

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**МЕТАЛУРГІЯ**

назва програми

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ступень вищої освіти доктор філософії

спеціальність **136 - Металургія**

(код та назва)

галузь знань **13 – Механічна інженерія**

(шифр та назва)

кваліфікація **доктор філософії**

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

вченою радою УДУНТ

\_\_ . \_\_ . 20\_\_ р. протокол № \_\_

**«ВВЕДЕНО В ДІЮ»**

наказом № \_\_ від \_\_ . \_\_ . 20\_\_ р.

Ректор

професор \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ****освітньо-наукової програми****МЕТАЛУРГІЯ**

(назва освітньо-наукової програми)

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти****Перший проректор**

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Проректор з наукової роботи**

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Рада якості освітньої діяльності**

Голова

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Навчально-науковий центр  
з підготовки кадрів вищої освіти**

Керівник

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Рада аспірантів \_\_\_\_\_**

Голова

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Реєстраційний номер \_\_\_\_\_**  
(Підпис завідувача відділом аспірантури та докторантури)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_

**ПЕРЕДМОВА****Освітньо-наукової програми****МЕТАЛУРГІЯ**

(назва освітньої програми)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**ІНІЦІЙОВАНА**

Гарантом Камкіною Л.В. на засіданні Групи забезпечення якості ОНП  
«10» квітня 2024 р. протокол № 2

Гарант ОНП

\_\_\_\_\_

Людмила КАМКІНА

ПІБ

**ПІДСТАВА** Зміст освітньої програми переглянуто відповідно до наказу №10 від 01.04.2024 у зв'язку з заходами щодо оптимізації освітніх програм та навчальних планів з метою уніфікації форми освітніх програм та ефективної організації освітнього процесу, які реалізовуватимуться в УДУНТ після її реорганізації (розпорядження Кабінету Міністрів України від 11.07.2023р. №620-р), а також з урахуванням пропозицій стейкхолдерів.

Освітня програма вперше введена в дію наказом ректора Національної металургійної академії України (НМетАУ) №21а від 02.06.2016р. на підставі рішення вченої ради НМетАУ від 25.04.2016р. (протокол № 4).

Програму акредитовано на підставі рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію освітньої програми № 2302 від 04.10.2021, переоформлений сертифікат №3204 від 20.04.22 у зв'язку з реорганізацією ЗВО. Строк дії сертифікату 01.07.2027.

Зміни до програми вносились:

- рішенням вченої ради НМетАУ від 26.06.2020р., протокол № 4 (наказ НМетАУ № 7 від 26.06.2020р.).

- рішенням вченої ради Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ) від 28.12.2021р., протокол №3 (наказ УДУНТ № 43 від 28.12.2021р.) згідно з Наказом МОН України від 26.04.2021р. № 464 "Про утворення Українського державного університету науки і технологій" освітньо-наукова програма «Металургія" третього рівня вищої освіти започаткована з метою продовження її реалізації в Українському державному університеті науки і технологій, а також з метою урахування вимог новозатвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 136 – Металургія (наказ №1425 від 23.12.2021).

**Розробники програми:**

1. КАМКІНА Л.В., д.т.н., професор

декан факультету металургійних

процесів і хімічних технологій

ПІБ, науковий ступінь, звання

гарант

\_\_\_\_\_

(підпис)

2. МАМЕШИН В.С., к.т.н. доцент,  
доцент кафедри Металургії чавуну і сталі

3. НАДТОЧІЙ А.А., к.т.н. доц.,  
доцент кафедри Теоретичних основ  
металургійних процесів

---

---

**До ОПШ надані такі відгуки (рецензії)**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**1.Профіль освітньої програми  
спеціальності 136 Металургія  
ОНП Металургія**

