

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти
на початковому рівні (короткий цикл) вищої освіти

«МЕТАЛУРГІЯ АМКР»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету
економіки і технологій

26 серпня 2021 р. (протокол № 2)

Голова Вченої ради
Державного університету
економіки і технологій

А. ШАЙКАН

26 серпня 2021 р.



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	136 Металургія
КВАЛІФІКАЦІЯ	молодший бакалавр металургії

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою металургійних технологій Державного університету економіки і технологій
Протокол № 1 від 23.08.2021 р.

В.о. завідувач кафедри



В. Лялюк

СХВАЛЕНО

Вченою радою ННТ інституту Державного університету економіки і технологій
Протокол № 1 від 25.08.2021 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового
Технологічного інституту



Д. Пополов

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № 2 від 26.08.2021 р.

Голова науково-методичної ради



С. Гушко

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету економіки і технологій
Протокол № 2 від 26.08.2021 р.

Голова Вченої ради



А. Шайкан

НАДАНО ЧИННОСТІ ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ в.о. ректора Державного університету економіки і технологій
№ 112 від 26.08.2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти на початковому рівні (короткий цикл) вищої освіти 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 тимчасового Стандарту вищої освіти Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій за спеціальністю 136 «Металургія» для початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти.

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

1. **Чупринов Євген Валерійович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій, керівник проєктною групою

2. **Кривенко Володимир Васильович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій

3. **Панченко Ганна Миколаївна**, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій Державного університету економіки і технологій

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. **Шульга Д.В.** – заступник директора сталеплавильного департаменту з виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

2. **Щербук О.М.** – начальник агломераційного цеху №2 аглодоменного департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

4. **Горяєва О.С.** – здобувачка освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 136 «Металургія» II курс, гр. МЧМ-19 Навчально-наукового технологічного інституту Державного університету економіки і технологій

5. **Білецький О.Є.** – здобувач освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 136 «Металургія» I курс, гр. МЧМ-20ск 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 введеного в дію наказом ректора Університету від 26.11.2020 р. № 178.

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

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 136 «Металургія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет економіки і технологій Навчально-науковий технологічний інститут Кафедра металургійних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь: молодший бакалавр Освітня кваліфікація: молодший бакалавр металургії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Металургія АМКР
Тип диплома та обсяг програми	Диплом молодшого бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми 120 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	відсутня
Цикл/рівень	Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти, НРК України – 5 рівень, QF - ЕНЕА – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Наявність у осіб повної загальної середньої освіти або фахової передвищої освіти (за результатами ЗНО). Умови вступу визначають Правила прийому до Державного університету економіки і технологій
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До закінчення повного циклу навчання
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.duet.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
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.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	13 «Механічна інженерія» 136 «Металургія» Об'єкт вивчення: наукові основи, технології та обладнання процесів підготовки металургійної сировини. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва залізорудної сировини. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів підготовки металургійної сировини. Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи підготовки металургійної сировини, технології виробництва окатишів, агломерату та нових видів залізорудних матеріалів. Інструменти та обладнання: експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання процесів підготовки сировини, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма для освітнього ступеня «молодший бакалавр» прикладної орієнтації.
Основний фокус	Загальна освіта в галузі знань 13 «Механічна інженерія»,

освітньо-професійної програми та спеціалізації	спеціальність 136 Металургія Ключові слова: виробництво агломерату, виробництво окатишів, виплавка чавуну, виплавка сталі, виробництво металопрокату.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма практично-орієнтована, її особливістю є поєднання глибокої теоретичної та спеціальної практичної підготовки з формуванням металурга-технолога.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Молодший бакалавр 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.
Подальше навчання	Продовження навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	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.
Оцінювання	Для перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь та навичок з навчальних дисциплін та оволодіння відповідною освітньою програмою підготовки використовуються різноманітні методи, види та форми контролю. Методи контролю: усний, письмовий, тестовий, програмований, практична перевірка. Види контролю: <i>поточний</i> – тестування знань, оцінювання усних відповідей, письмове і експрес-опитування, розв'язання практичних завдань, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, презентації результатів індивідуальних завдань, розрахункові роботи; <i>підсумковий</i> – диференційований залік, залік, екзамен, захист курсових робіт (проектів), захист переддипломної практики. Державна атестація: випускна кваліфікаційна робота молодшого бакалавра. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється згідно з Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності студентів за 100-бальною системою з переведенням у систему оцінок за 4-бальною шкалою, а також забезпечення ранжування досягнень за шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, F, FX).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в металургійній галузі, що характеризуються невизначеністю умов та вимог ринку.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до аналізу та абстрактного мислення в умовах підготовчих процесів аглодоменого виробництва. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях в

