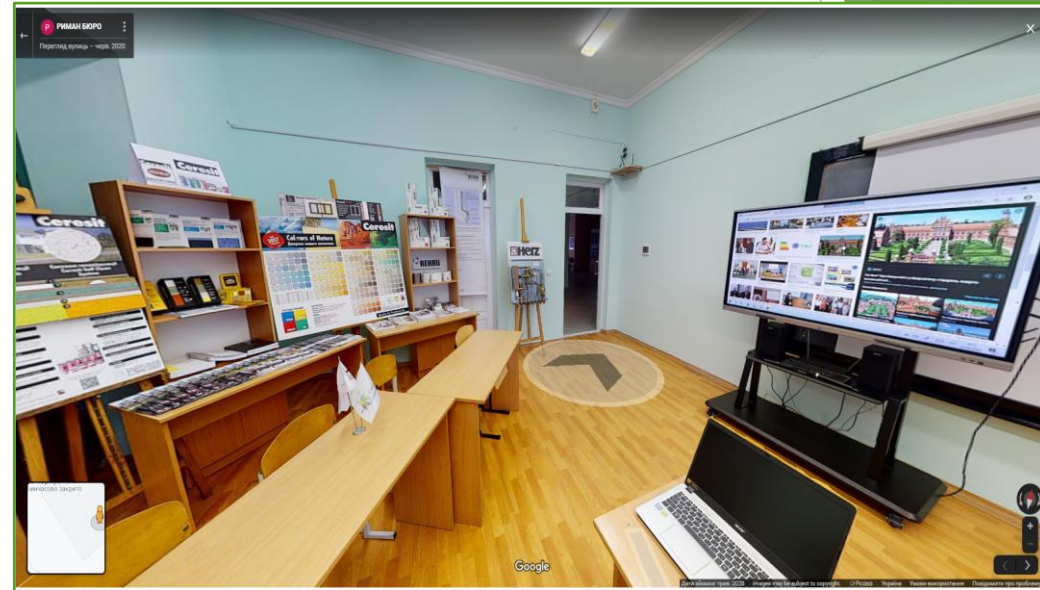
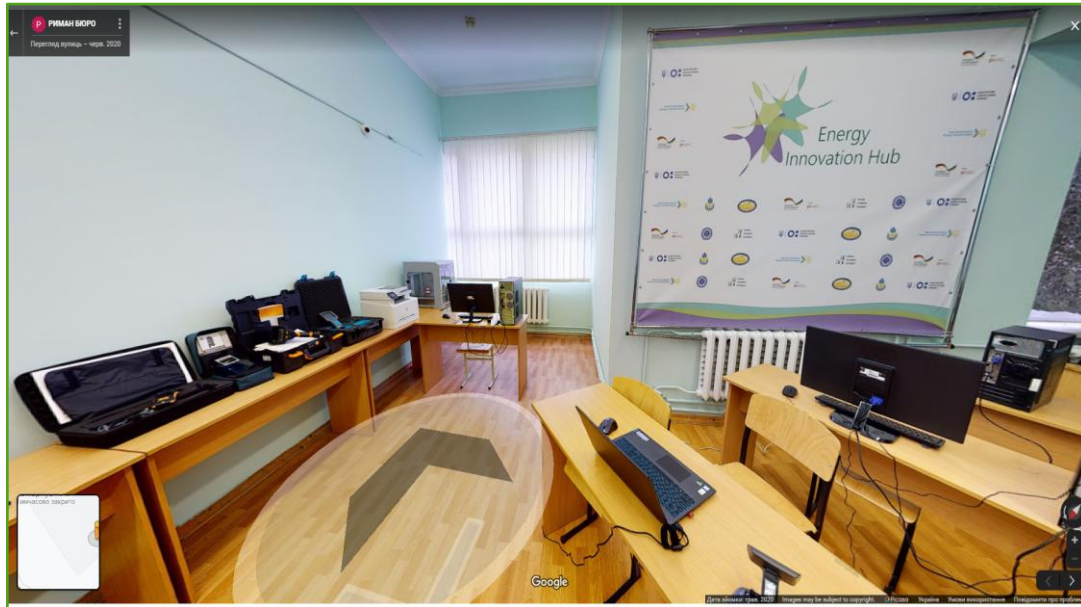
15.Комплект реєстратора температури й вологості Testo 174 H

16.Реєстратор температури й вологості Testo 174 H (сенсор).

