

## **ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

підготовки здобувачів вищої освіти  
на першому (бакалаврському) рівні

### **«МЕТАЛУРГІЯ»**

за спеціальністю	136 «Металургія»
галузі знань	13 «Механічна інженерія»
кваліфікація	бакалавр з металургії

### **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Державного університету  
економіки і технологій  
07 червня 2021 р. (протокол № 11)

Голова Вченої ради  
Державного університету  
економіки і технологій

**А. ШАЙКАН**

07 червня 2021 р.



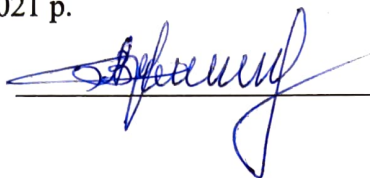
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність	136 «Металургія»
Кваліфікація	бакалавр з металургії

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Кафедрою металургійних технологій Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 14 від 02.06.2021 р.

В.о. завідувач кафедри

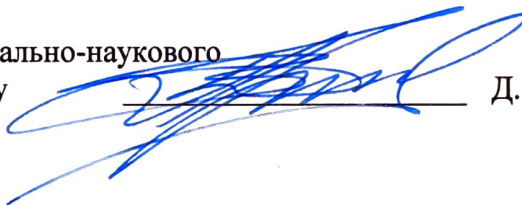


В. Лялюк

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою ННТ інституту Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 10 від 04.06.2021р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового  
Технологічного інституту



Д. Пополов

**ПОГОДЖЕНО**

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 8 від 07.06.2021р.

Голова науково-методичної ради



С. Гушко

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Державного університету економіки і технологій  
Протокол № 11 від 07.06.2021р.

Голова Вченої ради



А. Шайкан

**НАДАНО ЧИННОСТІ ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ**

Наказ в.о. ректора Державного університету економіки і технологій  
№ 90 від 07.06.2021р.

## 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 Державного університету економіки і технологій у складі:

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

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

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

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

**1. Вербило С.М.**, начальник технічного відділу 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. Добровольський М.В.** – здобувач першого бакалаврського рівня вищої освіти, III курс за спеціальністю 136 «Металургія», гр. МЧМ-18ск кафедри металургійних технологій Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій.

**5. Пащенко В.Є.** – здобувач першого бакалаврського рівня вищої освіти, III курс за спеціальністю 136 «Металургія», гр. МЧМ-18ск кафедри металургійних технологій Навчально-наукового технологічного інституту 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 26.11.2020 р. № 178.

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 - 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців); - на базі диплома «молодшого спеціаліста», «фахового молодшого бакалавра», «молодшого бакалавра» - 180 кредитів ЄКТС (термін навчання 2 роки 10 місяців).
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія. Сертифікат про акредитацію: серія НД № 0485881 від 7 серпня 2017 року. Термін дії: 1 липня 2022 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність у осіб документа про повну загальну середню освіту (за результатами ЗНО), диплом молодшого спеціаліста
<b>Мови викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	До закінчення повного циклу навчання До - 1 липня 2022 р.
<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 знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	13 «Механічна інженерія» 136 «Металургія» <b>Об'єкт вивчення:</b> наукові основи, технології та обладнання металургії (відповідно до спеціалізації). <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-</b>	Освітньо-професійна програма прикладної орієнтації.

<b>професійної програми</b>	
<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 кваліфікацій 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 іспити, 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>	ЗК1. 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. ЗК2. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність працювати в команді. ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних

	<p>ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК10. 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>ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК14. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК15. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК16. Здатність за допомогою обчислювальної техніки уміти визначити оптимальні параметри окремих операцій.</p> <p>ЗК17. Здатність використовуючи багатофакторний аналіз, за допомогою основних технологічних і конструктивних даних процесів уміти обрати та обґрунтувати вид математичної моделі і визначити її адекватність</p> <p>ЗК18. Здатність визначити заходи цивільної оборони, спрямовані на безумовне зменшення людських утрат в умовах надзвичайних ситуацій</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК1. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p>СК2. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК3. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>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.</p> <p>СК6. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії.</p> <p>СК7. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>СК8. Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).</p> <p>СК9. Здатність визначити та дослідити проблему у сфері</p>

	<p>спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.</p> <p>СК10. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.</p> <p>СК11. Здатність працювати з технічною невизначеністю.</p> <p>СК12. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.</p> <p>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.</p> <p>СК14. Здатність забезпечувати якість продукції.</p> <p>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.</p> <p>СК16. Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.</p> <p>СК17. Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.</p> <p>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.</p> <p>СК19. Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.</p> <p>СК20. Здатність за допомогою знань реальних можливостей формувань цивільної оборони та спеціальних методик уміти запропонувати заходи з проведення рятувальних та інших невідкладних робіт та строки їх здійснення.</p> <p>СК21. 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>СК22. Здатність за допомогою технічних норм та правил уміти запропонувати передові методи праці на виробничій дільниці.</p>
--	--

### **7 - Програмні результати навчання**

	<p>ПР1. Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПР2. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня</p>
--	---

обізнаність в їх останніх досягненнях.