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій Навчально-науковий інститут «Інститут промисловості та бізнес технологій» <i>Факультет металургійних процесів та хімічних технологій</i> Кафедра Металургії чавуну і сталі Кафедра Теоретичних основ металургійних процесів <i>Факультет електромеханіки та електromеталургії</i> Кафедра електromеталургії ім. акад. М.І. Гасика Кафедра ливарного виробництва <i>Факультет якості та інженерії матеріалів</i> Кафедра матеріалознавства та термічної обробки металів Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Доктор філософії з металургії
Офіційна назва освітньої програми	Металургія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 47 кредитів ЄКТС, загальний термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Первинне рішення НА щодо акредитації від 30.09.2021, протокол № 16 – строк дії до 01.07.2027 Видано сертифікат від 20.04.2022 № 3204
Цикл/рівень вищої освіти	FQ-EHEA- третій цикл; QF-LLL- 8 рівень НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеню вищої освіти магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До виключення з переліку освітніх програм, що реалізуються університетом
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://ust.edu.ua/education/educational_programs">http://ust.edu.ua/education/educational_programs</a>

## 1.2 Мета освітньої програми

Підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої школи здатних до успішної педагогічної і виробничої діяльності в галузі металургії, опанування ними сучасних загальнонаукових і спеціалізованих методів та навичок науково-дослідницької діяльності на рівні, достатньому для успішного написання та захисту дисертаційної роботи із спеціальності 136 «Металургія». Набуття програмних компетентностей та отримання результатів навчання, що дозволять здобувачам вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня із спеціальності 136 «Металургія» оволодіти найбільш передовими теоретичними та методологічними знаннями, базисними вміннями та навичками, необхідними для розв'язання складних комплексних проблем в області металургії.

## 1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область освітньої програми	<p>Галузь знань 13 – Механічна інженерія спеціальність 136 Металургія</p> <p><b>Об'єкт вивчення:</b> теоретичні та прикладні дослідження в сфері технологій та обладнання металургії; проблеми, які вивчаються в межах спеціальності металургія; викладання спеціальних дисциплін у закладах вищої освіти.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження в сфері металургії, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> загальні закони, закономірності та тенденції розвитку металургійного виробництва, концепції та методологія наукових досліджень об'єктів та систем металургійного виробництва.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> фізико-хімічні методи дослідження і аналізу, системний аналіз, статистичні методи досліджень, методи оптимізації та прогнозування металургійних процесів, математичне і комп'ютерне моделювання, мікроструктурний аналіз, технології обробки матеріалів, методи контролю якості та визначення фізичних характеристик матеріалів, методи планування експерименту.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> експериментальне обладнання для досліджень в сфері металургії і суміжних галузей, технологічне обладнання металургії, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова, теоретично-прикладна та науково-педагогічна кар'єра. Наукові дослідження, спрямовані на

	<p>переосмислення наявних та формування нових цілісних знань щодо загальних законів, закономірностей та тенденцій розвитку металургійних систем різного рівня. Використання результатів дослідницько-інноваційної діяльності для розв'язання комплексних проблем у сфері металургії</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна освіта та сучасні наукові та науково-практичні дослідження спрямовані на глибоке переосмислення наявних та створення нових металургійних знань теоретичного та/ або прикладного характеру          Ключові слова: окусована металургійна сировина та чавун, доменна піч, кисневий конвертер, сталь, позапічна обробка, феросплави, електросталь, електрод, кольорові метали, методи математичного та комп'ютерного моделювання, ливарні сплави, масообмін, термодинаміка та кінетика, фазові та структурні перетворення металів та сплавів</p>
<p>Особливості освітньої програми</p>	<p>Підготовка висококваліфікованих, інтегрованих у світовий науково-освітній простір професіоналів, здатних до самостійної науково-дослідницької, інноваційної, організаційної та практичної діяльності в металургії, викладацької діяльності в закладах вищої освіти.          Відмінності від інших подібних програм – поєднання глибокої теоретичної підготовки та власного практичного дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, під керівництвом одного або двох наукових керівників. Основні напрями наукової діяльності: процеси одержання металів та сплавів у металургійних агрегатах різного призначення; залучення у виробництво матеріалів техногенного походження видобутку та переробки сировини; ресурсозберігаючі технології одержання чавуну, сталі та феросплавів; дослідження металургійних властивостей сировини та матеріалів; гідродинаміка та теплофізика процесів одержання конвертерної сталі; екологічні аспекти виробництва металів та сплавів; дослідження процесів створення шлакоутворюючих сумішей для позапічної обробки металу; сучасні процеси розливання чорних і кольорових металів та сплавів; процеси структуроутворення при термічній обробці металевої продукції</p>
<p><b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	

Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях металургійного профілю, підприємствах сектора металургійного виробництва та суміжних галузях.</p> <p>Згідно до класифікатора професій ДК 003:2010 випускники можуть займати наступні посади:</p> <p>1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості</p> <p>1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих ділянок (підрозділів) у промисловості</p> <p>1229.4 Керівники підрозділів у сфері освіти та виробничого навчання</p> <p>1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p> <p>1238 Керівники проектів та програм</p> <p>1474 Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок</p> <p>2147 Професіонали в галузі гірництва та металургії</p> <p>2147.1 - Науковий співробітник (гірництво, металургія)</p> <p>2147.2 - Науковий співробітник-консультант (гірництво, металургія)</p> <p>2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>Також доктор філософії спеціальності 136 Металургія може займати посади в державних та приватних компаніях, підприємствах, проектних та дослідницьких інститутах технологічного сектора, в галузі прикладних наук та техніки; посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів, академій.</p>
Подальше навчання	<p>Можливе підвищення кваліфікації в науково-дослідних інститутах НАН України, провідних вищих навчальних закладах і науково-дослідних центрах металургійного виробництва та суміжних галузях. Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.</p>
<b>1.5 Викладання, навчання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого, особистісно орієнтованого навчання, на основі компетентісного, системного, партисипативного, інтегративного підходів з елементами самонавчання та самоорганізації.</p>



	<p>Основними видами навчальних занять є лекції; лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття; консультації, самонавчання на основі інформаційних технологій дистанційного навчання.</p> <p>Освітньо-науковою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивних, інтенсифікації навчання на основі опорних структурно-логічних схем і знакових моделей, рівневої диференціації навчання, корпоративного навчання, розвитку критичного мислення, навчання як дослідження, проектного навчання.</p> <p>Проведення наукових досліджень в рамках виконання ОНП відбувається за підтримки та консультуванні науковим керівником з залученням ресурсної бази університету (лабораторій, наукових центрів, бібліотек, комп'ютерних класів), та за потреби інших навчальних закладів та підприємств.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти при опануванні освітніх компонентів ОНП відбувається за 100-бальною системою.</p> <p>Види контролю: поточний контроль, модульний контроль; семестровий контроль; атестація здобувачів вищої освіти.</p> <p>Форми контролю: екзамени, заліки, тестування, захист: рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, дисертаційної роботи.</p>
<b>1.6 Програмні компетентності (ПК)</b>	
Інтегральна компетентність	<p><i>Інтегральна компетентність (ІК):</i> здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері металургії при здійсненні професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми металургії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
Фахові компетентності	<p>ФКН 01. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в металургії та дотичні до</p>

спеціальності (нормативні) (ФКН)	<p>неї міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правих, екологічних та етичних аспектів, лідерство під час їх реалізації</p> <p>ФКН 02. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в металургії і дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з металургії та суміжних галузей.</p> <p>ФКН 03. Здатність самовдосконалюватися, презентувати результати досліджень фахівцям і нефахівцям, читати лекції, вести спеціалізовані навчальні і наукові семінари.</p> <p>ФКН 04. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері металургії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>ФКН 05. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень, а також методи моделювання металургійних процесів та/або обладнання для розв'язання комплексних проблем металургії.</p>
Фахові компетентності спеціальності (додаткові) (ФКД)	<p>ФКД 01 Здатність організувати процес дослідження в структурі наукової та пізнавальної діяльності, що передбачає конкретний науковий та прогнозування наступних етапів дослідження обраної теми наукового дослідження</p> <p>ФКД 02 Здатність вибрати методику дослідження, що відповідає конкретним завданням дослідження та відображає специфіку досліджуваних об'єктів, явищ і процесів,</p> <p>ФКД 03 Здатність демонструвати знання організації, змісту та методології сучасної освіти та роботи науково-педагогічного працівника</p> <p>ФКД 04 Здатність оволодіння спеціалізованими знаннями в межах певної металургійної проблематики, системна обізнаність з відповідною спеціальною літературою.</p>
<b>1.7 Програмні результати навчання</b>	
Нормативні програмні результати навчання (РН)	<p>РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з металургії та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми металургії державною та іноземною мовами,</p>

