

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ім. Є.О.ПАТОНА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ТРЕТЬОГО (ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

136 Металургія

**Ухвалено вченою радою ІЕЗ ім.Є.О.Патона
(протокол від «5» 15.12 2017 р. за №)**


**Київ
ІЕЗ ім.Є.О.Патона НАНУ
2017**

РОЗРОБНИКИ:

Керівник проектної групи (гарант освітньо- наукової програми) зі спеціальності

завідувач відділу плазмово-шлакової металургії Інститут електрозварювання доктор технічних наук, професор

Шаповалов Віктор Олександрович



Члени проектної групи:

Провідний науковий співробітник відділу Плазмово-шлакової металургії д.т.н

Біктагіров Фаріт Камілович



Провідний науковий співробітник відділу Плазмово-шлакової металургії д.т.н

Шейко Іван Васильович



ЗМІСТ

1. Вступ.....	4
2. Нормативні посилання.....	4
3. Визначення.....	4
4. Позначення і скорочення.....	4
5. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою.....	5
6. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми та їх розподіл.....	5
7. Очікувані результати навчання.....	5
9. Структурно-логічна схема.....	10
10. Атестація.....	10

1. Вступ

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітньо-наукова програма – система освітніх компонентів на третьому (освітньонауковому) рівні вищої освіти в межах спеціальності 136 – «металургія», що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач ступеня «доктор філософії».

Освітньо-наукова програма використовується під час:

ліцензування та акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю 136 – «металургія»;

розроблення навчального плану, програм навчальних дисципліні і практик;

розроблення засобів діагностики якості вищої освіти.

2. Нормативні посилання

Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;

Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;

Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;

Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)»;

Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»;

Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);

Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України);

Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;

Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.

3. Визначення

У цьому документі використано терміни та відповідні визначення, що подані у Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

4. Позначення і скорочення

У цьому документі використані наступні позначення і скорочення:

ЄКТС (European Credit Transfer and Accumulation System) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система.

5. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою

Згідно вимог ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»).

6. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми та їх розподіл

Обсяг освітньої складової програми – 51 кредит ЄКТС.

Розподіл кредитів ЄКТС за складовими програми:

Складові програми	Кредитів ЄКТС
1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА	
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ	
I.1. Загальнонаукова (філософська) підготовка	6
I.2. Мовно-практична підготовка	8
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
1. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ	
I. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
II.1. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності	23
II.2. Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника	9
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
I.3. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності	5
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
I.4. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності	5
Всього/у тому числі за вибором аспірантів	51/не менше 10

7. Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти зі спеціальності *136 металургія* аспірант після засвоєння цієї програми має продемонструвати такі результати навчання:

а) формування інтегральної компетентності – здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики;

б) формування загальних компетентностей:

системних;

інструментальних;

соціально-особистісних;

в) формування професійних компетентностей за видами діяльності:

науково-дослідних;

педагогічних.

7.1. Системні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Системні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СК-1	Здатність проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей	ЗНАННЯ - сучасної вітчизняної та зарубіжної науково-технічної інформації в професійній сфері діяльності; - сучасних теорій та методів їх осмислення; - сучасних методів аналізу, оцінки і синтезу нових ідей; - сучасних методів організації і проведення наукових досліджень; - сучасних методів ефективного керування командою. УМІННЯ - постійно удосконалювати свій загальний інтелектуальний, науковий та професійний рівень; - генерувати нові ідеї для рішення наукових і науково-освітніх задач; - організовувати роботу і управління командою для успішного досягнення поставленої мети; - планувати, проводити, обробляти та аналізувати результати наукових досліджень.
СК-2	Здатність переосмислювати наявне та створювати нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми	
СК-3	Здатність розроблення та реалізація проектів, включаючи власні дослідження	
СК-4	Здатність ініціювання дослідницько-інноваційних проектів та автономно працювати під час їх реалізації	
СК-5	Здатність планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів з рішення наукових і науково-освітніх завдань	

7.2. Інструментальні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ІК-1	Здатність використовувати у професійній діяльності базові загальні знання з різних наук	ЗНАННЯ - методології пошуку, оброблення, аналізу та критичного оцінювання інформації; - української та іноземних мов; - сучасних інформаційних технологій; - сучасних методів організації і планування; - соціальної комунікації та основ конфліктології; - сучасних методик та методів проведення експериментальних робіт для вирішення проблем в професійній сфері. УМІННЯ - використовувати базові загальні знання для генерації нових концепцій, моделей вирішення задач у науково-дослідницькій та педагогічній діяльності; - на підставі аналізу та оцінки повноти інформації синтезувати відсутню інформацію під час професійної діяльності; - використовувати методи та засоби управління та підтримки роботи в команді;
ІК-2	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у різних видах професійної діяльності	
ІК-3	Здатність знаходити, обробляти й аналізувати необхідну інформацію для рішення проблем й прийняття рішень	
ІК-4	Здатність використовувати сучасні методи і	

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
	технології наукової комунікації на українській та іноземних мовах	- використовувати державну та іноземні мови для організації комунікації у вирішенні поставлених задач.

