

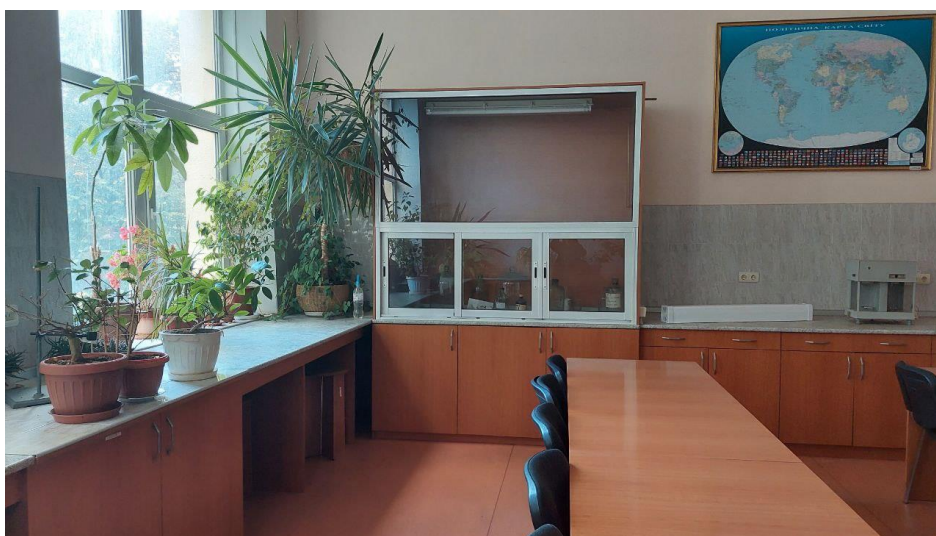
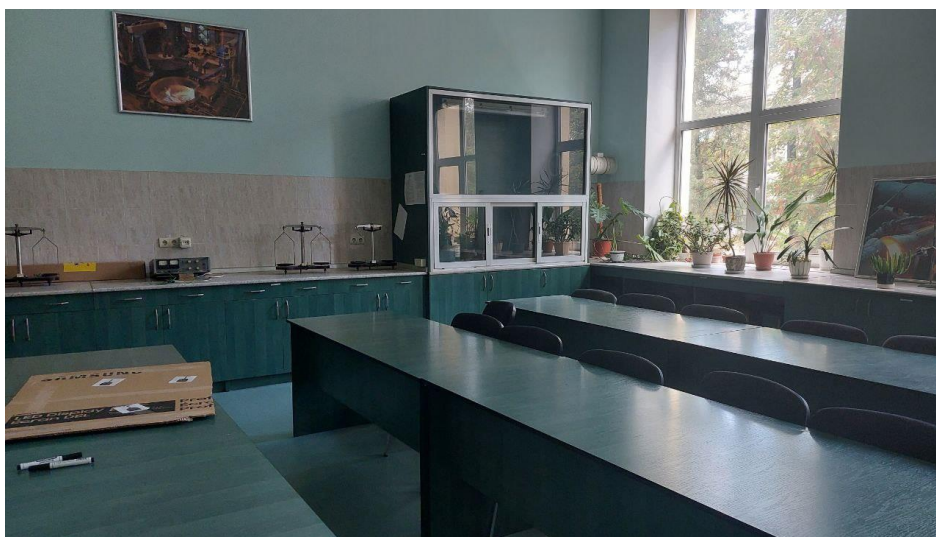
**Обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів кафедри ПМ і ЗМ
для спеціальності**