	<p>кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях в провідних наукових виданнях.</p> <p>РН03. Використовувати необхідні для обґрунтування висновків докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні емпіричні дані.</p> <p>РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі металургійних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в металургії.</p> <p>РН05. Планувати і виконувати експериментальні дослідження з металургії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних обладнання та методик, аналізувати результати експериментів у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми металургії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН08. Глибоке розуміння загальних принципів і методів природничих та технічних наук, а також методології наукових досліджень, їх застосування у власних дослідженнях у сфері металургії та у викладацькій практиці.</p>
<p>Додаткові програмні результати навчання (РНД)</p>	<p>РНД 01. Вміти сформулювати гіпотетичне твердження про шляхи вирішення проблеми та вміти налагодити подальшу перевірку за умов вивчення характерних рис досліджуваних об'єктів, явищ або процесів</p> <p>РНД 02. Вміти поставити конкретну дослідницьку задачу й алгоритм її розв'язування.</p> <p>РНД 03. Вміти складати методичне забезпечення, організувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін на рівні, що відповідає вимогам вищої школи.</p> <p>РНД 04. Здатність відстежувати розвиток науки і техніки та застосовувати сучасні знання щодо професійної сфери.</p>

### 1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Кожний освітній компонент освітньої програми забезпечений науково-педагогічними працівниками з урахуванням відповідності їх освітньої та/або професійної кваліфікації. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Науково-педагогічні працівники обов'язково підвищують свою кваліфікацію відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності в освітній процес.</p> <p>В рамках ОНП здійснюється співпраця:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- з роботодавцями, які мають належний досвід у технологіях металургійних виробництв, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки;</li> <li>- з закордонними фахівцями, шляхом освітньо-наукових семінарів у рамках міжнародних проектів (ERASMUS+, EURASIA, NATO), он-лайн лекцій і тренінгів, сумісним керівництвом та рецензуванням кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти</li> </ul>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічна база всіх загальноосвітніх, спеціалізованих та випускових кафедр, що залучені до підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за освітньо-науковою програмою «Металургія» спеціальності 136 «Металургія» відповідає вимогам підготовки фахівців відповідного рівню, як за освітньою так й науковою компонентною освітньо-науковою програмою.</p> <p>Навчальний процес відбувається в аудиторіях, лабораторіях та комп'ютерних класах, обладнаних аудіовізуальною апаратурою і необхідними технічними засобами та локальною мережею Ethernet, що дозволяє досягти необхідних результатів навчання.</p> <p>На випускових кафедрах навчальні лабораторії та навчально-наукові лабораторії укомплектовані сучасним та потрібним обладнанням. Для забезпечення виконання наукової компоненти застосовується та/або створюється спеціальне обладнання (прилади), що забезпечує можливість проводити теоретичні та експериментальні дослідження за тематикою дисертаційних робіт.</p> <p>Матеріально технічне забезпечення освітньої програми відповідає вимогам Постанови кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2020 р., №180).</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Освітні компоненти навчального плану підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за освітньо-науковою програмою «Металургія» спеціальності 136 «Металургія» у повному обсязі забезпечуються навчально-методичними комплексами, що потрібні для досягнення запланованих цілей та програмних результатів навчання, відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p><b>Інформаційне забезпечення.</b> Забезпеченість бібліотек фондом вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань не менше як чотири найменування.</p> <p>Наявність:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою;</li> <li>- офіційного веб-сайту (<a href="http://ust.edu.ua/">http://ust.edu.ua/</a>);</li> <li>- електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з освітніх компонент (<a href="https://library.ust.edu.ua/uk">https://library.ust.edu.ua/uk</a>), в тому числі в системі дистанційного навчання (<a href="https://lider.ust.edu.ua">https://lider.ust.edu.ua</a>).</li> </ul> <p><b>Навчально-методичне забезпечення.</b> Наявність:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освітньо-наукової програми;</li> <li>- навчального плану;</li> <li>- робочої програми навчальної дисципліни (силабусу) з кожної освітньої компоненти;</li> <li>- робочих програм практик;</li> <li>- методичного забезпечення для кожної освітньої компоненти;</li> <li>- методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів.</li> </ul>
<p><b>1.9 Академічна мобільність</b></p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Право на національну кредитну (внутрішню академічну) мобільність може бути реалізоване на підставі договорів про співробітництво між вітчизняними вищими навчальними закладами або їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване вітчизняним учасником освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією вітчизняного вищого навчального закладу (наукової установи), в якому він постійно навчається або працює, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.</p> <p>Також, національна кредитна мобільність здобувачів може бути реалізована в рамках освітньо-наукового</p>