ПР3. Передові знання принаймі за однією зі спеціалізацій в металургії.

ПР4. 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

ПР5. Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.

ПР6. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

ПР7. 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.

ПР8. 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.

ПР9. Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.

ПР10. Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.

ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.

ПР12. Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно із спеціалізацією, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, відповідальності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики.

ПР13. Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.

ПР14. 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.

ПР15. Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

ПР16. Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.

ПР17. Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.



	<p>ПР18. Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>ПР19. Вміння впроваджувати автоматизовані інструменти управління в усіх напрямках діяльності.</p> <p>ПР20. Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії.</p> <p>ПР21. Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.</p> <p>ПР22. Навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану металургійного обладнання.</p> <p>ПР23. Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства</p> <p>ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p> <p>ПР25. Використовуючи довідкову літературу та набуті навички спілкування, за допомогою технологічних інструкцій уміти провести інструктаж робітників на робочих місцях.</p> <p>ПР26. Використовуючи науково-технічну інформацію, уміти визначити обсяг необхідних даних і умови проведення експерименту.</p> <p>ПР27. 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</b>	Може здійснюватись у рамках програми ЄС Еразмус+ на

<b>мобільність</b>	основи 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	5	Залік Екзамен
<b>ОК.2</b>	Фізична хімія	12	Залік Екзамен
<b>ОК.3</b>	Загальна фізика	5	Залік
<b>ОК.4</b>	Спеціальні розділи фізики	6	Залік
<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	Залік
<b>ОК.7</b>	Технічне креслення та комп'ютерна графіка	5	Екзамен
<b>ОК.8</b>	Становлення і розвиток науки та техніки	6	Екзамен
<b>ОК.9</b>	Документальний супровід технологічних процесів	9	Залік Екзамен
<b>ОК.10</b>	Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях	8	Залік
<b>ОК.11</b>	Механіка	3	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ОК.12</b>	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Залік
<b>ОК.13</b>	Організація виробництва металургійних та гірничих підприємств	3	Залік
<b>ОК.14</b>	Обладнання металургійних цехів	3	Залік
<b>ОК.15</b>	Електрометалургія сталі і феросплавів	6	Залік
<b>ОК.16</b>	Теорія металургійних процесів	10	Екзамен, залік
<b>ОК.17</b>	Металознавство та обробка металів	10	Залік
<b>ОК.18</b>	Основи технічної творчості, наукових досліджень та стандартизація	6	Залік
<b>ОК.19</b>	Металургійні печі та теплотехніка	11	Залік Екзамен
<b>ОК.20</b>	Автоматизація виробничих процесів, мікропроцесорна техніка	10	Залік Екзамен
<b>ОК.21</b>	Основи проектування	10	Екзамен
<b>ОК.22</b>	Інноваційні технології в металургії	7	Залік
<b>ОК.23</b>	Ресурсозаощаджуючі технології в металургії	5	Залік
<b>ОК.24</b>	Прикладне програмне забезпечення в металургійній галузі	6	Залік
<b>Практична підготовка</b>			
<b>ОК.25</b>	Виробнича практика	3	Залік
<b>ОК.26</b>	Переддипломна практика	3	Залік
<b>ОК.27</b>	Підготовка кваліфікаційної роботи магістра	12	Публічний захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	

<b>Вибіркові компоненти ОП (здобувач вибирає один із блоків)</b>			
<b>Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
<b>Блок 1</b>			
<b>ВК.1</b>	Іноземна мова за фахом	6	Залік, екзамен
<b>ВК.2</b>	Екологічний вплив гірничо-металургійного комплексу на життєдіяльність суспільства	3	Залік
<b>ВК.3</b>	Загальна металургія	4	Залік
<b>Блок 2</b>			
<b>ВК.1</b>	Ділова іноземна мова	6	Залік, екзамен
<b>ВК.2</b>	Мікроекономіка	3	Залік
<b>ВК.3</b>	Захист навколишнього середовища на металургійних і гірничих виробництвах	4	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Блок 1</b>			
<b>ВК.1</b>	Підготовка металургійної сировини	9	Екзамен курсова робота
<b>ВК.2</b>	Теоретичні основи процесів виплавки чавуну	10	Залік, екзамен, курсова робота
<b>ВК.3</b>	Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва	11	Залік, екзамен
<b>ВК.4</b>	Технологічні процеси виплавки чавуну	9	Екзамен, залік
<b>ВК.5</b>	Технологічне проектування виробництва чавуну	8	Екзамен, залік
<b>Блок 2</b>			
<b>ВК.1</b>	Організація технологій з підвищення якості сталі	9	Екзамен курсова робота
<b>ВК.2</b>	Теоретичні основи процесів виплавки сталі	10	Залік, екзамен, курсова робота
<b>ВК.3</b>	Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва	11	Залік, екзамен
<b>ВК.4</b>	Технологічні процеси виплавки сталі	9	Екзамен, залік
<b>ВК.5</b>	Технологічне проектування виробництва сталі	8	Екзамен, залік
<b>Блок 3</b>			
<b>ВК.1</b>	Механічні властивості та опір деформації металів	9	Екзамен курсова робота
<b>ВК.2</b>	Теоретичні основи процесів обробки металів тиском	10	Залік, екзамен, курсова робота
<b>ВК.3</b>	Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів прокатного виробництва	11	Залік, екзамен
<b>ВК.4</b>	Технологічні процеси обробки металів тиском	9	Екзамен, залік
<b>ВК.5</b>	Технологічне проектування прокатного виробництва	8	Екзамен, залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

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

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

Обов'язкові компоненти - 180 кредитів

Вибіркові 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.)
- Технічне креслення та комп'ютерна графіка (5 кр.)
- Становлення і розвиток науки та техніки (6 кр.)