17.Зонди CO₂, вологості, температури до Testo 440.

18.Зонди температури, швидкості, вологості до Testo 440

Навчально-науково-дослідна лабораторія «Контроль енерговтрат»



http://www.budarch.chnu.edu.ua/?op=debug&page=ua/06bud_laboratory/03Lab3

Презентаційна аудиторія Хабу ВЕНДОРИ





Перелік послуг ЕнІнХабу

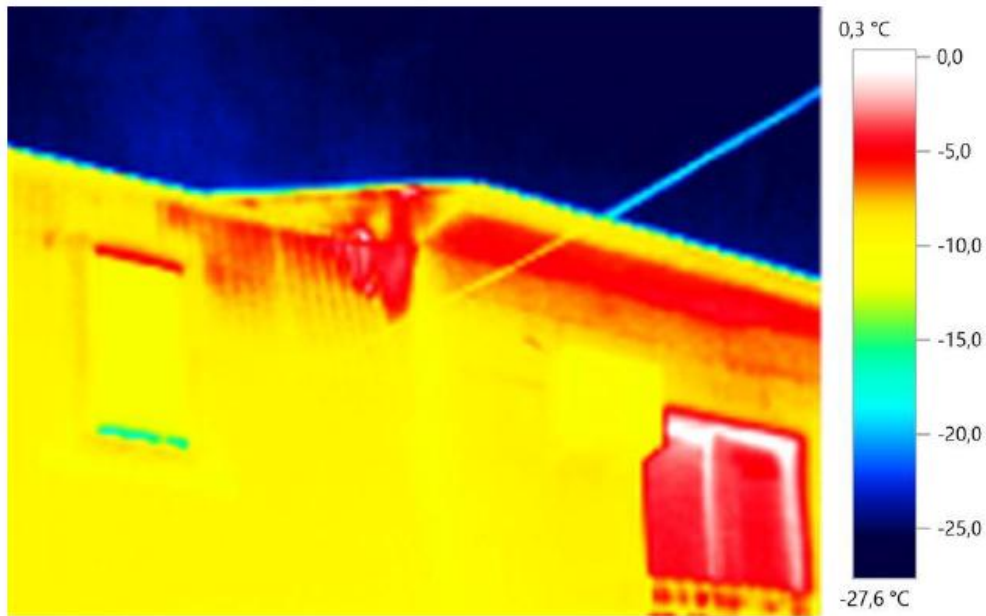
1. Тепловізійне обстеження, будівель, мереж та покрівель із залученням квадрокоптера
2. Дослідження теплопровідності матеріалів
3. Вимірювання основних параметрів мікроклімату (вологість, швидкість, температура повітря)
4. Моніторинг концентрації CO₂
5. Інформаційні заходи (тренінги, семінари) у навчанні з ЕЕ (загальноосвітні школи, ЗПТО, заклади вищої освіти (ЗВО))
6. Розробка і реалізація спільних проектів та заходів у сфері енергоефективності (органи влади: Чернівецька обласна державна адміністрація, Чернівецька мерія, ОТГ)

ТЕПЛОВІЗІЙНЕ ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ МІСТА ЧЕРНІВЦІ

testo

Тепловізійне обстеження

Файл: IV_00309.BMT Дата: 18.01.2017
Тип: Стандартный 32° Серийный номер: 20360408 Время: 9:08:32
объектива: объектива:

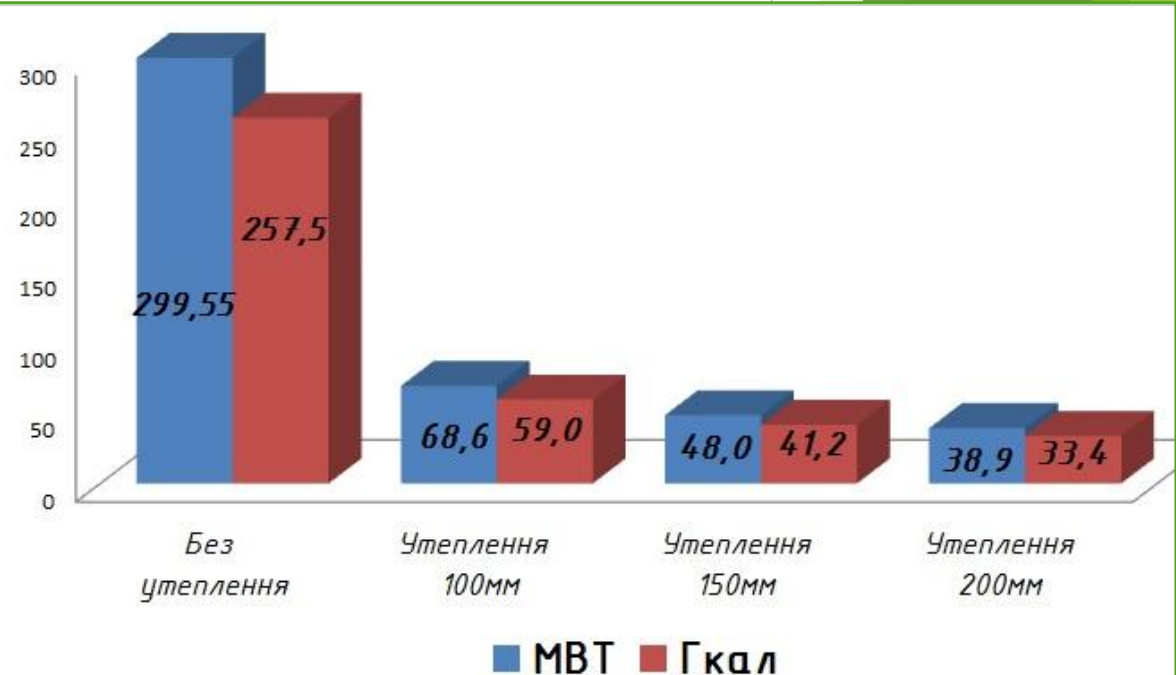


Параметры изображения:

Кэффициент излучения: 0,95
Отраж. темп. [°C]: 20,0



Аналіз тепловтрат в огорожуючих конструкціях об'єкту до і після термомодернізації гімназії №1



Кроки інтеграції Енерго-інноваційного Хабу в роботу Університету

В інформаційну систему енергомоніторингу ICE внесено

3-х річні дані :

енергоспоживання газу, електроенергії, води та теплової енергії з 30 будівель.

Створена інформаційна база даних дала змогу провести аналіз непродуктивних витрат енергоресурсів та визначити шляхи їх економії

УКР | ENG

Посібник користувача

Вид ресурсу / Розрахунковий період / Виробничий календар

Вид ресурсу

Установа (заклад):
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Будівля:
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (Ботанічний сад)

Вид ресурсу	Актив./ Деактив.
Теплова енергія	<input type="checkbox"/>
Гаряча вода (Гкал)	<input type="checkbox"/>
Газ	<input checked="" type="checkbox"/>
Електроенергія	<input checked="" type="checkbox"/>

Завдання на 2021-2026 рр.