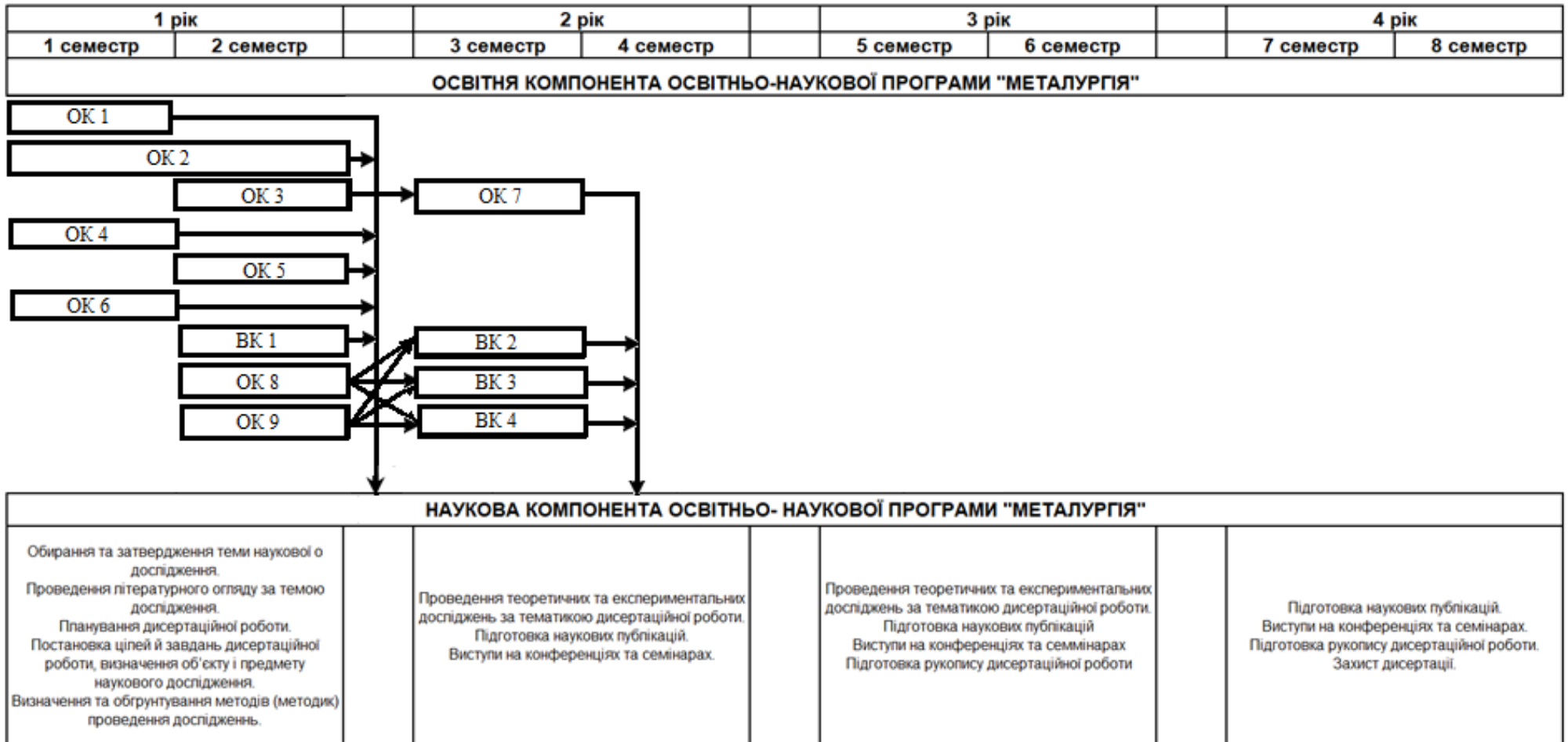
	об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» ( <a href="http://www.dnu.dp.ua/docs/news/Statut_Konsorциumu.pdf">http://www.dnu.dp.ua/docs/news/Statut_Konsorциumu.pdf</a> ).
Міжнародна академічна мобільність	Реалізується на основі Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу, а також на основі двосторонніх договорів між УДУНТ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів за програмою паралельного навчання. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Erasmus+ і Tempus.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах та засвоєнні дисциплін, передбачених навчальним планом. Можлива додаткова мовна підготовка. Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент освітньої складової програми

