

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою, протокол № 7

від 31.01 2016 р.

Голова Вченої ради Г.О. Оборський

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ
(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 136МЕТАЛУРГІЯ
(код та найменування спеціальності)

ОДЕСА
2016



З оригіналом згідно
Начальник загального
відділу

[Handwritten signature]

I - Преамбула

Освітньо-наукова програма з спеціальності «Металургія» розроблена проектною групою кафедри технології та управління ливарними процесами

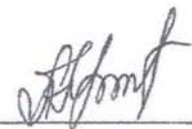
ВНЕСЕНО

Інститутом промислових технологій, дизайну та менеджменту
(назва структурного підрозділу вищого навчального закладу)

ПОГОДЖЕНО

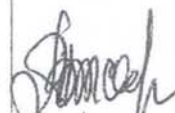
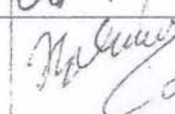
«26» 05 2016 р.

Науковий керівник
відділу із забезпечення якості освіти
Перпері Л.М.



ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ПРОЕКТНА ГРУПА

Склад	Посада	ПІБ	Підпис	Дата
Керівник проектної групи (гарант програми)	Завідувач кафедри технології та управління ливарними процесами	Лисенко Тетяна Володимірівна		26.05.2016г.
Члени проектної групи	Завідувач кафедри нафтогазового та хімічного машинобудування	Становський Олександр Леонідович		26.05.2016г.
	Доцент кафедри технології та управління ливарними процесами	Ясюков Василь Васильович		26.05.2016г.

Загальна інформація

Навчальний заклад	Одеський національний політехнічний університет
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь, що присвоюється	Доктор філософії
Назва галузі знань	13 Механічна інженерія
Назва спеціальності	136 Металургія
Назва спеціалізації	Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Акредитуєча інституція	Національна агенція із забезпечення якості освіти
Тип диплому та обсяг програми	Обсяг освітньої програми на базі другого рівня з терміном навчання 4 роки
Період ведення	2016 – 2020 рр.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
Обмеження щодо форм навчання	Очне (денне), заочне
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Доктор філософії з металургії
Кваліфікація в дипломі	Доктор філософії з металургії за спеціалізацією «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів»

A	Ціль навчальної програми
	Ця програма призначена для розвитку академічних, професійних і творчих здібностей аспірантів достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем з проведенням дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової діяльності у галузі металургії для підготовки та захисту дисертації.
B	Характеристика програми
Предметна область, напрям	Розроблення в галузі теорії, технології, обладнання, систем контролю і управління технологічними процесами для підготовки вихідних матеріалів, процесів формоутворення, виплавлення, легування, модифікування, заливання, кристалізації сплавів в умовах ливарної форми та дослідження їх властивостей.
Фокус програми: Загальна/ спеціальна	Дослідження із металургії
Орієнтація програми	Освітньо-наукова
Особливості та відмінності	Характерною особливістю даної програми є поглиблене вивчення дисциплін з металургії, розроблення в галузі теорії, технології, обладнання, систем контролю і управління технологічними процесами для підготовки вихідних матеріалів, процесів формоутворення, виплавлення, легування, модифікування, заливання, кристалізації сплавів в умовах ливарної форми та дослідження їх властивостей.