Участь у програмах та розробка пропозицій у сфері енергозбереження м. Чернівці та Чернівецької області

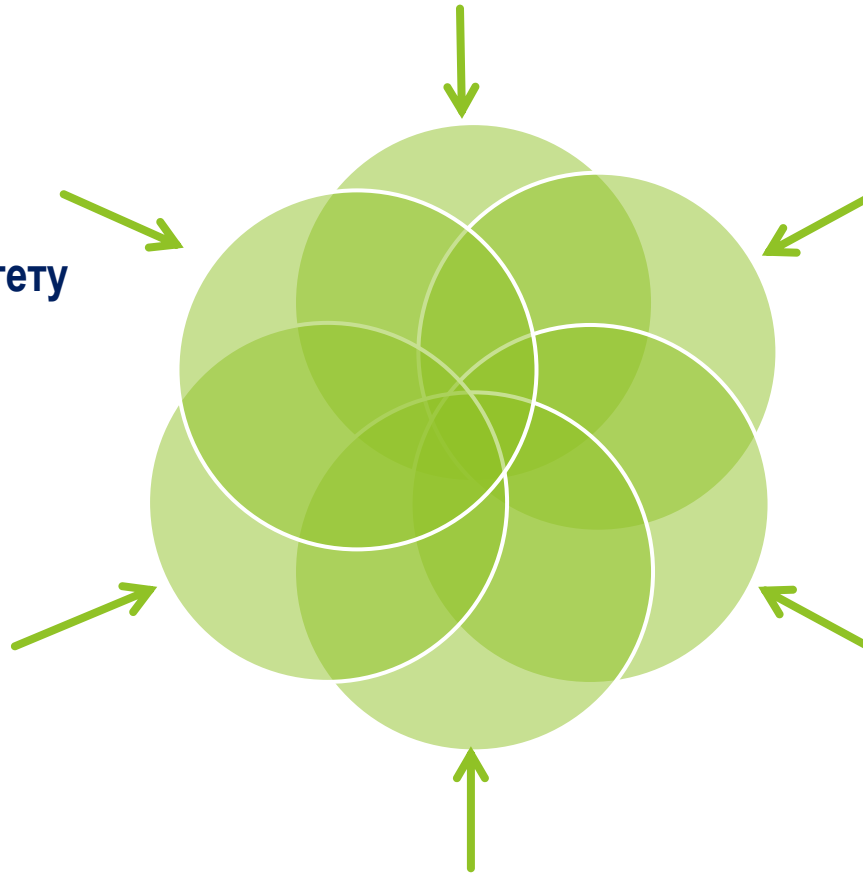
Розробка та презентація концепції енергозбереження будівель на прикладі корпусів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Співпраця з ОСББ щодо приготування та складання необхідних документів до фонду енергоефективності

Створення навчального центру енергоаудиторів на базі ЕінХабу ЧНУ

Надавання послуг енергетичної сертифікації будівель

Створення комунікаційного центру для профорієнтаційної роботи у сфері енергоефективності



Наша команда



Федорцов Д.Г.
Проректор,
координатор
проекту



Сумарюк О.В.
Зав. лабораторії
"Діагностика будівельних
матеріалів та конструкцій"



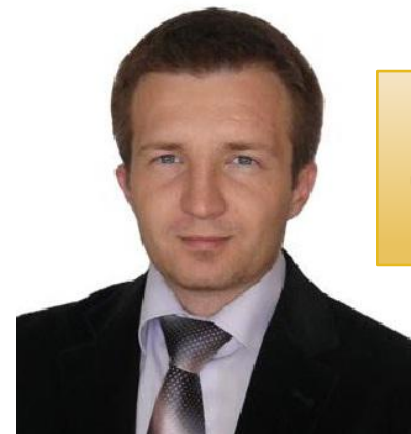
Новак Є.В.
асистент кафедри
будівництва
Мас-медіа
"Енерго-Хабу"



Романкевич В.Ф.
зав. лабораторії
"Контроль
енерговтрат"



Куцик О.В.
асистент кафедри
будівництва



Струк А.Я.
доцент кафедри
будівництва

КОНТАКТИ ЕІН ХАБУ:

<http://arhibud.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/03EnergyHUB>



Фодчук Ігор Михайлович,
керівник енерго-інноваційного ХАБу,
декан факультету архітектури,
будівництва та декоративно-
прикладного мистецтва;
тел. +380503745233;
ifodchuk@ukr.net; fab@chnu.edu.ua

Адреса: м. Чернівці, вул. Рівнецька 18,
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, к.8а