Код о/к	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів ЄКТС/(%)	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти (ОК) освітньої складової програми</b>			
<i>1.1 Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові та мовні компетентності</i>			
ОК 1	Філософія науки	4	іспит
ОК 2	Іноземна мова в науковій діяльності	4	іспит
<b>РАЗОМ за циклом 1.1:</b>		<b>8</b>	
<i>1.2. Цикл дисциплін, що формують універсальні навички дослідника</i>			
ОК 3	Психологія та педагогіка вищої школи	3	залік
ОК 4	Методика і планування наукових досліджень	3	залік
ОК 5	Управління науковими проєктами	3	залік
ОК 6	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	3	залік
ОК 7	Педагогічна практика	3	залік
<b>РАЗОМ за циклом 1.2:</b>		<b>18</b>	
<i>1.3 Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>			
ОК 8	Перспективи розвитку технологій виробництва металів і сплавів	3	іспит
ОК 9	Перспективи розвитку технологій обробки металів і сплавів	3	іспит
<b>РАЗОМ за циклом 1.3:</b>		<b>6</b>	
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ</b>		<b>32 (68%)</b>	
<b>Вибіркові компоненти (ВК) освітньої складової програми</b>			
<i>2.1 Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові та мовні компетентності</i>			
ВК 1	Вибіркова дисципліна 1	3	залік
<b>РАЗОМ за циклом 2.1</b>		<b>3</b>	
<i>2.2 Цикл дисциплін вільного вибору, що формують фахові компетентності та універсальні навички дослідника</i>			
ВК 2	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна 3	4	залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна 4	4	залік
<b>РАЗОМ за циклом 2.2</b>		<b>12</b>	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ</b>		<b>15 (32%)</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ</b>		<b>47 (100%)</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньої-наукової програми





### 2.3. Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1	<p>Вибір та обґрунтування теми дисертаційного наукового дослідження. Підготовка плану роботи над дисертацією. Аналітичний огляд технічної та патентної літератури за темою дисертації. Формулювання робочої гіпотези, мети та основних задач дисертаційного дослідження.</p> <p>Підготовка та видання наукових публікацій (статей). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.</p>	<p>Затвердження теми дисертації та індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді університету (факультету). Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p>
2	<p>Виконання основних експериментальних досліджень за темою дисертації. Аналіз результатів експериментів, підготовка та видання наукових публікацій (не менше 1-ї статті у вітчизняних або закордонних наукових фахових виданнях). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p>
3	<p>Виконання основних експериментальних досліджень за темою дисертації. Аналіз результатів основних експериментів, підготовка та видання наукових публікацій (не менше 1-ї статті у вітчизняних або закордонних наукових фахових виданнях). Участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей. Апробація результатів науково-технічних розробок у виробничій або невиробничій сферах.</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p>
4	<p>Апробація результатів науково-технічних розробок у виробничій або невиробничій сферах, отримання документів, які підтверджують виробничі випробування або впровадження у виробництво результатів технічних розробок аспіранта. Оформлення дисертаційної роботи. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка до захисту дисертації.</p>	<p>Звіт про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.</p> <p>Висновок наукового керівника(ків)</p> <p>Рукопис дисертаційної (кваліфікаційної) роботи.</p> <p>Висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.</p> <p>Захист дисертації на засідання разової спеціалізованої вченої ради.</p>



