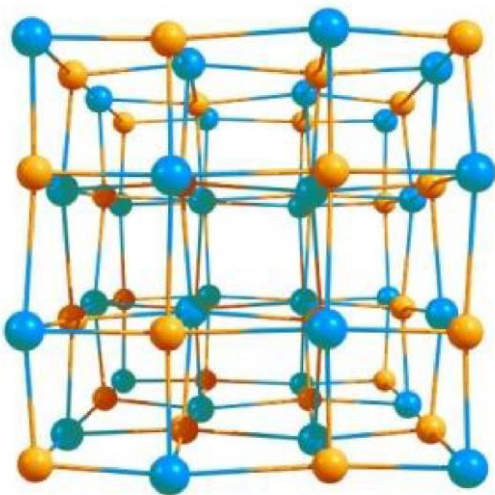
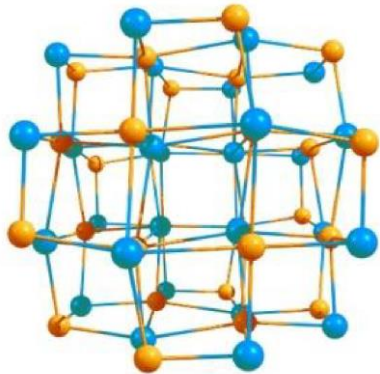


# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



### Фізико-технічний факультет.

Освітній рівень «Бакалавр»

#### Спеціальності:

Фізика та астрономія

Матеріалознавство

Прикладна фізика та наноматеріали

Електроніка

Комп'ютерна інженерія

Середня освіта (фізика)

#### Освітні програми:

Комп'ютерна фізика

Матеріалознавство

Прикладна фізика та наноматеріали

Комп'ютерне проектування інтегральних схем

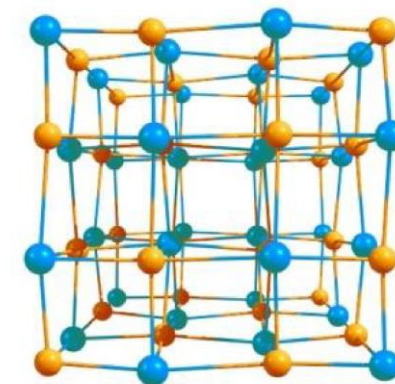
Комп'ютерна інженерія

Фізика

Фізика та математика

# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



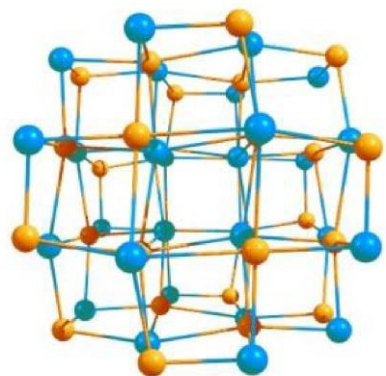
Кафедра є випускною за спеціальностями:

- Прикладна фізика та наноматеріали (бакалавр);
- Прикладна фізика та наноматеріали (магістр);
- Фізика та астрономія (доктор філософії)

## Спеціальність 105 – Прикладна фізика і наноматеріали (бакалавр)

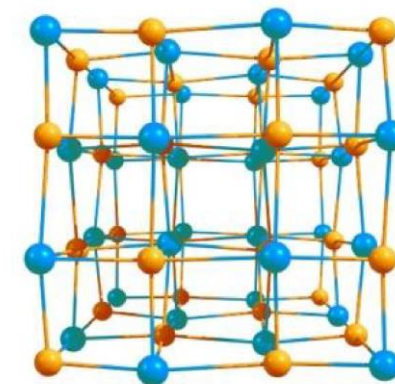
Особливістю освітньої програми є:

- її спрямування на два перспективні практичні напрямки: **медичну фізику** та **відновлювальну енергетику**. Таким чином, студент має можливість обирати предмети за вибором за одним із двох вказаних напрямків, у т.ч., за цим же напрямом студент буде виконувати свою дипломну роботу;
- проходити практику на базі лікарні (якщо студент бажає отримати поглиблені знання по «медичному» напрямку) чи компанії по обслуговуванню систем відновлювальної енергетики (для напрямку «матеріали та системи відновлювальної енергетики»);
- навчатися за принципом «навчання через науку»: студенти з першого курсу мають можливість працювати у наукових лабораторіях, а вже на другому курсі мають перші власні наукові публікації;



# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Загальна інформація



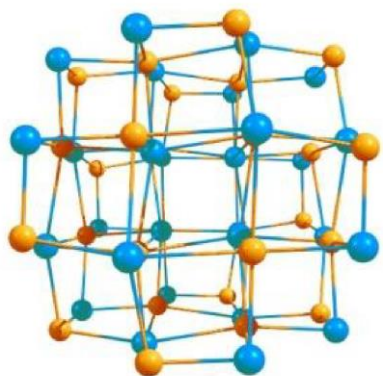
Кафедра є випускною за спеціальностями:

- Прикладна фізика та наноматеріали (бакалавр);
- Прикладна фізика та наноматеріали (магістр);
- Фізика та астрономія (доктор філософії)

## Спеціальність 105 – Прикладна фізика і наноматеріали (бакалавр)

**Особливістю освітньої програми є:**

- навчатися за програмами академічної мобільності чи стажуватися у рамках спільних програм на базі університетів – партнерів (у різні роки це був університет Ясси, Румунія, університет Гратцу, Австрія, технічний університет у Дрездені Німеччина, а у 2022/2023 н.р. – університет Нової Горіци, Словенія та університет Марбургу, Німеччина);
- диплом бакалавра дозволяє безкоштовно продовжити навчання у магістратурі за програмою спільних дипломів на базі Жешувського університету, Польща (отримується диплом ПНУ та диплом Жешувського університету);
- навчатися на кафедрі військової підготовки та отримати офіцерське звання.



# Спеціальність 105 - Прикладна фізика і наноматеріали

Пропоновані навчальні курси за вибором

Блок «Медична фізика»

Блок «Матеріали та системи  
відновлювальної

енергетики»

- Основи біохімії
- Анатомія і фізіологія людини
- Медична і біологічна фізика
- Фізичні основи медичних діагностик
- Методи медико-біологічних досліджень
- X-променеві методи досліджень у медицині
- Синергетика біоструктур
- Взаємодія випромінювання з біоречовиною
- Комп'ютерне моделюванні в медичній фізиці
- Медична візуалізація
- Медичні кріотехнології
- Фізичні основи медичної апаратури
- Нанотехнології і наноматеріали
- Організація та обробка електронної інформації

- Енергоаудит і енергоменеджмент
- Системи накопичення електричної енергії
- Матеріали та пристрої накопичення енергії
- Системи розподілення, перетворення та стабілізації електричної енергії
- Конструкційні матеріали для відновлювальної енергетики
- Термоелектричне перетворення енергії
- Термоелектричні генератори і холодильники
- Сучасні промислові технології виготовлення відновлювальних джерел енергії
- Оптичні та електричні характеристики фотоелектричних перетворювачів
- Конструювання, виготовлення сонячних енергетичних установок
- Нанотехнології і наноматеріали
- Організація та обробка електронної інформації

# Спеціальність 105 - Прикладна фізика і наноматеріали

## Працевлаштування

### Блок «Медична фізика»

- Наукові дослідження з метою створення нового медичного обладнання;
- Експлуатація діагностичного медичного обладнання;
- Візуалізація та обробка результатів досліджень і спостережень;
- Аналіз медичних даних;
- Біохімічні лабораторії;
- ...