С	Придатність до працевлаштування та подальшого навчання
Придатність до працевлаштування	Робочі місця у науково-дослідних інституціях і лабораторіях на підприємствах вищих навчальних закладах, всіх форм власності. Самостійне працевлаштування
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання у докторантурі за науковим рівнем
Д	Стиль та методика навчання
Підходи до викладання та навчання	Лекції, лабораторні та практичні дослідження та експерименти, участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проектів, консультацій із науково-педагогічними співробітниками, підготовки дисертаційної роботи
Система оцінювання	Письмові та усні экзамени, ессе, презентації, поточний контроль, публічний захист дисертації
Е	Програмні компетентності
Загальні	1. Інструментальні компетентності: ЗК1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. Володіння культурою мислення. ЗК2. Знання другої мови, достатньої для обговорення наукових результатів. ЗК3. Навички управління інформацією для організації та проведення наукових досліджень. 2. Міжособистісні компетентності: ЗК4. Здатність працювати в міждисциплінарній команді ЗК5. Здатність працювати міжнародному середовищі. ЗК6. Професійні етичні зобов'язання. 3. Системні компетентності: ЗК7. Дослідницькі навички і уміння. ЗК8. Здатність породжувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність до передачі своїх знань та досвіду іншим. ЗК10. Лідерські якості. Приймати рішення в стандартних і нестандартних ситуаціях і нести за них відповідальність. ЗК11. Здатність працювати самостійно. ЗК12. Планування та управління проектами. Організовувати власну діяльність, вибирати типові методи і способи виконання професійних завдань, оцінювати їх виконання і якість.
Спеціальні: Предметні / фахові / інноваційні	Предметні: СК1. Здатність використовувати новітні методи досліджень металів і сплавів в науково-дослідницькій діяльності. СК2. Здатність самостійно набувати нові знання та вміння за допомогою технологій електронного навчання та використовувати їх в практичній діяльності. СК3. Здатність демонструвати поглиблені теоретичні і прикладні знання у професійній діяльності при аналізі та моделюванні, теоретичному та експериментальному дослідженні матеріалів і процесів лиття. СК4. Здатність використовувати на практиці інтегрованих знань для розуміння проблем, висувати і застосовувати ідеї, вносити самостійний внесок у дану область науки, техніки і технології. СК5. Здатність вибирати методи дослідження, планувати і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати і робити висновки.

	Фахові: СК6. Здатність адаптувати і узагальнювати результати сучасних досліджень в металургійній галузі знань для вирішення наукових і практичних проблем. СК7. Здатність використовувати фізико-математичний апарат для вирішення задач, що виникають у ході професійної діяльності. СК8. Здатність розробляти, впроваджувати, та підтримувати процедури управління якістю виливків з використанням програмних систем візуалізації процесів на основі ефективного поєднання ІТ технологій і використання технічних розрахунків. СК9. Здатність застосовувати знання та вміння з структурного, інженерного аналізу з метою забезпечення його ефективності та надійності. СК10. Здатність здійснювати і корегувати технологічні процеси в металургії та ливарному виробництві. СК11. Здатність виявляти об'єкти для поліпшення в техніці і технології. СК12. Здатність здійснювати вибір матеріалів для виробів різноманітного призначення з урахуванням експлуатаційних вимог і охорони навколишнього середовища. Інноваційні: СК13. Здатність розробляти плани проектування, аналізу, розрахунків та досліджень, а також контролювати їх виконання. СК14. Здатність володіти культурою екологічної, інформаційної безпеки, вміти ідентифікувати і оцінювати ризики у сфері своєї професійної діяльності. СК15. Бути готовим застосовувати та впроваджувати сучасні інноваційні технології у професійній сфері діяльності.
F	Програмні результати навчання
	Ключові результати навчання: РН1. Вміти розробляти та презентувати обґрунтований план досліджень у відповідності до наукового напрямку. РН2. Володіти іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку. Вміти представляти та обговорювати наукові результати іноземною та українською мовами. РН3. Вміти планувати та проводити експерименти, що мають відношення до проблем з галузі знань, використовуючи належне програмне забезпечення та знати як аналізувати і відображати результати досліджень. РН4. Вміти визначати, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, виявити аналітико-синтетичний зміст та підготувати нову форму вторинної інформації. РН5. Знати основні концепції та розуміти теоретичні та практичні проблеми в сучасному науковому напрямку досліджень. РН6. Вміти працювати з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів. Знати про стимули та бар'єри в ефективній командній роботі. РН7. Вміти працювати в інтернаціональній групі, ставитися з повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи. РН8. Мати професійну етичну поведінку при виконанні професійних досліджень. РН9. Вміти ініціювати та виконувати оригінальні дослідження в

