



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ**

бульв. Акад. Вернадського 34/1, Київ, 03142. Тел./Факс: (044) 424-35-15
<https://ptima.nas.gov.ua> e-mail: metal@ptima.kiev.ua
Код ЄДРПОУ 05417153

№ _____ На № _____ від _____

**РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-наукову програму «МЕТАЛУРГІЯ»
третього (доктора філософії) рівня вищої освіти
за спеціальністю G10 Металургія
галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво**

Сучасний стан розвитку промисловості потребує наявності кадрів вищої кваліфікації, знання, вміння та компетенції яких дозволяють вирішувати низку проблем із створення наукоємних продуктів, зокрема в галузі металургії. Особливо це актуально зараз, коли країна знаходиться у військовому стані та потребує швидкого освоєння метало ємкої продукції. Окрім цього необхідно створювати сучасний науково-кадровий кластер, який не тільки міг би розробляти нові технології та обладнання, але й міг швидко та якісно навчати молодих інженерів з дотриманням сучасних вимог, зокрема до швидкого освоєння знань та адаптаційними можливостями. Саме тому важливо мати відповідно усім цим вимогам програми освіти.

Надана освітньо-наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю G10 Металургія, що реалізується в навчально- науковому інституті механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХП»), розроблена і затверджена закладом освіти у відповідності до законодавчих вимог та з використанням консультацій з науковцями Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України, а також з потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу в підготовці фахівців цієї спеціальності.

Така програма регламентує мету, очікувані результати навчання, зміст та умови реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки доктора філософії за даною спеціальністю, придатність випускників до подальшого навчання або викладання, ресурсне забезпечення її реалізації, академічну мобільність, перелік освітніх структурно - логічних схем та форму атестації здобувачів вищої освіти.

Науковий та практичний досвід спеціальності, який здобувачі отримують після вивчення спеціальних дисциплін, зокрема «Синтез та аналіз ливарних сплавів», «Сучасні методи формоутворення у ливарному виробництві», «Комп'ютерно-інтегровані методи проектування ливарних технологій та обладнання», «Інженерне моделювання технологій литва та механічних властивостей виливків», «Основи наукових досліджень та організація НДР в ливарному виробництві» носить практичний характер і може бути використаний у професійній діяльності спеціалістів.

Дуже важливо, що дана освітньо-наукова програма охоплює важливі напрямки, які необхідні для навчання за програмами підготовки доктора філософії, зокрема, здатність до дослідно - інноваційної діяльності разом з академічною та професійною доброчесністю та відповідальністю.

Програма включає науково - професійну та практичну підготовку за різними дисциплінами, а також вільний вибір аспіранта спеціальності за блоками «Сучасні інформаційні технології», «Управління науковими проектами та програмами», «Педагогіка вищої школи», «Інтелектуальна власність в технологічних інноваціях», «Спеціальні розділи математики для дослідників», які відображають актуальні для галузі металургії та механічної інженерії теми. Це дозволяє створювати можливості для якісної педагогічної діяльності кадрів вищої кваліфікації з метою підготовки сучасного інженерного корпусу.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю G10 «Металургія», а результати навчання відповідають запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

В якості зауваження та поради рекомендую додати до всіх предметів спеціальної підготовки ядро розвитку смарт-металургії на базі цифровізації галузі з використанням таких «розумних» рішень і технологій, як інтернет речей, смарт-пристрої, роботи, штучний інтелект, великі дані, адитивні технології та предиктивна аналітика.

Зважаючи на наведені аргументи, освітньо-наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю G10 «Металургія», яка надана на рецензію, є актуальною та обґрунтованою, тому що забезпечує якісну підготовку фахівців, і може бути рекомендована для практичного використання.

Т.в.о. директора

Фізико-технологічного інституту
металів та сплавів НАН України
д-р. техн. наук



Інна ШАЛЕВСЬКА

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо - наукову програму

«МЕТАЛУРГІЯ»

третього (доктора філософії) рівня вищої освіти

за спеціальністю G10 Металургія

галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво

Актуальним для металургійній галузі за сучасного стану в державі є розробка інноваційних технологічних рішень з одержання металопродукції із залученням освітніх інститутів, що мають забезпечувати функції державного аудиту та сертифікації технологій та обладнання, зі стимулюванням їх впровадження у промисловість. Зокрема важливими є акценти на енерго- та ресурсозбереження та забезпечення мінімуму навантаження на навколишнє середовище. З метою прискорення створення таких інновацій у відповідну наукову діяльність та освіту, а також для підготовки кадрів вищої кваліфікації, є необхідним створення відповідних освітньо-наукових програм з урахуванням сучасних вимог до формування профілю сучасних кадрів вищої кваліфікації, що можуть отримувати та передавати знання із створення високотехнологічної продукції.

