

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

«МЕТАЛУРГІЯ»

за спеціальністю	136 МЕТАЛУРГІЯ
галузі знань	13 МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ
кваліфікація	бакалавр з металургії

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного  
університету економіки і технологій  
28 липня 2022 р.  
(протокол № 16)

Голова Вченої ради  
Державного університету  
економіки і технологій



А. ШАЙКАН

28 липня 2022 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

<i>Галузь знань</i>	13 Механічна інженерія
<i>Рівень вищої освіти</i>	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<i>Спеціальність</i>	136 Металургія
<i>Кваліфікація</i>	бакалавр з металургії

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Кафедрою металургійних технологій Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 13 від «17» червня 2022 р.

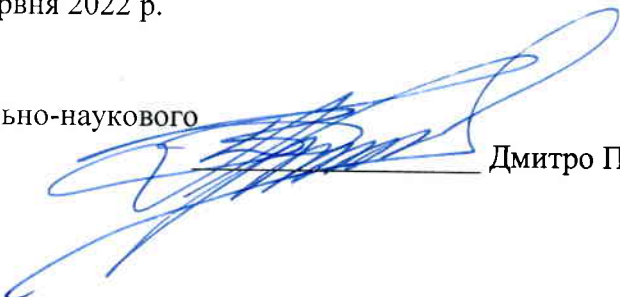
В.о. завідувач кафедри

 Дар'я КАССІМ

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 12 від «23» червня 2022 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового  
технологічного інституту

 Дмитро ПОПОЛОВ

**ПОГОДЖЕНО**

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 12 від «28» червня 2022 р.

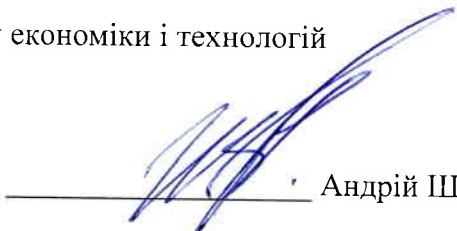
Голова науково-методичної ради

 Сергій ГУШКО

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 16 від «28» липня 2022 р.

Голова Вченої ради

 Андрій ШАЙКАН

**НАДАНО ЧИННОСТІ ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ**

Наказ в.о. ректора Державного університету економіки і технологій  
№ 109 від «28» липня 2022 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні у галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 136 Металургія є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги, розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 136 Металургія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти № 1072 від 04.10.2018 р.

Освітньо-професійна програма розроблена проєктною групою кафедри металургійних технологій Навчально-наукового технологічного інститута Державного університету економіки і технологій у складі:

1. **Сушло Наталія**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій, керівник проєктної групи.

2. **Чупринов Євген**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій.

3. **Панченко Ганна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій.

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. **Вербило С.М.**, начальник технологічного управління ПРАТ «Північний ГЗК».

2. **Оторвін П.І.**, генеральний директор ТОВ «РБО Україна», кандидат технічних наук.

3. **Романчук А.В.**, начальник технічного управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

4. **Горяєва О.С.**, здобувач освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 136 Металургія Державного університету економіки і технологій

5. **Шевченко В.С.**, здобувач освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 136 Металургія Державного університету економіки і технологій

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін у освітньо-професійну програму регулюється Положенням про освітні програми Державного університету економіки і технологій, введеним в дію наказом ректора Університету від 30.06.2022 р. № 96.

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні спеціальності 136 Металургія не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Державного університету економіки і технологій.