7.3. Соціально-особистісні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Соціально-особистісні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СОК-1	Здатність забезпечувати безперервний саморозвиток і самовдосконалення, відповідальність за розвиток інших	ЗНАННЯ - найважливіших досягнень сучасної національної і світової науки та культури; - психологічних особливостей, основ особистісних відносин та комунікацій у соціальній, виробничий та дослідницькій діяльності; - соціальної відповідальності, правових та етичних норм;
СОК-2	Здатність слідувати етичним і правовим нормам у професійній діяльності	- науково-дослідної діяльності у міжнародному середовищі; - норм здорового способу життя.
СОК-3	Здатність використовувати адекватні методи ефективної взаємодії з представниками різних груп (соціальних, культурних і професійних)	УМІННЯ - виконувати професійну діяльність, організувати бізнес та брати на себе відповідальність за прийняття рішень; - працювати в національних і міжнародних командах; - працювати в команді як лідер, розв'язувати конфлікти та досягати консенсусу;
СОК-4	Здатність працювати в команді, формувати позитивні відношення з колегами	- організувати комунікації та управляти ними; - надавати загальну або професійну інформацію фахівцям або фахівцям суміжних галузей. - підтримувати емоційний та фізичний стан на задовільному рівні.

7.4. Професійні компетентності та зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
Науково-дослідна діяльність		
ПК-1	Здатність проводити наукові дослідження в металургійній галузі на основі сучасних теорій термодинаміки, кінетики металургійних процесів, фізики рідкого стану і структуроутворення металів і сплавів	ЗНАННЯ - сучасних теорій, положень, методів досліджень в металургійній галузі; - термодинаміки та кінетики металургійних процесів; - фізики рідкого стану і металургійної спадковості; - основ структуроутворення металів і сплавів; - сучасних спеціальних металургійних технологій; - методів планування експерименту, аналізу та

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ПК-2	Здатність проводити наукові дослідження спеціальних металургійних технологій	оброблення експериментальних даних; - методів моделювання та оптимізації технологічних процесів в металургії; - новітніх методів отримання металів і сплавів; - новітніх методів дослідження металів і сплавів;
ПК-3	Здатність адаптувати і узагальнювати результати сучасних досліджень в металургійній галузі знань для вирішення наукових і практичних проблем	- сучасних методів і засобів підвищення ефективності металургійного виробництва. УМІННЯ - здійснювати інформаційний пошук за темою дослідження; - планувати, організовувати та проводити наукові дослідження;
ПК-4	Здатність проводити наукові дослідження новітніх технологій отримання металів і сплавів	- проводити наукові дослідження на основі сучасних теорій термодинаміки, кінетики металургійних процесів, фізики рідкого стану і структуроутворення металів і сплавів; - проводити наукові дослідження сучасних спеціальних металургійних технологій;
ПК-5	Здатність використовувати новітні методи досліджень металів і сплавів в науково-дослідницькій діяльності	- розробляти нові методики досліджень в металургійній галузі; - обробляти та аналізувати результати досліджень із застосуванням стандартних засобів, пакетів програм і методів;
ПК-6	Здатність проводити наукові дослідження з метою підвищення ефективності металургійного виробництва	- обирати, використовувати та вдосконалювати технології виробництва якісних легованих і спеціальних сталей; - використовувати новітні методи дослідження металів і сплавів; - обирати, використовувати та вдосконалювати методи і засоби підвищення ефективності металургійного виробництва.
Педагогічна діяльність		
ПК-7	Здатність розробляти та проводити всі види занять у вищому навчальному закладі	ЗНАННЯ: - психолого-дидактичних основ навчального процесу; - таксономії цілей навчального процесу;
ПК-8	Здатність застосовувати новітні педагогічні, у тому числі інформаційні, технології у навчальному процесі	- методів активізації пізнавальної діяльності студентів; - особливостей методики проведення практичних і семінарських занять; - дидактики лабораторних занять і комп'ютерного практикуму; - принципів контролю навчальних досягнень студентів та аналізу його результатів; - сутності нових та інформаційних технологій навчання у вищій школі. УМІННЯ: - формулювати навчальні цілі та обирати