Освітньо - наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю G10 Металургія, що реалізується в навчально-науковому інституті механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»), розроблена і затверджена закладом освіти у відповідності до законодавчих вимог та з використанням консультацій з науковцями Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України, а також з потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу в підготовці фахівців цієї спеціальності.

Така програма регламентує мету, очікувані результати навчання, зміст та умови реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки доктора філософії за даною спеціальністю, придатність випускників до подальшого навчання або викладання, ресурсне забезпечення її реалізації, академічну мобільність, перелік освітніх структурно - логічних схем та форму атестації здобувачів вищої освіти.

Науковий та практичний досвід спеціальності, який здобувачі отримують після вивчення таких дисциплін, як «Методи обробки наукового експерименту», «Синтез та аналіз ливарних сплавів», «Сучасні методи формоутворення у ливарному виробництві», «Комп'ютерно-інтегровані методи проектування ливарних технологій та обладнання», «Інженерне моделювання технологій литва та механічних властивостей виливків» носить практичний характер і може бути використаний у професійній діяльності спеціалістів.

Варто зазначити, що дана освітньо - наукова програма охоплює важливі напрямки, які необхідні для навчання за програмами підготовки доктора філософії, зокрема, здатність до дослідньо - інноваційної діяльності разом з академічною та професійною доброчесністю та відповідальністю.

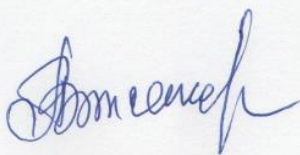
Програма включає науково - професійну та практичну підготовку за різними дисциплінами, а також вільний вибір аспіранта спеціальності за блоками «Сучасні інформаційні технології», «Управління науковими проектами та програмами», «Педагогіка вищої школи», «Інтелектуальна власність в технологічних інноваціях», «Спеціальні розділи математики для дослідників», які відображають актуальні для галузі металургії та механічної інженерії теми. Такі важливі блоки відображають вимоги сучасності до профілю кадрів вищої кваліфікації, що повинні мати системний погляд на проблеми та формувати ідеї щодо їх вирішення.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю G10

«Металургія», а результати навчання відповідають запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Рецензована освітньо - наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю 136 «Металургія» є актуальною, забезпечує якісну підготовку фахівців і може бути рекомендована для практичного використання.

Д.т.н., проф., зав. кафедри
матеріалознавства та інженерії
матеріалів Національного
університету «Одеська
політехніка»



Тетяна ЛИСЕНКО



Лисенко Т.М.

Лис

Гавришкіс

УКРАЇНА
місто Харків
АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ХАРКІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД
«СВІТЛО ШАХТАРЯ»
№00165712
61001 м. Харків, вул. Світло шахтаря, 4/6
тел. +38 (057) 7336800

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

«ХАРКІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ

ЗАВОД «СВІТЛО ШАХТАРЯ»

від _____ № _____

Вих. № 665 - від «19» 01 2025 р.

на № _____ від « » _____ 2025 р

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо - наукову програму «МЕТАЛУРГІЯ»

третього (доктора філософії) рівня вищої освіти

за спеціальністю G10 Металургія

галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво

Представлена на рецензію освітньо - наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю G10 Металургія, що реалізується в навчально-науковому інституті механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») розроблена в результаті консультацій з науковцями та фахівцями АТ "Світло шахтаря". Підприємство потребує підготовки фахівців цієї спеціальності. Це обґрунтоване тим, що продукція, яка випускається підприємством, потребує неперервного технологічного розвитку задля забезпечення конкурентоспроможності на сучасному ринку гірничошахтного обладнання. Експортні можливості підприємства, що передбачають поставку продукції більш ніж в 18 країн світу, неможливі без використання сучасних науко-прикладних розробок в області металургії та ливарного виробництва, а також без високоякісних фахівців. Останнє особливо актуальне, тому що АТ "Світло шахтаря" неперервно розвивається та модернізується, що дозволяє йому активно проникати на міжнародні ринки збуту своєї продукції. Завдяки значному науковому і виробничому потенціалу підприємство постійно оновлює асортимент продукції та бере участь у інноваційних проектах. Це є можливим, зокрема, завдяки кваліфікованому персоналу, включаючи фахівців із ливарного

виробництва, що володіють глибокими професійними знанням з металургійних технологій та керування металургійними процесами.