	<p>умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p> <p>ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК07. Здатність працювати автономно та у складі команди в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p> <p>ЗК08. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК09. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p>СК02. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК03. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>СК04. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>СК05. 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>СК06. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії.</p> <p>СК07. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p> <p>СК08. Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо) в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p> <p>СК09. 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.</p> <p>СК10. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>Програмні результати навчання (ПР)</p>	<p>ПР01. Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії (в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва), на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПР02. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації (в умовах підготовчих процесів аглодоменного виробництва), на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.</p> <p>ПР03. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію</p>

	<p>інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів</p> <p>ПР04. Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.</p> <p>ПР05. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР06. 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>ПР07. Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.</p> <p>ПР08. 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.</p> <p>ПР09. 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>ПР10. Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.</p> <p>ПР11. Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії в умовах підготовчих процесів аглодоменого виробництва.</p> <p>ПР12. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми долучаються науково-педагогічні працівники, які мають підтверджений рівень наукової та професійної кваліфікації. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом практичної роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторний фонд Державного університету економіки і технологій, що включає лекційні аудиторії та спеціалізовані аудиторії для проведення лабораторних і практичних занять, комп'ютерні класи, обладнані відповідними меблями, сучасним програмним забезпеченням, яке дозволяє використовувати мультимедійне обладнання для показу демонстраційних матеріалів, навчальних фільмів тощо. Лабораторії мають необхідне обладнання, діючі моделі, стенди, схеми, технічні засоби навчання, обчислювальну техніку, необхідну наочність, інструктивно-методичний і роздатковий матеріал, що забезпечує проведення занять на достатньому методичному і технічному рівні. В університеті є локальні комп'ютерні мережі з доступом до мережі Інтернет. Викладачами активно застосовуються елементи дистанційного навчання за допомогою системи Moodle. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали). Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу відповідає Ліцензійним вимогам.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.</p> <p>Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти https://www.duet.edu.ua, який містить інформацію про: освітні програми; навчальні плани; робочі програми навчальних дисциплін (силабус); навчально-методичні матеріали з дисциплін, в тому числі в системі дистанційного навчання; методичні матеріали практик; про наукову і виховну діяльність; про структурні підрозділи; про правила прийому; контакти.</p> <p>Наявність бібліотеки, яка є центром інформаційного забезпечення навчально-виховного і наукового процесі в університеті. До фонду бібліотеки Державного університету економіки та технологій входять навчальні, наукові, науково-популярні, періодичні, довідкові, інформаційно-бібліографічні видання українською, російською та іноземними мовами (на традиційних та електронних носіях інформації); навчально-методичні комплекси з дисциплін; методичні рекомендації для написання курсової роботи (проєкту); доступ до освітнього порталу Moodle.</p> <p>Згідно з Наказом МОН України №1213 від 06.11.2018 р. Державному університету економіки та технологій надано доступ до міжнародних наукових баз даних Scopus та Web of Science за кошти державного бюджету за 8 IP-адресами.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Може здійснюватися на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Може здійснюватися у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Державним університетом економіки і технологій та закладами вищої освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться.