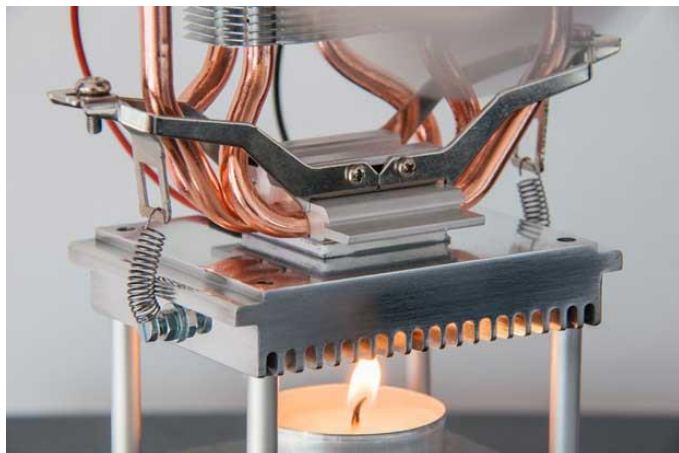
### Блок «Матеріали та системи відновлювальної

### енергетики»

- Наукові дослідження з метою створення нових відновлювальних джерел енергії;
- Експлуатація відновлювальних джерел енергії;
- Розрахунки монтування робочих систем відновлювальних джерел енергії;
- Розробка матеріалів у якості активних елементів відновлювальних джерел енергії;
- Енергоаудит та енергоменеджмент;
- Фахівець з екологічних та економічних питань експлуатації відновлювальних джерел енергії;
- ...

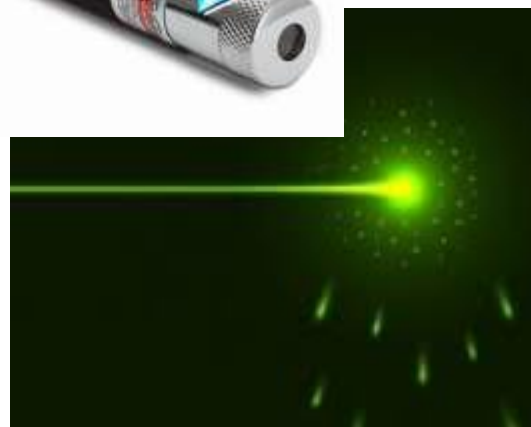
Випускнику освітньої програми присуджується ступінь бакалавра з присвоєнням кваліфікації: **Бакалавр з прикладної фізики та наноматеріалів.**