Протягом багатьох десятиліть АТ "Світло шахтаря" є місцем роботи для інженерів і науковців, які здобули свою освіту на кафедрі "Ливарне виробництво" навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Підприємство постійно потребує фахівців, які здатні розробляти та впроваджувати інноваційні виробничі процеси.

Програмні результати навчання за спеціальністю G10 Металургія, включені до рецензованої освітньо - наукової програми, відображають очікування потенціальних роботодавців, серед яких є АТ «Світло шахтаря», як учасників інноваційних проектів, а саме:

- уміння розробляти рекомендації щодо удосконалення ливарних технологій, зокрема в частині металургійних процесів;
- володіти знаннями параметрів інноваційних операцій синтезу нових або модифікації існуючих сплавів;
- моделювати якість продукції, розробляти нові і вдосконалювати існуючі системи управління якістю виливків за допомогою комп'ютерних технологій з метою розширення ринку збуту;
- демонструвати знання засад раціонального вибору ливарних технологій, прогнозування та оптимізації властивостей виливків з урахуванням економічних показників, зокрема конкуренто-спроможності литих виробів та обладнання; застосовувати сучасні комп'ютерні технології при розробці інноваційних процесів лиття.
- здатність аналізувати перспективні напрямки розвитку ливарного обладнання та ливарних технологій;
- здійснювати організацію робіт з маркетингу продукції ливарного виробництва; демонструвати знання принципів сертифікації виливків; розробляти оптимальні технології виготовлення виливків методами адитивних технологій;

Усе це дає підстави вважати досить вдалим комплекс дисциплін вільного вибору аспіранта за спеціальністю, до якого входять такі дисципліни як «Синтез та аналіз ливарних сплавів», «Сучасні методи формоутворення у ливарному виробництві», «Комп'ютерно-інтегровані методи проектування ливарних технологій та обладнання», «Інженерне моделювання технологій литва та механічних властивостей виливків», які носять практичний характер,

забезпечують відповідність результатів знань очікуванням роботодавців, можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Таким чином, рецензована освітньо - наукова програма третього (доктора філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю G10 «Металургія» є обґрунтованою, актуальною та доцільною для запровадження. Це дозволить забезпечити якісну підготовку докторів філософії.

Освітньо - наукова програма має всі необхідні структурні та змістовні складові, повністю відповідає вимогам до таких документів і може бути рекомендована для практичного використання.

Головний металург
Акціонерного товариства
«Харківський машинобудівний завод
«Світло шахтаря»



Павло ЗІНЧЕНКО

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо - наукову програму «МЕТАЛУРГІЯ»

третього (доктора філософії) рівня вищої освіти

за спеціальністю G10 Металургія

галузі знань G – інженерія, виробництво та будівництво

Освітньо-наукова програма (ОНП), яка реалізується в Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут" за спеціальністю G10 Металургія конкретно визначає мету, цілі, очікувані результати навчання, зміст та умови реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки випускника та зв'язки між окремими компонентами програми.

Зважаючи на те, що в наданій на рецензію ОНП визначені програмні компетентності, розподілені на загальні та фахові відповідно до спеціальності, та містить обов'язкові та вибіркові компоненти науково-професійної та практичної підготовки, дисципліни вільного вибору аспіранта, можна вважати її такою, що відповідає стандартам вищої освіти України та вимогам ринку праці.

Структура представленої ОНП включає науково-професійну та практичну підготовку за різними дисциплінами, актуальними для галузі металургії та механічної інженерії. Науковий та практичний досвід, який мають отримувати здобувачі, має практичне застосування у професійній діяльності, що може виражатися через науково-прикладну та педагогічну складові.

Дисципліни навчального плану, які наведені в ОНП, відповідають вимогам галузі та забезпечують високу якість підготовки аспірантів. Важливою складовою програми є регламентування академічної мобільності.

Загалом, рецензована освітньо-наукова програма за спеціальністю G10 Металургія є доцільною, її зміст в контексті підготовки докторів філософії є обґрунтованим та таким, що повністю відповідає вимогам до подібних програм. Тому надана ОНП рекомендується для практичного використання і може забезпечити якісну підготовку фахівців у галузі металургії та механічної інженерії.



Юлія ПЕТРОВА