Разом - 23 кредити

#### Вибіркові компоненти (2 з 4-х дисциплін):

- Іноземна мова за фахом (3 кр.)
- Загальна металургія (4 кр.)
- Ділова іноземна мова (3 кр.)
- Захист навколишнього середовища на металургійних і гірничих виробництвах (4 кр.)

Разом - 7 кредитів

2 семестр – 30 кредитів

#### Обов'язкові компоненти

- Загальна хімія (2 кр.)
- Фізична хімія (5 кр.)
- Спеціальні розділи фізики (6 кр.)
- Вища математика з елементами моделювання функціоналу технічних систем (4 кр.)
- Документальний супровід технологічних процесів (3 кр.)
- Інжиніринг в металургійній та гірничій галузях (4 кр.)

Разом - 24 кредити

#### Вибіркові компоненти (2 з 4-х дисциплін):

- Іноземна мова за фахом (3 кр.)
- Екологічний вплив гірничо-металургійного комплексу на життєдіяльність суспільства (3 кр.)
- Ділова іноземна мова (3 кр.)
- Мікроекономіка (3 кр.)

Разом - 6 кредитів

3 семестр – 30 кредитів

#### Обов'язкові компоненти

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

Разом - 30 кредитів

4 семестр – 30 кредитів

#### Обов'язкові компоненти

- Документальний супровід технологічних процесів (3 кр.)
- Організація виробництва металургійних та гірничих підприємств (3 кр.)
  - Електрометалургія сталі і феросплавів (6 кр.)
  - Теорія металургійних процесів (6 кр.)
  - Металознавство та обробка металів (6 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 (4 кр.)
- Автоматизація виробничих процесів, мікропроцесорна техніка (4 кр.)
- Основи проектування (5 кр.)

**Разом - 19 кредитів**

**Вибіркові 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 (3кр.)
- Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів доменного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів сталеплавильного виробництва / Конструкція та експлуатація технологічних агрегатів прокатного виробництва (3 кр.)

**Разом - 11 кредитів**

**6 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

- Металургійні печі та теплотехніка (4кр.)
- Автоматизація виробничих процесів, мікропроцесорна техніка (6 кр.)
- Основи проектування (5 кр.)
- Виробнича практика (3 кр.)

**Разом - 18 кредитів**

**Вибіркові 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 технологічних агрегатів прокатного виробництва (4 кр.)

**Разом - 12 кредитів**

**7 семестр – 30 кредитів**

**Обов'язкові компоненти**

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

**Разом - 15 кредитів**

**Вибіркові компоненти (3 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 технологічних агрегатів прокатного виробництва (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**

- Прикладне програмне забезпечення в металургійній галузі (6 кр.)
- Переддипломна практика (3 кр.)
- Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (12 кр.)

**Разом - 21 кредит**

**Вибіркові 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 випусників освітньо-професійної програми

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	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.













Позначення програмних компетентностей та компонентів	ІП1.	ІП2.	ІП3.	ІП4.	ІП5.	ІП6.	ІП7.	ІП8.	ІП9.	ІП10.	ІП11.	ІП12.	ІП13.	ІП14.	ІП15.	ІП16.	ІП17.	ІП18.	ІП19.	ІП20.	ІП21.	ІП22.	ІП23.	ІП24.	ІП25.	ІП26.	ІП27.
<b>ВК.3</b>	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+			+					+
<b>ВК.4</b>	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+	+	+		+	+			+
<b>ВК.5</b>	+	+	+	+		+	+			+	+		+		+	+	+		+	+	+		+	+			+

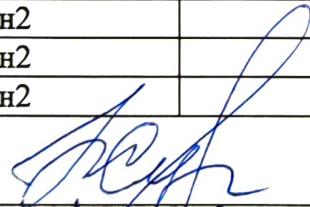
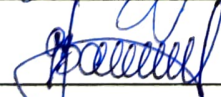

## 6 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	<b>Зн1</b> Концептуальні наукові та практичні знання <b>Зн2</b> Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	<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	<b>К1</b> Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації <b>К2</b> Збір, інтерпретація та застосування даних <b>К3</b> Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	<b>АВ1</b> Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами <b>АВ2</b> Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах <b>АВ3</b> Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти <b>АВ4</b> Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп <b>АВ5</b> Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії
<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
<b>ЗК15.</b>	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