## 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 136 Металургія

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет економіки і технологій Навчально – науковий технологічний інститут Кафедра металургійних технологій
<b>Ступінь вищої освіти і назва мовою оригіналу</b>	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з металургії
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Металургія
<b>Тип диплома та обсяг програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньо-професійної програми: – на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців); – на базі ступеня молодший бакалавр (освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) (термін навчання 1 рік 10 місяців). – на основі ступеня фаховий молодший бакалавр заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти (термін навчання 2 роки 10 місяців). Мінімум 120 кредитів ЄКТС (50% обсягу) освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія. Сертифікат про акредитацію: серія УД04009954. Термін дії: 01.07.2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Освіта: - повна загальна середня освіта; - освітнього-кваліфікаційний рівень молодший спеціаліст; - на базі ступеня молодший бакалавр; - на базі ступеня фаховий молодший бакалавр. Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначають правила прийому до Державного університету економіки і технологій.
<b>Мови викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	До 01.07.2024 р. або до закінчення повного циклу навчання
<b>Інтернет адреса розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="http://www.duet.edu.ua/">http://www.duet.edu.ua/</a>
<b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії та обробки металів тиском; забезпечувати їх працездатність та безпеку під час експлуатації; відновлювати та утилізувати побочні продукти.	
<b>3 - Характеристика освітньо-професійної програми</b>	
<b>Предметна область (галузь)</b>	13 Механічна інженерія

<b>знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)</b>	136 Металургія <b>Об'єкт вивчення:</b> наукові основи, технології та обладнання металургії. <b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії. <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> теоретичні основи процесів металургійного виробництва. <b>Методи, методики та технології:</b> експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи (відповідно до спеціалізації), технології виробництва (відповідно до спеціалізації). <b>Інструменти та обладнання:</b> експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання металургії згідно зі спеціалізацією, спеціалізоване програмне забезпечення.
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма прикладної орієнтації.
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в галузі знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 136 Металургія Ключові слова: виробництво агломерату, виробництво окатишів, виплавка чавуну, виплавка сталі, виробництво металопрокату.
<b>Особливості програми</b>	Освітньо-професійна програма практично-орієнтована, її особливістю є поєднання глибокої теоретичної та спеціальної практичної підготовки з формуванням металурга-технолога.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Бакалавр з металургії здатний виконувати професійну роботу за Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010 розділу 3 «Фахівець»: 3111 Технік-технолог; 3117 Технік-лаборант (видобувна промисловість, металургія); 3117 Технік-технолог (виробництво чавуну); 3117 Технік-технолог (виробництво сталі та феросплавів); 3117 Технік-технолог (обробка металів тиском); 3119 Технолог; 3436.2 Помічник керівника виробничого підрозділу.
<b>Академічні права випускників</b>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікації в системі післядипломної освіти.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, тренінгів; організація майстер-класів, круглих столів, наукових конференцій та семінарів; залучення студентів до участі в проектних роботах, конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах. Залучення до проведення занять кваліфікованих практикуючих фахівців. Переважно заняття відбуваються в малих групах з предметними дискусіями. Застосовуються інноваційні технології електронного навчання.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні екзамени, звіти з індивідуальних та колективних проектів, усні презентації, поточний контроль,



	захист курсових робіт, практик та кваліфікаційної роботи.
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК1.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК2.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК6.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК7.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК9.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ЗК11.</b> Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>ЗК12.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК13.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК14.</b> Здатність планувати та управляти часом.</p> <p><b>ЗК15.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК16.</b> Здатність за допомогою обчислювальної техніки уміти визначити оптимальні параметри окремих операцій.</p> <p><b>ЗК17.</b> Здатність використовуючи багатofакторний аналіз, за допомогою основних технологічних і конструктивних даних процесів уміти обрати та обґрунтувати вид математичної моделі і визначити її адекватність</p> <p><b>ЗК18.</b> Здатність визначити заходи цивільної оборони, спрямовані на безумовне зменшення людських утрат в умовах надзвичайних ситуацій</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p><b>СК1.</b> Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p><b>СК2.</b> Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>СК3.</b> Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p><b>СК4.</b> Здатність застосовувати і інтегрувати знання на</p>

основі розуміння інших інженерних спеціальностей.