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, м ²	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
Комп'ютерний клас 207 (89,8 м ²)	1. Моделювання та оптимізація технологічних процесів за фахом 2. Стандартизація метрологія та контроль 3. Основи науково-технічної творчості 4. Проектування та устаткування цехів порошкової металургії 5. Технологічні розрахунки процесів порошкової металургії	ПК Intel Core i5/H61/DDR3/4GB/HDD – 4 шт. (2013), монітор LG22EN33S-BWide LED 21,5" – 4 од.	Office Home and OC Windows 7 SP1
Навчальна лабораторія, 211 (75 м ²)	1. Основи теорії твердого тіла 2. Композиційні та порошкові матеріали 3. Технологія одержання порошків 4. Основи формування та спікання порошкових матеріалів	Установка для одержання електролітичних металевих порошків – 2 од.	Випрямувач струму, лабораторний автотрасформатор, електролітичні осередки, витяжна шафа, магнітний перемішувач.
Навчальна лабораторія, 212 (64 м ²)	5. Основи обробки металів (корозія та захист металів) 6. Вуглецеві та леговані сталі і сплави	Установка для одержання електролітичних металевих порошків – 2 од.	Випрямувач струму, лабораторний автотрасформатор, електролітичні осередки, витяжна шафа, магнітний перемішувач.
Лабораторія композиційних та порошкових матеріалів, 101 (170,1 м ²)	7. Нанотехнології та наноматеріали 8. Теорія і технологія створення композиційних матеріалів 9. Технологія рідкісних та благородних металів 10. Технологія	INTEL G 530/2ГБ/500 ГБ – 2 шт. (2009), монітор LG22M45 LED 21,5" – 2 од. Установка компактування порошкових матеріалів – 1 од.	WINDOWS 10 Microsoft Office Прес гідравлічний, набір прес-форм

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, м ²	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
	порошкових твердих сплавів 11. Діагностика та дефектоскопія матеріалів 12. Неметалеві матеріали 13. Теорія та технологія нанесення покриттів	Установка високотемпературного спікання порошкових матеріалів – 1 од. Установка одержання нанопорошків металів та їх сполук методом механосінтезу – 1 од. Установка одержання нанопорошків металів та їх сполук методом термічної дисоціації – 1 од. Установка одержання нанопорошків металів та їх сполук золь-гель методом та методом хімічного осадження – 1 од. Установка одержання нанопорошків металів та їх сполук методом електролітичного осадження – 1 од. Засоби діагностики властивостей порошкових матеріалів	Електропіч муфельна, генератор водню, високоточний регулювач температури, автотрансформатор Млин планетарний, набір сит, мікроскоп оптичний. Електропіч муфельна, генератор водню, високоточний регулювач температури, автотрансформатор, ваги аналітичні. Електропіч шахтна, сушільна шафа, високоточний регулювач температури, автотрансформатор, ваги аналітичні, млин планетарний, мікроскоп оптичний. Випрямувач струму, лабораторний автотрансформатор, електролітичні осередки, сушільна шафа, магнітний перемішувач. Розривна машина, твердомір, волюмометр, насос вакуумний, термогідрокамера

Навчальні аудиторії – лабораторії





Наявне обладнання використовується при проведенні практичних та лабораторних робіт, наукових досліджень при підготовці кваліфікаційних робіт, дисертацій.



Гідравлічний прес МС-1000



Машина для випробування дроту на кручення та твердомір ТШ-2



Вакуумний універсальний пост
ВУП-5М



Кліматична камера



Потенціостат типу ПИ-50-1



Процес пресування порошкової деталі



Муфельна піч



Розривна машина для випробувань зразків металів на розтяг Р-5
(максимальне навантаження 5000 кгс)



Запуск планетарного млину для одержання порошків



Дослідження мікроструктури захисних покриттів

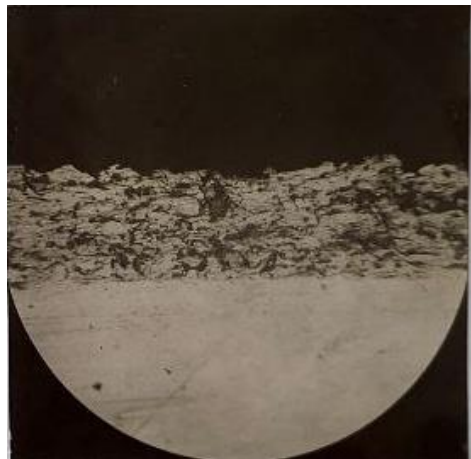
Мікроструктури захисних покриттів



Покриття ПГ-СР-3 на сталі 20, х70 (плазмове напилення без оплавлення, газові пузири)



а



б

а-без підготовки поверхні, б – при нанесенні підшару ZrO_2 , х300Алюмінід нікелю на поверхні сталі Х18Н10Т, х70(плазмове напилення)