	напрямку діяльності та досягати наукових результатів, які створюють нові знання. РН10. Визначати самостійно завдання професійного та особистісного розвитку, займатися самоосвітою, усвідомлено планувати і здійснювати підвищення рівня кваліфікації. РН11. Вміти вести спеціалізовані наукові семінари, організовувати та проводити навчальні заняття. Володіти способами організації навчально-пізнавальної та практичної діяльності. РН12. Вміти управляти науковими проектами або писати пропозиції на фінансування наукових досліджень. РН13. Володіти загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання наукового світогляду, професійної етики, та культурного кругозору. РН14. Розуміти теоретичні та практичні проблеми, історію розвитку та сучасний стан наукових знань.
Спеціальні	РН15. Знати методи управління ливарними процесами на всіх етапах життєвого циклу виливок. РН16. Вміти користуватися принципами розробки технічних рішень і технологій у металургії та ливарному виробництві. РН17. Вміти користуватися науково-технічної та технологічною документацією. РН18. Застосовувати системи автоматичного управління технологічними процесами у металургії та ливарному виробництві. РН19. Виконувати математичне моделювання вузлів та їх елементів з метою аналізу та оптимізації їхніх показників якості. РН20. Рекомендувати технологічні методи управління, які дозволяють виробляти бездефектні виливки.

Форма атестації аспірантів

Форма атестації	Публічний захист (демонстрація) дисертаційної роботи.
Вимоги	Відповідно до постанови кабінету міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника»

Додаток 1. Матриця співвідношення компетентностей до дисциплін навчального плану

Дисципліни	Загальні компетенції												Спеціальні компетенції														
	Інструментальні			Міжособистісні			Системні						Предметні					Фахові							Інноваційні		
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15
1 Англійська мова за професійним спрямуванням		+			+						+																
2 Психологія та педагогіка вищої школи	+			+	+	+			+	+																	
3 Філософія та методологія наукових досліджень	+					+	+	+																			
4 Управління науковою діяльністю		+	+	+			+	+			+	+															
5 Організація та проведення наукових досліджень	+		+	+			+	+			+																
6 Педагогічний практикум за професійним спрямуванням	+					+			+	+	+	+															
7 Технологічні методи управління якістю винайків			+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
8 Інновації в ливарному виробництві	+		+				+	+		+	+	+		+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	
9 Синтез фізико-хімічних впливів на процес формування винайків			+				+				+		+	+	+		+	+	+			+	+	+			
10 Теорія будови металів і сплавів			+				+				+		+	+	+		+	+	+					+			
11 Моделювання технічних систем	+			+	+	+			+	+				+	+				+					+			

Додаток 2. Матриця співвідношення результатів навчання до компетентностей

Результати навчання	Загальні компетентності												Професійні компетентності														
	Інструментальні			Міжособистісні			Системні						Предметні					Факхові								Інноваційні	
	3K1	3K2	3K3	3K4	3K5	3K6	3K7	3K8	3K9	3K10	3K11	3K12	CK1	CK2	CK3	CK4	CK5	CK6	CK7	CK8	CK9	CK10	CK11	CK12	CK13	CK14	CK15
PH 1	+												+	+	+		+								+	+	+
PH 2		+	+		+																						
PH 3			+				+	+			+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+
PH 4	+		+				+	+			+	+			+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
PH 5	+		+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
PH 6		+		+	+	+			+	+						+	+			+					+	+	
PH 7		+			+	+			+								+									+	
PH 8				+	+	+					+		+				+										
PH 9							+	+		+	+	+				+	+			+					+		+
PH 10								+		+	+	+		+													
PH 11		+				+			+	+																	
PH 12	+						+	+		+		+													+		
PH 13	+				+	+						+	+														
PH 14	+		+				+	+				+	+					+									
PH 15			+								+				+			+		+	+	+	+	+		+	+
PH 16			+				+				+	+			+	+			+	+	+	+	+	+			+
PH 17	+		+				+				+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		
PH 18			+								+				+	+				+	+	+	+				
PH 19	+		+				+				+				+	+		+	+	+	+	+	+				
PH 20			+								+				+	+				+	+	+	+				+