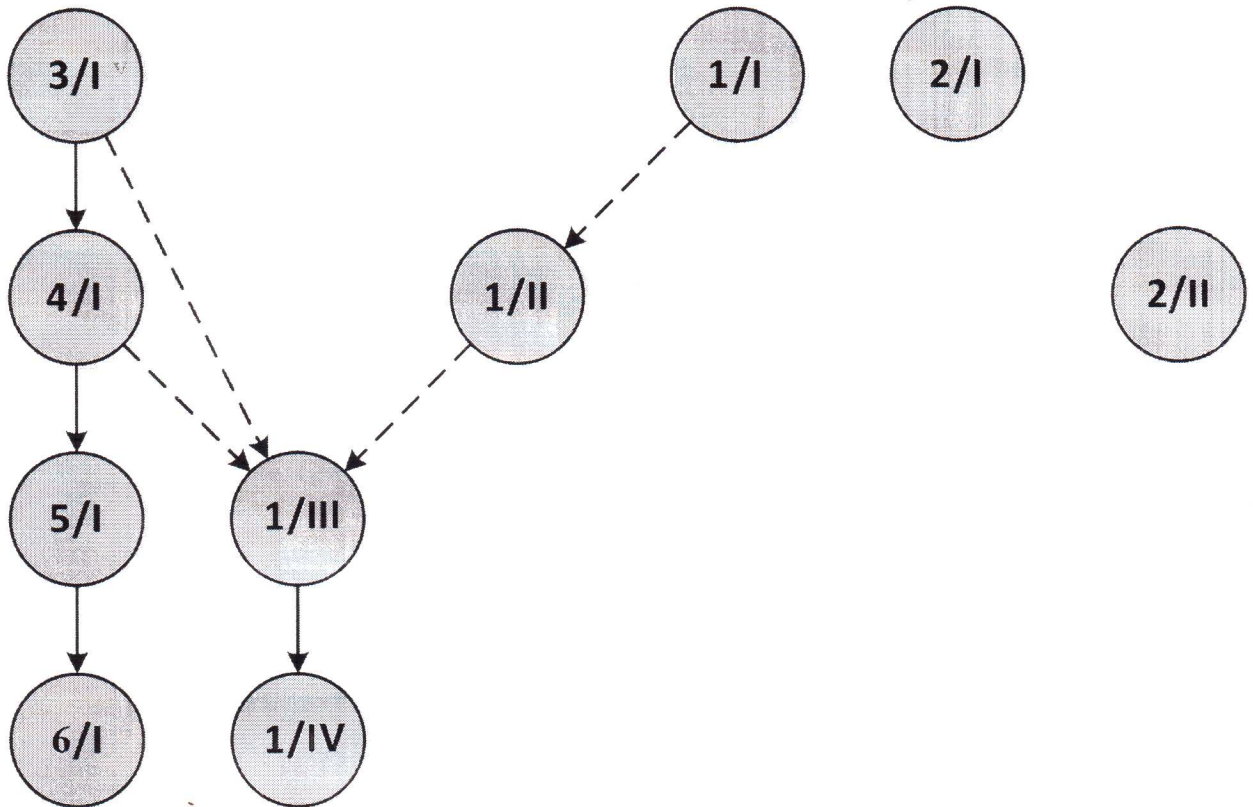
<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
		<p>відповідний навчальний матеріал і його структуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> - планувати навчальні заняття згідно з робочою програмою кредитного модуля; - розробляти зміст, проводити структурування навчального матеріалу та проводити заняття різних видів; - забезпечувати послідовність викладення матеріалу та міждисциплінарні зв'язки; - організувати та керувати пізнавальною діяльністю студентів, формувати у студентів критичне мислення та уміння здійснювати діяльність за всіма її складовими; - обирати методи та засоби навчання і контролю; - здійснювати контроль і оцінку його результатів та проводити корекцію процесу навчання; - організовувати та аналізувати свою педагогічну діяльність; - аналізувати навчальну та навчально-методичну літературу і використовувати її в педагогічній практиці.

8. Перелік навчальних дисциплін

<i>№</i>	<i>Навчальні дисципліни</i>	<i>Кредитів ЄКТС</i>
1. НОРМАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ		
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ		
I.1. Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями		6
1/I	Філософія	6
I.2. Мовно-практична підготовка		8
2/I	Іноземна мова за фаховим спрямуванням	8
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
II.1. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності		23
3/I	Термодинаміка і кінетика металургійних процесів	5
4/I	Фізика рідкого стану і металургійна спадковість	6
5/I	Основи структуроутворення металів і сплавів	6
6/I	Спеціальні металургійні технології	6
II.2. Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника		9
1/II	Методологія наукових досліджень	4
2/II	Науково-педагогічна практика	5
1. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ		
I.3 ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		5
1/III	Структура та властивості матеріалів	5

№	Навчальні дисципліни	Кредитів ЄКТС
I.4 ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		5
1/IV	Методи підвищення ефективності металургійного виробництва	5
Всього/у тому числі за вибором аспірантів		51/10

9. Структурно-логічна схема



10. Атестація

Атестація проводиться на основі аналізу успішності виконання аспірантом відповідної освітньо-наукової програми, оцінювання якості вирішення здобувачем ступеня «доктор філософії» задач діяльності, що передбачені даним Стандартом та рівня сформованості компетентностей, зазначених у розділі 7 у формі складання екзаменів та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.