

Рецензія

на освітньо-наукову програму «Металургія»
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 136 «Металургія»,
Галузь знань – 13 «Механічна інженерія»,
розробленої науково-педагогічними працівниками
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

Освітньо-наукова програма «Металургія» підготовки докторів філософії за спеціальністю 136 «Металургія» є важливим та перспективним освітнім проєктом, розробленим на основі новітніх тенденцій у галузі металургії та відповідно до сучасних вимог українського й міжнародного освітнього простору. Програма має високу науково-практичну значимість та спрямована на підготовку фахівців, здатних працювати як у науковій сфері, так і у промисловому секторі.

Позитивні аспекти програми:

1. **Комплексний підхід до підготовки фахівців.** Освітньо-наукова програма (ОНП) передбачає ґрунтовне вивчення широкого спектра теоретичних і практичних дисциплін, що охоплюють ключові напрями сучасної металургії. Це включає вивчення фізико-хімічних процесів, математичного і комп'ютерного моделювання, сучасних методів контролю якості, а також екологічно безпечних технологій. Такий підхід забезпечує формування у здобувачів докторського рівня всебічних компетентностей, що дозволяють їм самостійно проводити наукові дослідження та вирішувати складні технологічні завдання.

2. **Науково-дослідницька спрямованість.** ОНП має потужний акцент на проведення власних наукових досліджень. Окрім обов'язкової дисертаційної роботи, аспіранти залучаються до виконання науково-дослідних робіт, що мають практичне значення для сучасного виробництва. Зокрема, програма охоплює такі актуальні напрями, як удосконалення процесів безперервної розливки сталі, розробка математичних моделей для симуляції металургійних процесів, оптимізація позапічної обробки металів, а також дослідження нових технологій декарбонізації та підвищення екологічної безпеки металургійних виробництв.

3. **Інтеграція з виробничими потужностями Групи «МЕТІНВЕСТ».** Особливістю програми є тісна співпраця з металургійними підприємствами Групи МЕТІНВЕСТ, що дозволяє аспірантам отримувати практичні навички безпосередньо на виробництві. Програма включає проведення лабораторно-тренінгових сесій на базі реальних виробничих потужностей, що значно підвищує рівень підготовки фахівців і забезпечує їхню конкурентоспроможність на ринку праці.

4. Гнучкість навчальної траєкторії та індивідуальний підхід. Програма передбачає можливість формування індивідуальної траєкторії навчання для кожного здобувача на основі його наукових інтересів. Аспіранти можуть обирати вибіркові дисципліни, які найбільш відповідають тематиці їхньої дисертаційної роботи та індивідуальним науковим уподобанням. Це дозволяє аспірантам глибоко опанувати конкретні наукові напрямки, що сприяє їхньому професійному та особистісному зростанню.

5. Міжнародний рівень програми. Освітньо-наукова програма базується на сучасних міжнародних стандартах підготовки фахівців з металургії, що підтверджується орієнтацією на European Qualifications Framework (EQF-LLL) рівня 8 та National Qualifications Framework. Крім того, програма активно підтримує академічну мобільність аспірантів, визнаючи кредити, отримані в межах національних та міжнародних програм мобільності. Використання англomовних джерел та літератури сприяє інтеграції аспірантів у міжнародну наукову спільноту, розширюючи їхні можливості для публікацій у міжнародних журналах та участі у конференціях.

6. Значна увага до екологічної безпеки та сталого розвитку. Однією з сильних сторін програми є акцент на екологічних аспектах металургійного виробництва. Програма охоплює такі важливі напрями, як дослідження екологічно безпечних шлаків і флюсів, методи зменшення викидів CO₂, оптимізація процесів з використанням відновлюваних джерел енергії. Це дозволяє підготувати фахівців, здатних не лише здійснювати високотехнологічне виробництво, але й зменшувати його негативний вплив на довкілля.

7. Підтримка розвитку освітньо-наукових компетентностей. Програма забезпечує підготовку не лише науковців, а й майбутніх викладачів закладів вищої освіти. Аспіранти мають можливість брати участь в освітньому процесі, виконуючи викладацьку практику, що дозволяє їм здобувати досвід у розробці освітніх програм та викладанні. Це сприяє формуванню всебічно підготовлених фахівців, які можуть продовжити свою кар'єру як у науці, так і в освітній сфері.

Рекомендації щодо покращення програми:

1. Посилення компонентів міждисциплінарного підходу. Варто додатково впровадити курси, що охоплюють суміжні з металургією дисципліни, такі як нанотехнології, матеріалознавство та біоматеріали, що сприяло б розширенню можливостей для наукових досліджень та інновацій у межах інтегрованих технологій.

2. Підвищення мовної підготовки та міжнародної співпраці. Для підвищення міжнародної мобільності та конкурентоспроможності докторів філософії на світовому ринку праці, спроможності аналізу передового

міжнародного досвіду, який публікується у міжнародних виданнях англійською мовою, можливостей підготовки здобувачів до публікацій у міжнародних наукових виданнях та участі в конференціях варто посилити вивчення наукової термінології англійською мовою. Зокрема, введення дисциплін англійською мовою могло б сприяти розвитку мовних навичок та можливості публікації у міжнародних журналах.

Загальний висновок:

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності 136 «Металургія» є сучасною, збалансованою та перспективною. Вона орієнтована на підготовку висококваліфікованих науковців та фахівців у галузі металургії, здатних впроваджувати інноваційні технології та вирішувати актуальні проблеми промисловості та екології. Програма відповідає сучасним вимогам ринку праці, забезпечуючи випускникам широкі можливості для працевлаштування як у наукових, так і в освітніх та промислових установах.

Зав. відділу магнітної гідродинаміки ФТІМС НАН України,
доктор технічних наук, професор

 Олексій СМІРНОВ

Підпис О.М. Смірнова засвідчую:

Вчений секретар ФТІМС НАН України,
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник



 Володимир ЛАХНЕНКО