**СК5.** Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією, у тому числі в умовах невизначеності.

**СК6.** Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії.

**СК7.** Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.

**СК8.** Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).

**СК9.** Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.

**СК10.** Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.

**СК11.** Здатність працювати з технічною невизначеністю.

**СК12.** Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.

**СК13.** Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.

**СК14.** Здатність забезпечувати якість продукції.

**СК15.** Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.

**СК16.** Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.

**СК17.** Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.

**СК18.** Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.

**СК19.** Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.

**СК20.** Здатність за допомогою знань реальних можливостей формувань цивільної оборони та спеціальних методик уміти запропонувати заходи з проведення

	<p>рятувальних та інших невідкладних робіт та строки їх здійснення.</p> <p><b>СК21.</b> Здатність за допомогою діючих норм та правил уміти оцінити конкурентоспроможність виробництва продукції металургійних цехів та її складових (комерційних, організаційних та економічних умов, технічних характеристик).</p> <p><b>СК22.</b> Здатність за допомогою технічних норм та правил уміти запропонувати передові методи праці на виробничій дільниці.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПР)</b></p>	<p><b>ПР1.</b> Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p><b>ПР2.</b> Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.</p> <p><b>ПР3.</b> Передові знання принаймі за однією зі спеціалізацій в металургії.</p> <p><b>ПР4.</b> Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів</p> <p><b>ПР5.</b> Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.</p> <p><b>ПР6.</b> Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p><b>ПР7.</b> Вміння здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>ПР8.</b> Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.</p> <p><b>ПР9.</b> Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.</p> <p><b>ПР10.</b> Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>ПР11.</b> Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.</p> <p><b>ПР12.</b> Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно</p>



	<p>із спеціалізацією, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, відповідальності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики.</p> <p><b>ПР13.</b> Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>ПР14.</b> Вміння ефективно формувати комунікаційну стратегію і спілкуватися державною та іноземною мовами з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціалізації, з інженерним співтовариством і суспільством загалом.</p> <p><b>ПР15.</b> Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p> <p><b>ПР16.</b> Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.</p> <p><b>ПР17.</b> Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p><b>ПР18.</b> Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p><b>ПР19.</b> Вміння впроваджувати автоматизовані інструменти управління в усіх напрямках діяльності.</p> <p><b>ПР20.</b> Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії.</p> <p><b>ПР21.</b> Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.</p> <p><b>ПР22.</b> Навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану металургійного обладнання.</p> <p><b>ПР23.</b> Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства</p> <p><b>ПР24.</b> Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p> <p><b>ПР25.</b> Використовуючи довідкову літературу та набуті навички спілкування, за допомогою технологічних інструкцій уміти провести інструктаж робітників на робочих місцях.</p> <p><b>ПР26.</b> Використовуючи науково-технічну інформацію, уміти визначити обсяг необхідних даних і умови проведення експерименту.</p> <p><b>ПР27.</b> Використовуючи метод складання моделей процесу, за допомогою відомих прийомів з програмування уміти скласти алгоритм локальних операцій.</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення передбачає, що навчальні дисципліни викладатимуть науково-педагогічні працівники відповідної кваліфікації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Особливостями матеріально-технічного забезпечення освітньо-професійної програми є наявність у навчального закладу необхідних об'єктів навчального та соціально-побутового призначення у відповідності до ліцензійних вимог.

