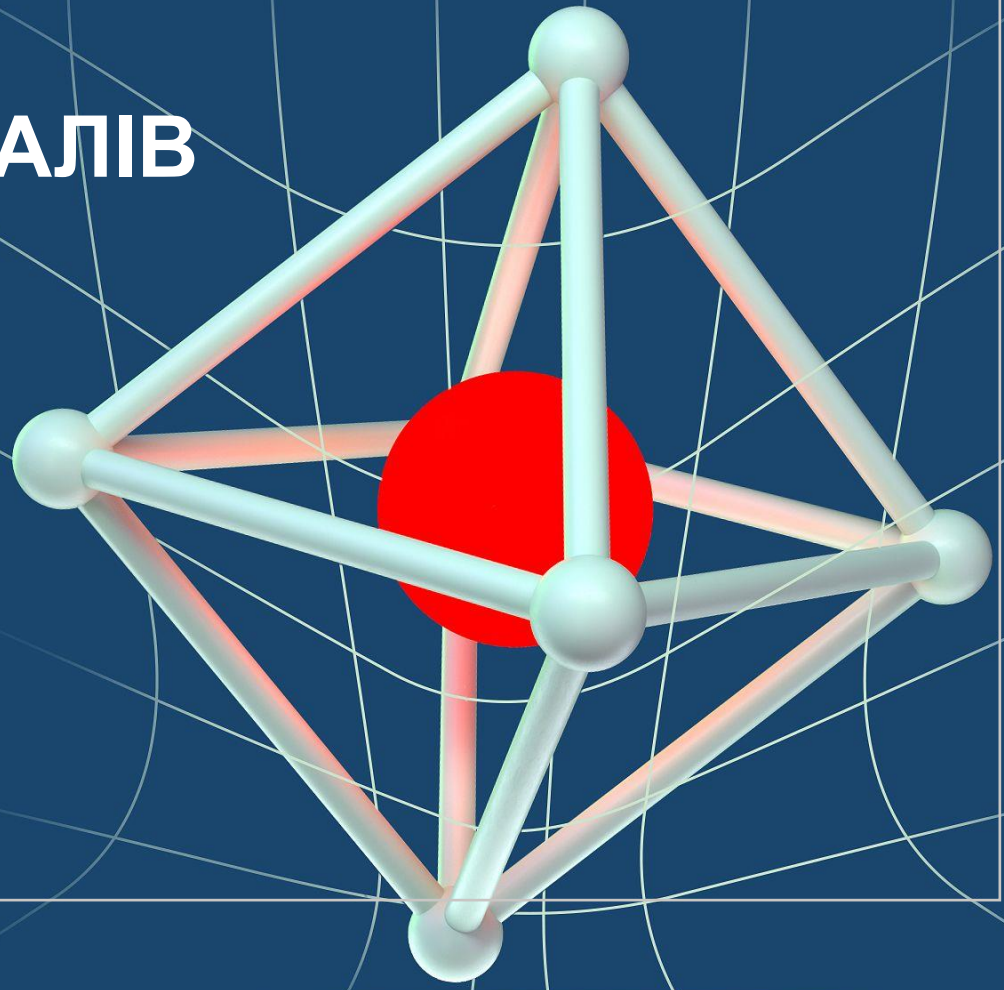
# МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Спеціальність G10 Металургія

Освітній рівень – бакалавр

Тривалість програми - 3 роки 10 місяців



metinvest polytechnic

# НАПРЯМИ РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ

## Глобальні елементи інноваційного розвитку металургії

- Сталь – частина ланцюжку доданої вартості
- Інновації щодо виробничих процесів і характеристик металовиробів
- Метал – постійний матеріал у економіці
- 4R підхід:
  Скорочення
  ↓
  Повторне використання
  ↓
  Відновлення
  ↓
  Переробка

## Напрями розвитку металургії в Україні

- Розширення внутрішнього ринку металопродукції
- Розробка і комерційне впровадження інновацій
- Державно-приватне партнерство
- Підготовка фахівців нового покоління



metinvest polytechnic

# ПЕРЕВАГИ ВИБОРУ МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКИ



# ОСОБЛИВОСТІ БАКАЛАВРСЬКОЇ ПРОГРАМИ «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»

**Мета -** підготовка фахівців, здатних 1) розв'язувати складні спеціалізовані задачі металургійного виробництва, обґрунтовувати і застосовувати технологічні рішення, спрямовані на зниження енергоємності металургійного виробництва і на забезпечення його операційної ефективності; 2) реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина..