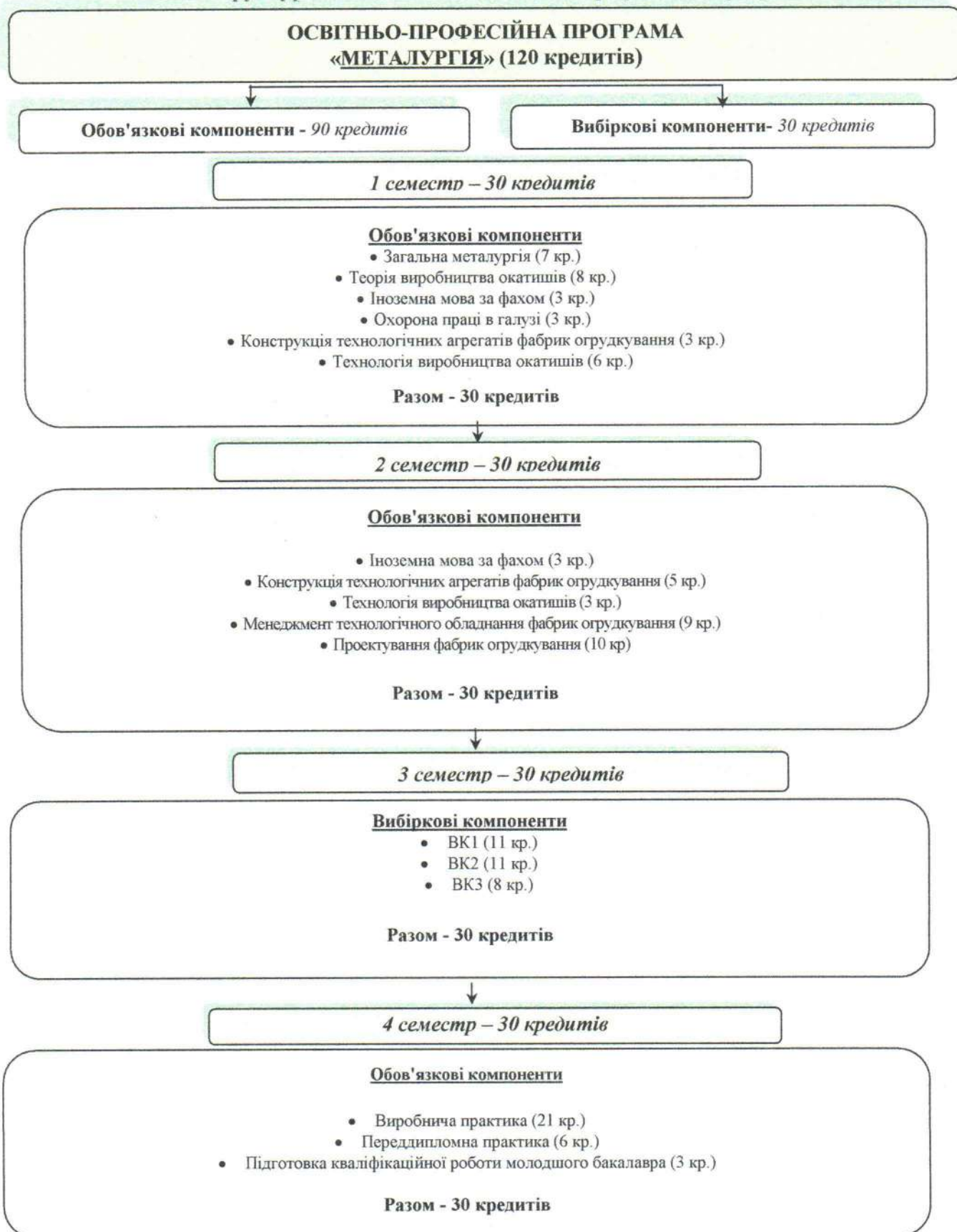
2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК.1	Загальна металургія	7	екзамен
ОК.2	Теорія виробництва окатишів	8	екзамен
ОК.3	Іноземна мова за фахом	6	залік, екзамен
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК.4	Охорона праці в галузі	3	залік
ОК.5	Конструкція технологічних агрегатів фабрик огрудкування	8	залік, екзамен
ОК.6	Технологія виробництва окатишів	9	залік, екзамен
ОК.7	Менеджмент технологічного обладнання фабрик огрудкування	9	екзамен
ОК.8	Проектування фабрик огрудкування	10	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<i>Практична підготовка</i>			
ОК.9	Виробнича практика	21	залік
ОК.10	Переддипломна практика	6	залік
ОК.11	Підготовка кваліфікаційної роботи молодшого бакалавра	3	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		90	
Вибіркові компоненти ОП (здобувач обирає по одній освітній компоненті з Базисних вибіркового компонентів, затверджених Вченою радою Університету, у 3 семестрі)			
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ВК.1	За вибором здобувача	11	екзамен
ВК.2	За вибором здобувача	11	екзамен
ВК.3	За вибором здобувача	8	екзамен, курсова робота
Загальний обсяг вибіркового компонент:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи молодшого бакалавра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання типового спеціалізованого завдання із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі металургії.</p> <p>Випускна кваліфікаційна робота молодшого бакалавра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.</p> <p>Перевірка на академічний плагіат проводиться на основі положень, розроблених вищим навчальним закладом.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ЗК01.	ЗК02.	ЗК03.	ЗК04.	ЗК05.	ЗК06.	ЗК07.	ЗК08.	ЗК09.	СК01.	СК02.	СК03.	СК04.	СК05.	СК06.	СК07.	СК08.	СК09.	СК10.
I. Обов'язкові компоненти																			
<i>Цикл загальної підготовки</i>																			
ОК.1	+	+	+	+		+	+		+			+				+	+		
ОК.2	+	+	+	+		+			+			+				+	+		
ОК.3					+		+												
<i>Цикл професійної підготовки</i>																			
ОК.4				+			+			+			+			+		+	
ОК.5	+	+		+						+			+				+		+
ОК.6	+	+	+	+				+		+	+				+	+			
ОК.7	+	+		+			+		+	+			+	+				+	
ОК.8	+	+		+			+		+	+	+		+	+	+	+			+
<i>Практична підготовка</i>																			
ОК.9	+	+		+		+		+	+						+				
ОК.10	+		+	+		+		+	+	+		+			+			+	
ОК.11	+		+	+		+		+	+	+					+		+	+	