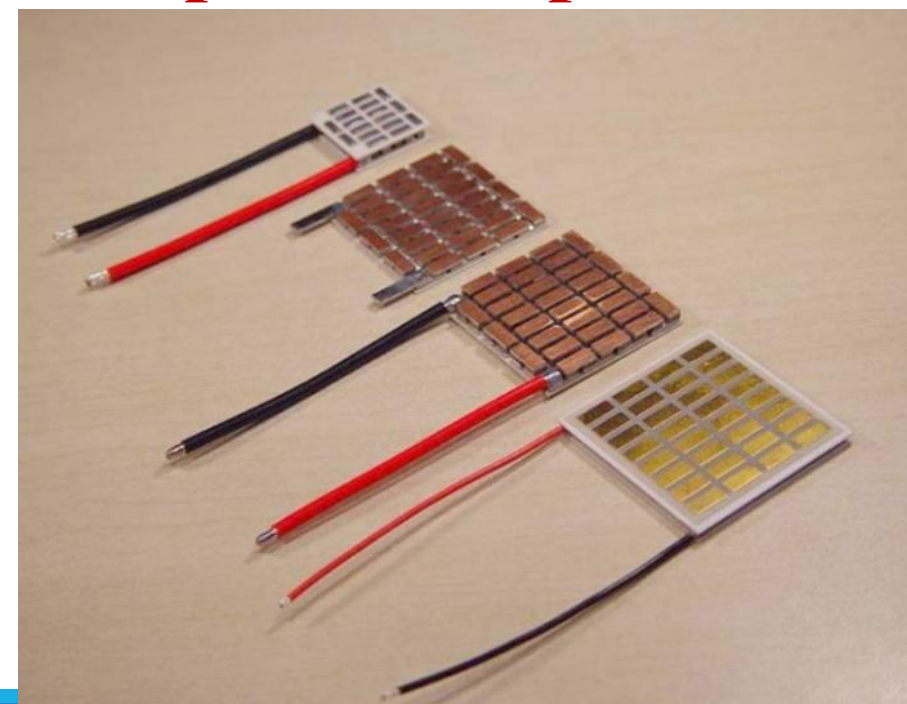


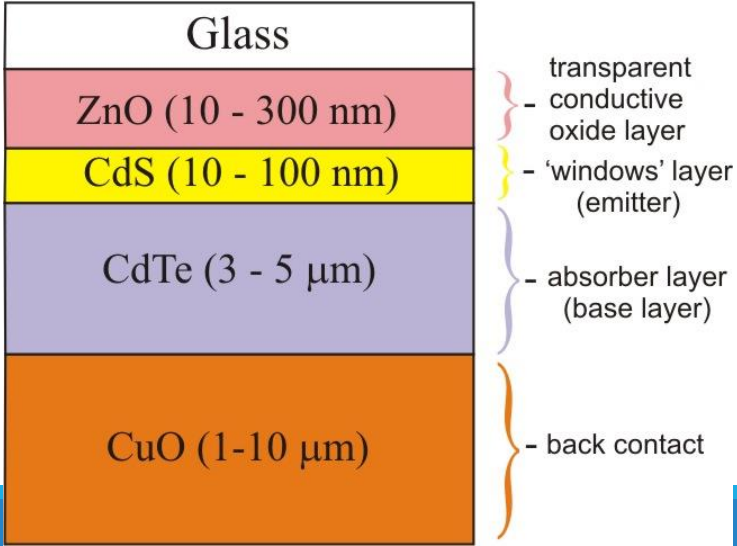
### Напівпровідникові матеріали на основі сполук IV-VI

#### ІЧ-техніка



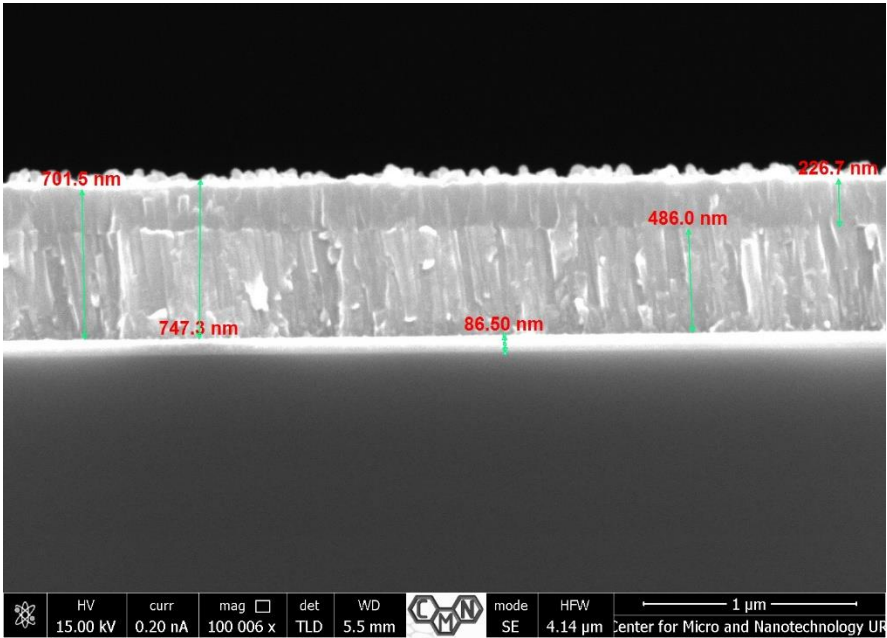
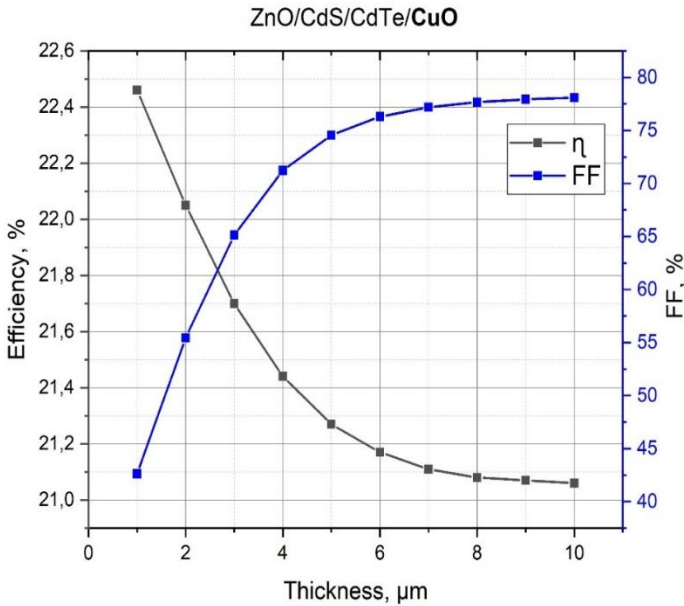
#### Термоелектрика