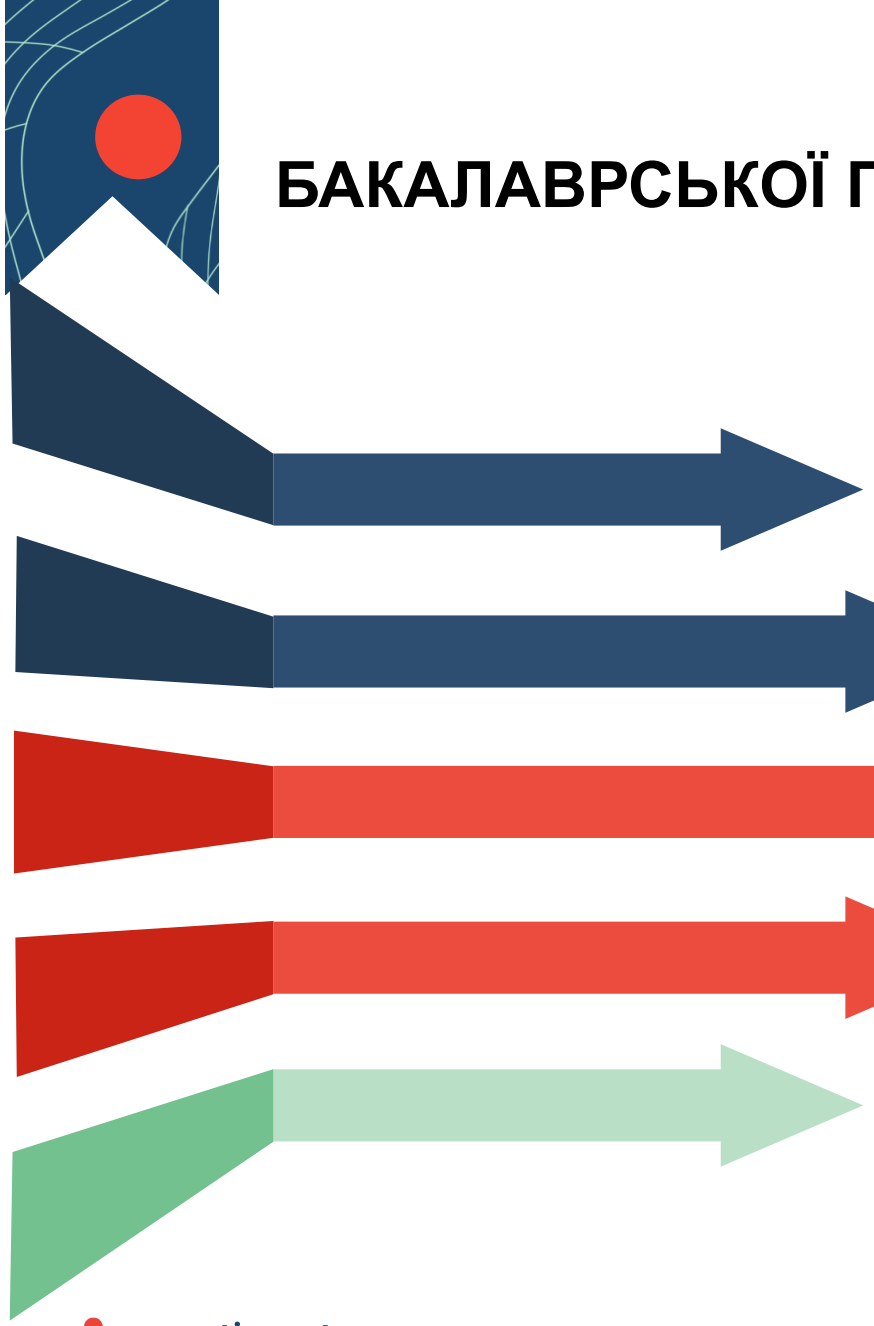
**Фокус -** загальна підготовка фахівців в металургійній галузі з акцентами сучасних металургійних технологіях, актуальних напрямах і перспективах їх розвитку; управління якістю сировини, бережливості та енергоефективності металургійного виробництва; використання диджитальних рішень забезпеченні реалізації технологічних процесів.

**Акцент:** Програма підготовки забезпечує отримання знань з виробництва металів та сплавів з акцентом на дослідження металургійних процесів в умовах металургійних заводів та науково-дослідних інститутів, прокатного, сталеплавильного та аглодоменного виробництв за рахунок оволодіння студентами системними знаннями про створення і застосування нових матеріалів, впливу умов отримання та різноманітних факторів на їх структуру. В рамках індивідуальної траєкторії навчання можна обрати найбільш цікаві дисципліни широкого спектру, які дозволять вирішувати завдання енерго- і ресурсозбереження в реальних умовах .

**Профіль фахівця:** випускники зможуть обіймати посади: інженер, інженер-технолог, технік-лаборант, технік-технолог, диспетчер виробництва, технік з підготовки виробництва, помічник керівників

metinvest polytechnic

# КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ БАКАЛАВРСЬКОЇ ПРОГРАМИ «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»



Практичні навички розробки сучасних технологій прокатного, сталеплавильного та аглодоменного виробництв, актуальних напрямів металургії і перспективи їх розвитку

Індивідуальна траєкторія навчання за вибраною спеціалізацією. Практична підготовка на провідних металургійних підприємствах. Розв'язання реальних кейсів в ході виконання кваліфікаційної роботи

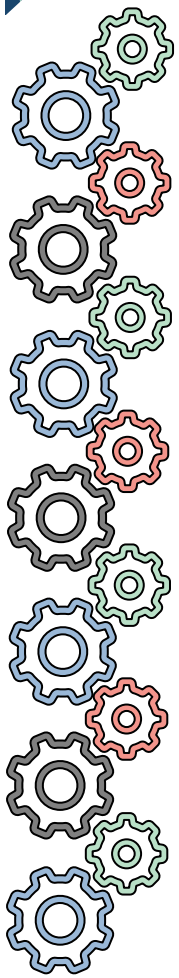
Посилена підготовка в сфері диджитальних технологій; творчий та науковий підхід у вирішенні завдань організації та здійснення технологічних процесів у металургії

Кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією

Майстер-класи від провідних фахівців-практиків Групи МЕТІНВЕСТ, лекції від закордонних та вітчизняних науковців

metinvest polytechnic

# ОСНОВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПУСКНИКА ЗА БАКАЛАВРСЬКОЮ ПРОГРАМОЮ «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»



- ✓ Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії до спеціалізації.
- ✓ Здатність застосовувати сучасні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією.
- ✓ Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.
- ✓ Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).
- ✓ Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, ідентифікувати обмеження, що пов’язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.
- ✓ Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.
- ✓ Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.
- ✓ Здатність забезпечувати якість продукції.
- ✓ Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності.
- ✓ Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.
- ✓ Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, впроваджувати ресурсозберігаючі технології.
- ✓ Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.
- ✓ Знання основних характеристик фізико-хімічних, гідро та газодинамічних, тепло та масообмінних процесів в металургії.
- ✓ Уміння розраховувати сировинні і енергетичні ресурси за сучасними методиками.

# ОСНОВНІ ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА БАКАЛАВРСЬКОЮ ПРОГРАМОЮ «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»

## 1 семестр

- Тренінг «Університетська освіта та профіль металурга»
- Фізика
- Інженерна математика та статистика
- Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах
- Основи металургійних технологій
- Фізична хімія пірометалургійних процесів
- Продуктивність використання Microsoft Excel

## 2 семестр

- Ділова та наукова українська мова
- Інженерна та комп'ютерна графіка
- Теоретична та прикладна механіка
- Теплотехніка
- Теоретичні основи процесів металургії
- Металургійні печі

## 3 семестр

- Матеріалознавство
- Підготовка металургійної сировини
- Курсова робота «Підготовка металургійної сировини»
- Шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва

## 4 семестр

- Металургійні агрегати та обладнання
- Металургія чавуну
- Курсова робота «Металургія чавуну»
- Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація

## 5 семестр

- Металургія сталі
- Курсова робота «Металургія сталі»
- Електрометалургія сталі
- Позаагрегатна обробка металу

## 6 семестр

- Англійська мова для інженерів та технологів
- Теорія, технологія розливання і кристалізації металу
- Проєктування металургійних цехів
- Виробнича практика

## 7 семестр

- Англійська мова для інженерів та технологів
- Автоматизація процесів у чорній металургії
- Безпека праці та охорона довкілля
- Прокатне виробництво у чорній металургії
- Економіка та управління промисловістю

## 8 семестр

- Енерго- та ресурсозберігальні технології у чорній металургії
- Переддипломна практика
- Підготовка та захист кваліфікаційної роботи

metinvest polytechnic

# ОСНОВНІ ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА БАКАЛАВРСЬКОЮ ПРОГРАМОЮ «МЕТАЛУРГІЯ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»

**3 СЕМЕСТР**

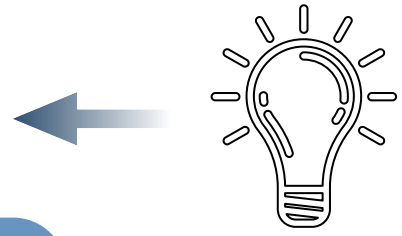
- Основи бізнес-економіки
- Історія України та української культури
- Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій
- Психологія

**4 СЕМЕСТР**

- Основи менеджменту та маркетингу
- Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab
- Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників
- Продуктивність використання Microsoft Power BI
- Електротехніка та електромеханіка

**5 СЕМЕСТР**

- Теплові процеси при окускуванні
- Інтенсифікація доменного виробництва
- Теплові процеси доменного виробництва
- Бази даних



**6 СЕМЕСТР**

- Теплова робота конвертера
- Сучасні переплавні і рафінуючі процеси
- Особливості технології виплавки сталі в подових агрегатах
- Металознавство та процеси зварювання та наплавки

**7 СЕМЕСТР**

- Комп'ютерна симуляція технологічних процесів у металургії
- Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві
- Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності
- Проєктний менеджмент

**8 СЕМЕСТР**

- Теплові процеси в прокатному виробництві
- Оптимізація процесів обробки металів тиском
- Інтенсивний практикум з англійської мови
- Технологія прокату кольорових металів
- Інноваційні процеси металургійного виробництва

# ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

- Виїзні офлайн-сесії
- Майстер-класи від провідних фахівців-практиків
- Набуття практичного досвіду
- Виконання практичних кейсів







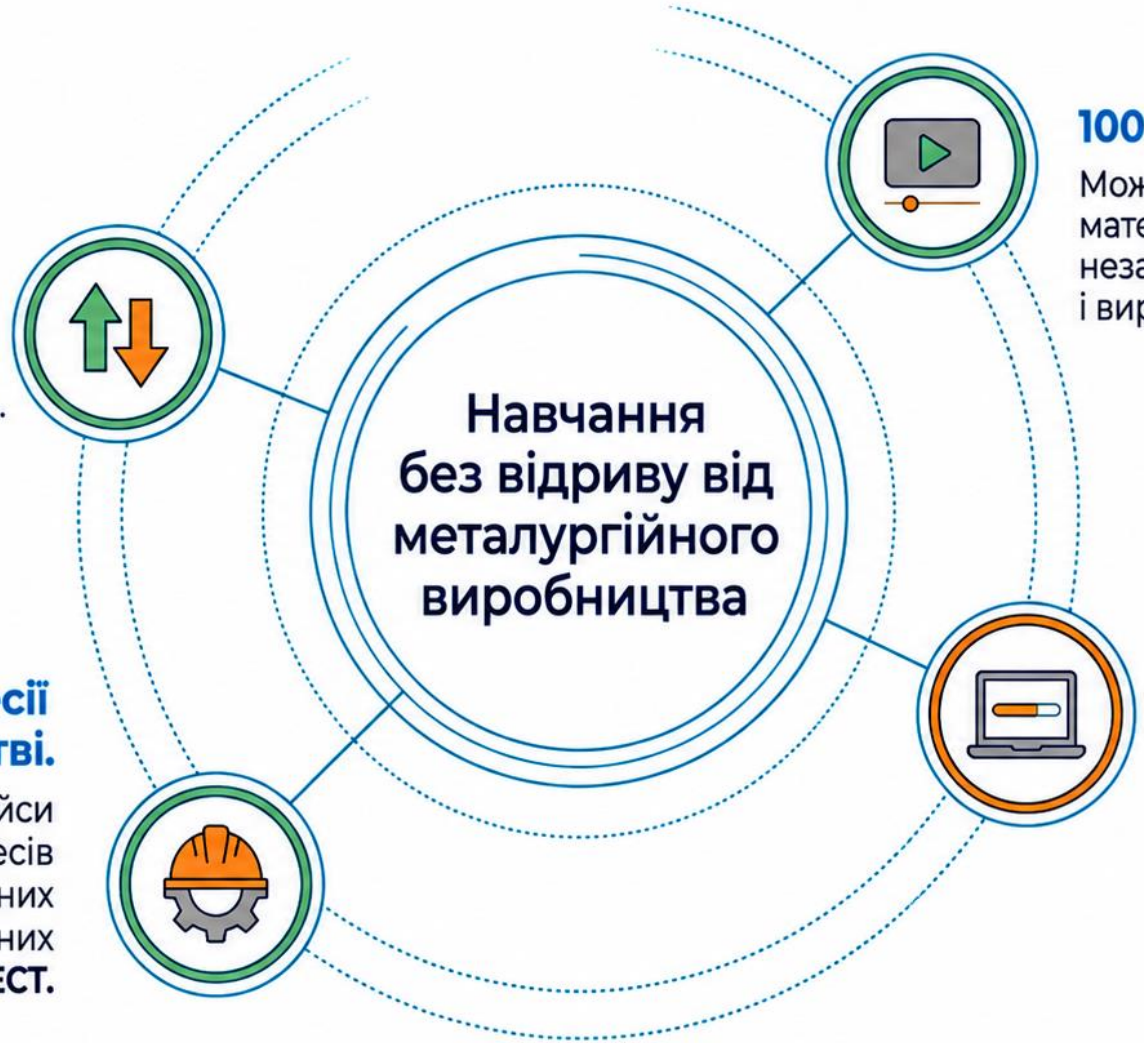






metinvest polytechnic

# ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС




**Інтеграція навчання з виробництвом.**

Теоретичні знання та цифрові інструменти одразу застосовуються для аналізу реальних металургійних процесів і виробничих завдань.

**100% занять доступні в записі.**

Можливість опановувати матеріал у зручний час незалежно від графіка змін і виробничої зайнятості.

**Практичні сесії на виробництві.**

Майстер-класи, виробничі кейси та аналіз технологічних процесів безпосередньо на металургійних і гірничо-збагачувальних підприємствах **МЕТІНВЕСТ.**

**Платформа Moodle (24/7).**

Навчальні матеріали, технологічні кейси, розрахункові завдання та методичне забезпечення доступні в єдиному цифровому середовищі.

# Метінвест Політехніка
## на зв’язку

metinvest polytechnic

**Інстаграм**
@mipuniversity

**Телеграм**
https://t.me/metinvestuniversity

**Наш емейл**
mip@metinvestholding.com

**Наш сайт**
https://metinvest.university/page/universycard