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

Позначення програмних компетентностей та компонентів	ПР01.	ПР02.	ПР03.	ПР04.	ПР05.	ПР06.	ПР07.	ПР08.	ПР09.	ПР10.	ПР11.	ПР12.
І. Обов'язкові компоненти												
<i>Цикл загальної підготовки</i>												
ОК.1	+										+	
ОК.2	+	+										
ОК.3	+								+			
<i>Цикл професійної підготовки</i>												
ОК.4	+		+	+				+				
ОК.5		+	+									+
ОК.6			+									+
ОК.7		+	+		+		+					+
ОК.8		+	+		+		+	+			+	+
<i>Практична підготовка</i>												
ОК.9			+		+	+		+		+		
ОК.10			+		+	+		+		+		
ОК.11		+	+		+	+		+		+	+	+

6 Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Відповідальність та автономія
		Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.	Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.	К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання. К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.
Загальні компетентності				
ЗК01.	Зн1	Ум1	К2	AB1, AB2
ЗК02.	Зн1	Ум2	К1, К2	AB1, AB2
ЗК03.	Зн1	Ум2	К1, К2	AB1, AB2
ЗК04.	Зн1	Ум1	К1, К2	AB3
ЗК05.	Зн1	Ум1	К1, К2	AB3
ЗК06.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	AB2, AB3
ЗК07.	Зн1	Ум3	К1	AB2
ЗК08.	Зн1	Ум1	К1	AB3
ЗК09.	Зн1	Ум3	К2	AB1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01.	Зн1	Ум1, Ум2	К1	AB1, AB3

СК02.	Зн1	Ум1, Ум2	К2	АВ1, АВ2
СК03.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ2, АВ3
СК04.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ2, АВ3
СК05.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1
СК06.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
СК07.	Зн1	Ум1	К1	АВ2
СК08.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
СК09.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К2	АВ1
СК10.	Зн1	Ум1, Ум3	К1	АВ1

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)



Євген Чупринов, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій державного університету економіки і технологій

Члени проектної групи



Володимир Кривенко, 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