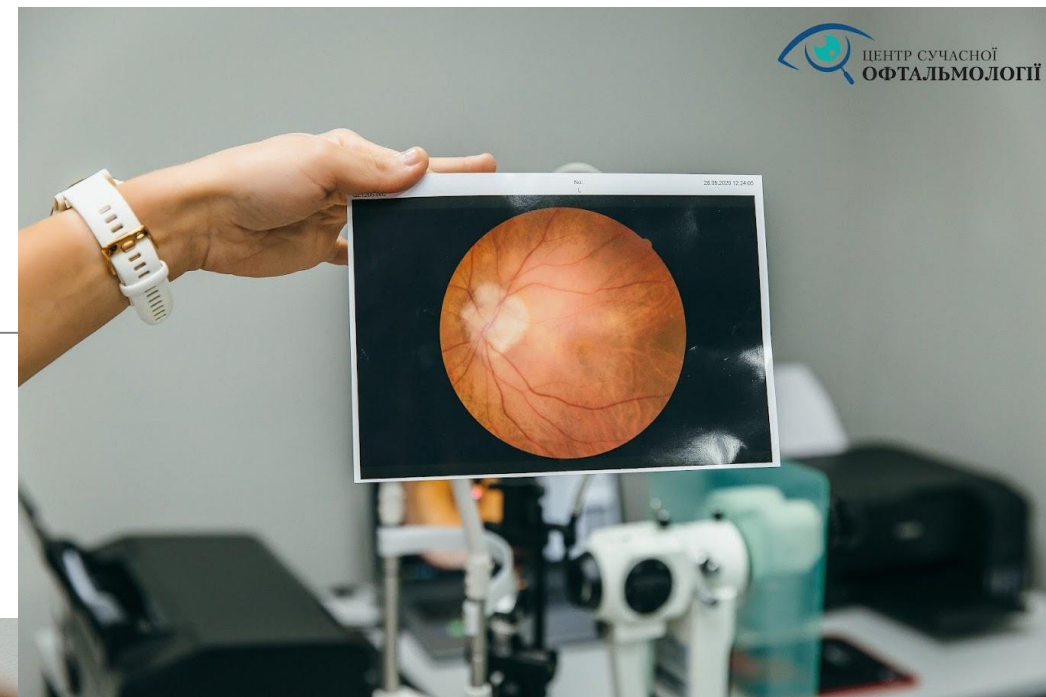


Напівпровідникові матеріали на основі сполук II-VI

Фотоелектрика









Webex Meeting Info Hide Menu Bar

File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Help

Viewing Diana Shvydka (internal)'s ap... 43% +

## AAPM on Medical Physicists

- Medical Physicist: plays a key role in clinical operations, research, and the education of faculty, staff and trainees
  - Diagnostic Physics
  - Nuclear Medical Physics
  - Therapeutic Medical Physics
- Health Physicist/Radiation Safety Officer: responsible for ensuring that medical procedures using radiation will not expose the general public or radiation workers beyond safety limits set by the US NRC