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне забезпечення освітнього процесу передбачає можливість студентів використовувати модуль активного навчання у об'єктно-орієнтованому середовищі (Moodle) та наявність відповідних ліцензованих, публічних комп'ютерних програм для проведення практичних та творчих занять. Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність навчально-методичних комплексів з усіх дисциплін навчального плану, методичних рекомендацій для виконання курсових робіт, кваліфікаційної бакалаврської роботи та практики.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Може здійснюватись на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Може здійснюватись у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ОК.1</b>	Загальна хімія	7	Залік, екзамен
<b>ОК.2</b>	Фізична хімія	11	Залік, екзамен
<b>ОК.3</b>	Загальна фізика	5	Екзамен
<b>ОК.4</b>	Спеціальні розділи фізики	5	Екзамен
<b>ОК.5</b>	Вища математика з елементами моделювання функціоналу технічних систем	9	Залік, екзамен
<b>ОК.6</b>	Комп'ютерний інжиніринг в галузі	4	Екзамен
<b>ОК.7</b>	Українська мова за технічним спрямуванням в ГМК	3	Залік
<b>ОК.8</b>	Історія української державності	3	Залік
<b>ОК.9</b>	Іноземна мова за фахом	6	Залік, екзамен
<b>ОК.10</b>	Філософія	3	Залік
<b>ОК.11</b>	Соціологія	3	Залік
<b>ОК.12</b>	Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях	9	Залік, екзамен
<b>ОК.13</b>	Механіка	3	Залік
<b>Загальний обсяг циклу загальної підготовки</b>		<b>71</b>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ОК.14</b>	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Залік
<b>ОК.15</b>	Організація та управління виробництвом металургійних та гірничих підприємств	3	Залік
<b>ОК.16</b>	Обладнання металургійних цехів	3	Залік
<b>ОК.17</b>	Електрометалургія сталі і феросплавів	6	Залік
<b>ОК.18</b>	Теорія металургійних процесів	13	Залік, екзамен, курсова робота
<b>ОК.19</b>	Металознавство та обробка металів	9	Екзамен, екзамен
<b>ОК.20</b>	Основи технічної творчості, наукових досліджень та стандартизація	6	Екзамен

<b>ОК.21</b>	Металургійні печі та теплотехніка	12	Залік, екзамен, екзамен
<b>ОК.22</b>	Автоматизація виробничих процесів, мікропроцесорна техніка	4	Екзамен
<b>ОК.23</b>	Основи проектування	13	Екзамен, екзамен
<b>ОК.24</b>	Інноваційні технології в металургії	7	Залік
<b>ОК.25</b>	Ресурсозаощаджуючі технології в металургії	11	Залік, екзамен
<b>Загальний обсяг циклу професійної підготовки</b>		<b>90</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
<b>ОК.26</b>	Виробнича практика	4	Залік
<b>ОК.27</b>	Переддипломна практика	11	Залік
<b>ОК.28</b>	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра	4	Публічний захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	
<b>Варіативні компоненти ОП (здобувач обирає одну дисципліну із пропонованих)</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ВК.1</b>	Технічне креслення та комп'ютерна графіка	5	Екзамен
	Промислова ергономіка	5	Екзамен
<b>ВК.2</b>	Загальна металургія	4	Залік
	Захист навколишнього середовища на металургійних і гірничих виробництвах	4	Залік
<b>ВК.3</b>	Політологія	3	Залік
	Підприємництво	3	Залік
<b>Загальний обсяг циклу загальної підготовки</b>		<b>12</b>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ВК.4</b>	Підготовка металургійної сировини	9	Екзамен, екзамен, курсова робота
	Організація технологій з підвищення якості сталі	9	Екзамен, екзамен, курсова робота
	Механічні властивості та опір деформації	9	Екзамен, екзамен, курсова робота
<b>ВК.5</b>	Теоретичні основи процесів виплавки чавуну	11	Залік, залік, екзамен, курсова робота
	Теоретичні основи процесів виплавки сталі	11	Залік, залік, екзамен, курсова робота
	Теоретичні основи процесів обробки металів тиском	11	Залік, залік, екзамен, курсова робота
<b>ВК.6</b>	Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва	11	Залік, залік, екзамен
	Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва	11	Залік, залік, екзамен
	Конструкція та експлуатація технологічного устаткування цехів обробки металів тиском	11	Залік, залік, екзамен
<b>ВК.7</b>	Технологічні процеси виплавки чавуну	9	Залік, екзамен
	Технологічні процеси виплавки сталі	9	Залік, екзамен
	Технологічні процеси обробки металів тиском	9	Залік, екзамен
<b>ВК.8</b>	Технологічне проектування виробництва чавуну	8	Залік, екзамен, курсовий проєкт
	Технологічне проектування виробництва сталі	8	Залік, екзамен, курсовий проєкт
	Технологічне проектування прокатного виробництва	8	Залік, екзамен, курсовий проєкт
<b>Загальний обсяг циклу професійної підготовки</b>		<b>48</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

### ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «МЕТАЛУРГІЯ» (240 кредитів)

Обов'язкові компоненти - 180 кредитів

Варіативні компоненти - 60 кредитів

#### 1 семестр – 30 кредитів

##### Обов'язкові компоненти

- Загальна хімія (3 кр.)
- Загальна фізика (5 кр.)
- Комп'ютерний інжиніринг в галузі (4 кр.)
- Іноземна мова за фахом (3 кр.)
- Українська мова за технічним спрямуванням в ГМК (3 кр.)
- Історія української державності (3 кр.)

Разом - 21 кредит

##### Варіативні компоненти (2 з 4-х дисциплін)

- Технічне креслення та комп'ютерна графіка (5 кр.) або Промислова ергономіка (5 кр.)
- Загальна металургія (4 кр.) або Захист навколишнього середовища на металургійних і гірничих виробництвах (4 кр.)

Разом - 9 кредитів

#### 2 семестр – 30 кредитів

##### Обов'язкові компоненти

- Загальна хімія (4 кр.)
- Спеціальні розділи фізики (5 кр.)
- Вища математика з елементами моделювання функціоналу технічних систем (4 кр.)
- Іноземна мова за фахом (3 кр.)
- Філософія (3 кр.)
- Соціологія (3 кр.)
- Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях (5 кр.)

Разом - 27 кредитів

##### Варіативні компоненти (1 з 2-х дисциплін)

- Політологія (3 кр.) або Підприємництво (3 кр.)

Разом - 3 кредити

#### 3 семестр – 30 кредитів

##### Обов'язкові компоненти

- Фізична хімія (7 кр.)
- Вища математика з елементами моделювання функціоналу технічних систем (5 кр.)
- Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях (4 кр.)
- Охорона праці та безпека життєдіяльності (3 кр.)
- Теорія металургійних процесів (7 кр.)
- Металознавство та обробка металів (4 кр.)

Разом - 30 кредитів

#### 4 семестр – 30 кредитів

##### Обов'язкові компоненти

- Фізична хімія (4 кр.)
- Організація та управління виробництвом металургійних та гірничих підприємств (3 кр.)
- Електрометалургія сталі і феросплавів (6 кр.)
- Теорія металургійних процесів (6 кр.)
- Металознавство та обробка металів (5 кр.)
- Основи технічної творчості, наукових досліджень та стандартизація (6 кр.)

Разом - 30 кредитів



**5 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

- Механіка (3 кр.)
- Обладнання металургійних цехів (3 кр.)
- Металургійні печі та теплотехніка (3 кр.)
- Автоматизація виробничих процесів, мікропроцесорна техніка (4 кр.)
- Основи проектування (5 кр.)

**Разом - 18 кредитів**

**Варіативні компоненти (3 з 9-ти дисциплін)**

- Підготовка металургійної сировини / Організація технологій з підвищення якості сталі / Механічні властивості та опір деформації (5 кр.)
- Теоретичні основи процесів виплавки чавуну / Теоретичні основи процесів виплавки сталі / Теоретичні основи процесів обробки металів тиском (4 кр.)
- Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічного устаткування цехів обробки металів тиском (3 кр.)

**Разом - 12 кредитів**

**6 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

- Металургійні печі та теплотехніка (6 кр.)
- Основи проектування (8 кр.)
- Виробнича практика (4 кр.)