Participants (35)

Search

LN Lyubomyr Nyky... Me

Diana Shvydka Host, internal

A Andriy

BR Bogdan Rach... Me

BR Bogdan Roma...

BN Bohdana Naic...

DK Dariia Khoma...

I Ivan

IH Ivan Hasiuk

> Chat

Unmute Stop video Share

Введіть пошуковий запит тут

Horizon Europe

Development of novel methods  
Better understanding of cancer biology  
International visibility

Ivano-Frankivsk Medical Physics Specialty

Modern Analyses for Molecular Medicine

Molecular Experiments  
DNA- and RNA-sequencing of patient tumors, international network for medical studies

Method Research + A  
Statistical machine le...  
profile gene expression mutations, patient su...

UKM Aggressive Lymphomas

> 10 years  
> 30 publications  
 $\Sigma$  impact > 500

Marburg Philipps Complex Systems

Federal Ministry of Education and Research

Lyubomyr Nyky...

Yaroslav Hrytsak

schubert

ЛЮТ  
09

Наш проєкт "MAMM: Modern Analyses for Molecular Medicine" сьогодні презентовано на Kick-Off Meeting

## Відбулася зустріч з нашим колегою Павлом Гордійчуком

🔗 Без категорії ✎ Редагувати



Сьогодні відбулася цікава зустріч з нашим колегою, Dr. Pavlo Gordiichuk (Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA). Зустріч цікава не лише тим, що ми вже розпочали спільні дослідження і змогли зустрітися вперше офлайн, оскільки, карантинні обмеження діють по цілому світу і багато поїздок на деякий час припинилися. Зустріч цікава, в першу чергу тим, що наші молоді вчені мали можливість тривалої бесіди з дослідником із найвідомішого університету світу – MIT, під час якої побачили, що світова наука відкрита для всіх. Є університети, які мають саме



ЖОВ

22

Відбулась відкрита лекція польського дослідника Гжегоша Цемпури



# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

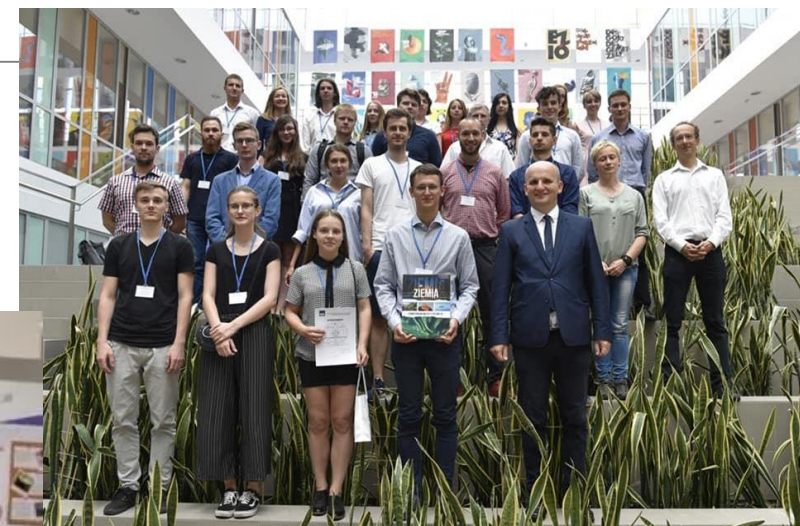
## Міжнародні контакти

Rzeszow University: PL



Krakow, AGH;  
Poland

Gazi University,  
Ankara; Turkey

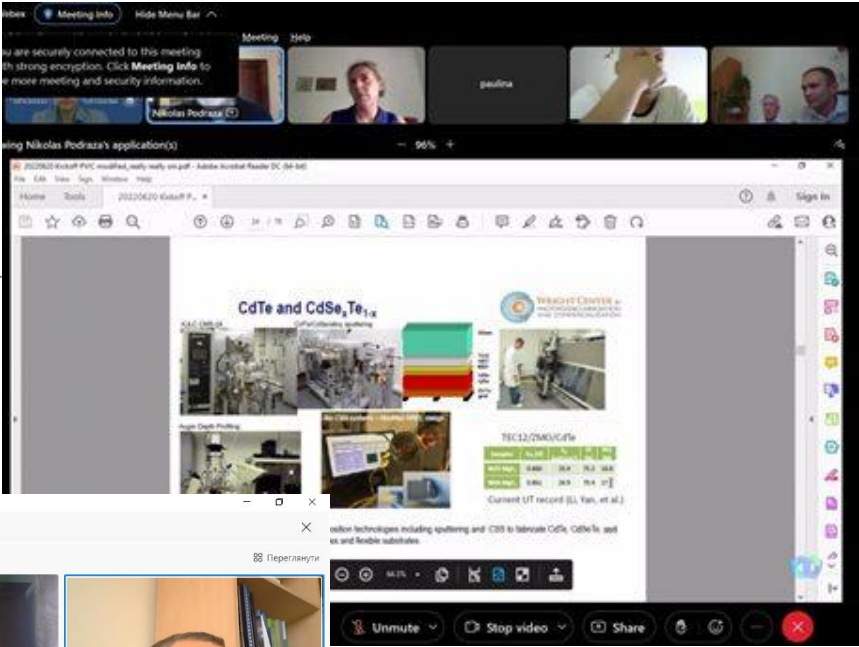


Dresden, Germany

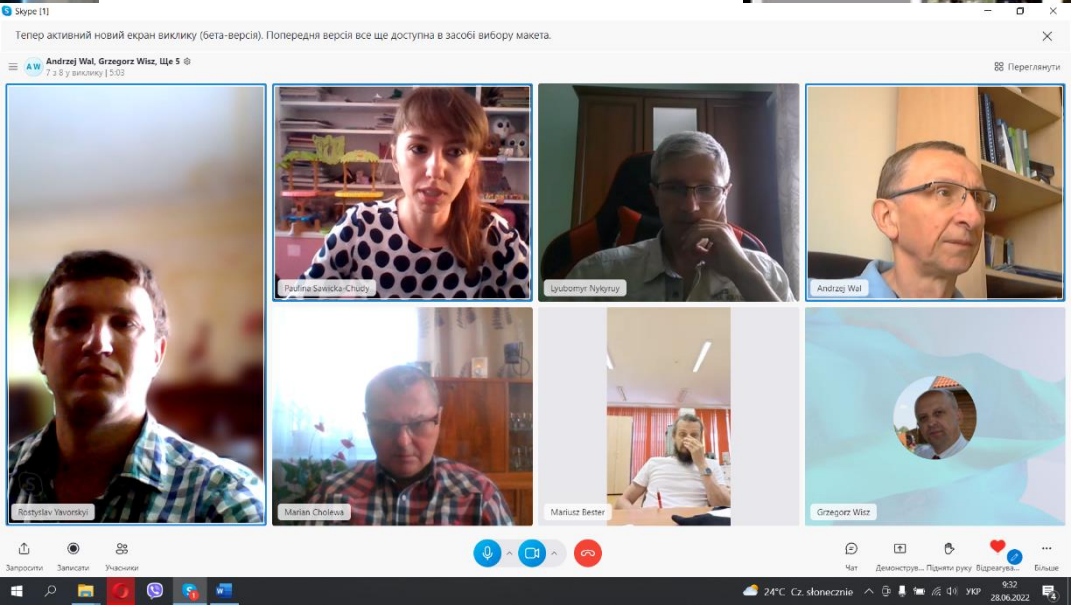


# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Міжнародні контакти