**Разом - 18 кредитів**

**Варіативні компоненти (3 з 9-ти дисциплін)**

- Підготовка металургійної сировини / Організація технологій з підвищення якості сталі / Механічні властивості та опір деформації (4 кр.)
- Теоретичні основи процесів виплавки чавуну / Теоретичні основи процесів виплавки сталі / Теоретичні основи процесів обробки металів тиском (4 кр.)
- Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічного устаткування цехів обробки металів тиском (4 кр.)

**Разом - 12 кредитів**

**7 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

- Металургійні печі та теплотехніка (3 кр.)
- Інноваційні технології в металургії (7 кр.)
- Ресурсозаощаджуючі технології в металургії (5 кр.)

**Разом - 15 кредитів**

**Варіативні компоненти (4 з 12-ти дисциплін)**

- Теоретичні основи процесів виплавки чавуну / Теоретичні основи процесів виплавки сталі / Теоретичні основи процесів обробки металів тиском (3 кр.)
- Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічного устаткування цехів обробки металів тиском (4 кр.)
- Технологічні процеси виплавки чавуну / Технологічні процеси виплавки сталі / Технологічні процеси обробки металів тиском (4 кр.)
- Технологічне проектування виробництва чавуну / Технологічне проектування виробництва сталі / Технологічне проектування прокатного виробництва (4 кр.)

**Разом - 15 кредитів**

**8 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

- Ресурсозаощаджуючі технології в металургії (6 кр.)
- Переддипломна практика (11 кр.)
- Підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра (4 кр.)

**Разом - 21 кредит**

**Варіативні компоненти (2 з 6-ти дисциплін)**

- Технологічні процеси виплавки чавуну / Технологічні процеси виплавки сталі / Технологічні процеси обробки металів тиском (5 кр.)
- Технологічне проектування виробництва чавуну / Технологічне проектування виробництва сталі / Технологічне проектування прокатного виробництва (4 кр.)

**Разом - 9 кредитів**

### **3. Форма атестації випускників освітньо-професійної програми**

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.

Процедура публічного захисту (демонстрації) передбачає оприлюднення результатів дослідження в рамках кваліфікаційної роботи бакалавра на засіданні Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти. Обов'язковою є наявність демонстраційного матеріалу із застосуванням мультимедійних засобів та друкованого роздаткового матеріалу.

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю.

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат. Перевірка на академічний плагіат проводиться на основі положень, розроблених вищим навчальним закладом.

Деталізація вимог до кваліфікаційної роботи регламентується внутрішніми документами закладу вищої освіти.

Атестація завершується видачею документа державного зразка про присудження освітнього ступеня бакалавр з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з металургії.







**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)  
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26	ПР27	
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>																												
<b>Цикл загальної підготовки</b>																												
ОК.1	+	+																										
ОК.2	+	+																										
ОК.3	+	+																										
ОК.4	+	+																										
ОК.5	+	+				+																				+	+	
ОК.6	+	+		+		+					+								+								+	
ОК.7	+	+		+		+	+				+									+								
ОК.8	+	+		+		+	+				+									+								
ОК.9	+	+	+											+														
ОК.10	+														+	+	+				+							
ОК.11	+	+		+		+	+				+										+							
ОК.12	+	+		+		+					+												+					
ОК.13	+	+		+		+					+											+						
<b>Цикл професійної підготовки</b>																												
ОК.14	+	+	+	+	+			+				+							+			+			+			
ОК.15	+	+	+	+	+			+	+										+		+							
ОК.16	+	+	+	+		+		+			+											+			+			
ОК.17	+	+	+	+		+				+	+											+			+			
ОК.18	+	+	+	+		+				+	+															+		
ОК.19	+	+	+	+		+				+	+											+			+			
ОК.20	+	+	+	+		+	+				+		+												+		+	+
ОК.21	+	+	+	+		+					+											+			+			
ОК.22	+	+	+	+		+					+								+				+					+
ОК.23	+	+	+	+		+	+	+			+																	
ОК.24	+	+	+	+		+	+			+	+		+						+		+		+	+				+
ОК.25	+	+	+	+		+	+			+	+		+								+		+	+				