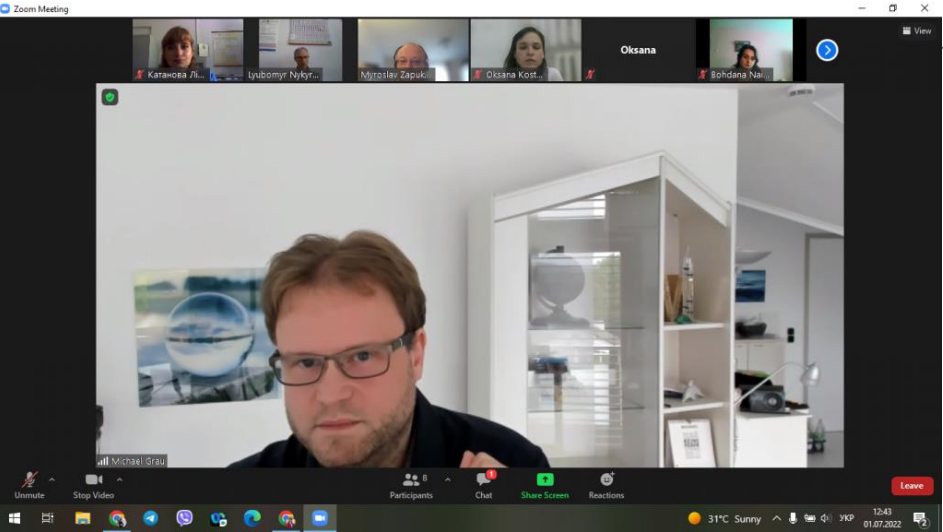
Nova Gorica,  
Slovenia



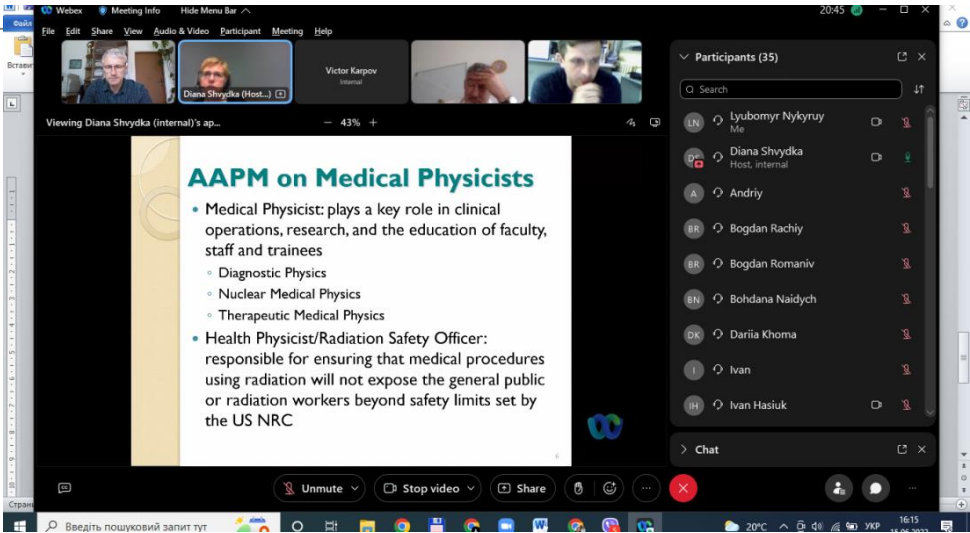
Rzeszow University: Poland

# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Перспективи співпраці



University Clinic Munster, Germany



University of Toledo, OH, USA



Technical University Worcester, Boston; MA, USA

MIT, Boston; MA, USA





# Кафедра фізики і хімії твердого тіла

## Перспективи співпраці



---

**Марс**