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26	ПР27	
<b>Практична підготовка</b>																												
ОК.26	+	+	+	+																								
ОК.27	+	+	+	+							+										+					+		+
ОК.28	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+			+	+		+	+	+		+	+		+	+	
<b>Варіативні компоненти ОП</b>																												
<b>Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки</b>																												
ВК.1	+	+		+			+				+																	
ВК.2	+	+	+	+		+	+																					
ВК.3	+	+		+		+	+				+										+							
<b>Вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки</b>																												
ВК.4	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+	+	+		+	+			+	+
ВК.5	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+										+	+
ВК.6	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+			+						+
ВК.7	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+			+						+
ВК.8	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+	+	+		+	+				+

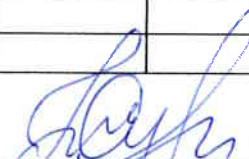


## 6. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей/ результатів навчання дескрипторам НРК

<i>бакалавр – 6-го рівня НРК</i>				
Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	<p><b>Зн1</b> Концептуальні наукові та практичні знання</p> <p><b>Зн2</b> Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання</p>	<p><b>Ум1</b> Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання</p>	<p><b>К1</b> Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації</p> <p><b>К2</b> Збір, інтерпретація та застосування даних</p> <p><b>К3</b> Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</p>	<p><b>АВ1</b> Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами</p> <p><b>АВ2</b> Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах</p> <p><b>АВ3</b> Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти</p> <p><b>АВ4</b> Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп</p> <p><b>АВ5</b> Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>
<b>Загальні компетентності</b>				
<b>ЗК01.</b>		Ум1	К1, К2, К3	АВ1, АВ2, АВ3
<b>ЗК02.</b>	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1, АВ5
<b>ЗК03.</b>	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
<b>ЗК04.</b>	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
<b>ЗК05.</b>	Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
<b>ЗК06.</b>		Ум1	К1, К2, К3	
<b>ЗК07.</b>	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
<b>ЗК08.</b>		Ум1		АВ1, АВ4, АВ5
<b>ЗК09.</b>	Зн1, Зн2	Ум1		
<b>ЗК10.</b>	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
<b>ЗК11.</b>	Зн1, Зн2	Ум1		АВ4, АВ5
<b>ЗК12.</b>	Зн1	Ум1		
<b>ЗК13.</b>		Ум1		АВ1, АВ2
<b>ЗК14.</b>		Ум1	К1, К2, К3	АВ3, АВ4

ЗК15.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
ЗК16.	Зн1	Ум1	К1, К2, К3	
ЗК17.	Зн1	Ум1	К1, К2, К3	
ЗК18.	Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
СК1.	Зн2	Ум1		
СК2.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК3.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК4.	Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
СК5.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК6.	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1, АВ2,
СК7.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК8.	Зн1	Ум1	К1, К2, К3	
СК9.	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
СК10.	Зн1, Зн2			АВ2, АВ3
СК11.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК12.	Зн1, Зн2	Ум1		
СК13.	Зн2	Ум1	К1, К2, К3	АВ2, АВ3
СК14.	Зн1, Зн2		К1, К2, К3	АВ4
СК15.	Зн2		К1, К2, К3	АВ3, АВ4
СК16.		Ум1	К1, К2, К3	АВ5
СК17.	Зн1, Зн2		К1, К2, К3	АВ1, АВ5
СК18.		Ум1		
СК19.		Ум1	К1, К2, К3	
СК20.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
СК21.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	
СК22.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2, К3	

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми)  
Члени проектної групи

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**Наталія СУСЛО**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій

**Євген ЧУПРИНОВ**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій

**Ганна ПАНЧЕНКО**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій