



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Педагогічна практика

Шифр та назва спеціальності

G10 – Металургія

Спеціалізація

–

Освітня програма

Металургія

Рівень освіти

Третій (доктор філософії)

Семестр

5

Інститут

ННІ Механічної інженерії та транспорту

Кафедра

Ливарного виробництва (142)

Тип дисципліни

Обов'язкова

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Акімов Олег Вікторович

oleg.akimov@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор кафедри «Ливарне виробництво» НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 37 років. Автор понад 225 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Інженерне моделювання технологій литва та механічних властивостей виливків», «Комп'ютерно-інтегровані методи проектування ливарних технологій та обладнання», «Сучасні теоретичні та практичні проблеми в металургії», «Управління якістю та сертифікація виливків».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Пономаренко Ольга Іванівна

Olha.Ponomarenko@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Ливарне виробництво» НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 35 років. автор більш ніж 380 науково- та навчально-методичних праць, з них 20 навчально-методичного характеру, 8 методичних посібників з грифом Міністерства освіти України, 1 підручник, 3 монографії та 17 авторських свідоцтв і патентів. Курси: «Формувальні матеріали і суміші», «Теорія формування відливок», «Фізико-хімічні основи ливарного виробництва», «Сучасні методи формоутворення у ливарному виробництві».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Дьомін Дмитро Олександрович

Dmytro.Domin@khpi.edu.ua

доктор технічних наук, професор кафедри ливарного виробництва НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 27 років. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць. Курси: «Адаптивні і оптимальні системи автоматичного керування», «Методи обробки наукового експерименту», «Основи наукових досліджень НДР в ливарному виробництві», «Педагогічно-інформаційні технології у вищій освіті та наукових дослідженнях механічної інженерії».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Педагогічна практика є формою практичної підготовки здобувачів ступеня «доктор філософії» в умовах реального освітнього процесу. Аспіранти, на основі здобутих фахових знань, за допомогою сучасних технологій, методів, форм та засобів навчання формують професійні навички та вміння для вирішення конкретних навчально-виховних задач у реальних умовах освітнього процесу у вищій школі. Формують свій власний творчий стиль науково-педагогічної діяльності, практичні уміння і навички під час проведення занять, організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти. У процесі практики надається можливість апробувати результати власних досліджень, що проводяться аспірантом під час виконання і написання дисертаційної роботи.

Мета та цілі дисципліни

Метою педагогічної практики є набуття здобувачами навичок та вмінь навчально-методичної роботи в сучасних умовах, поглиблення та закріплення знань з питань організації і форм здійснення навчального процесу, а також його науково-дослідного, навчально-методичного, нормативного та організаційного забезпечення, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел у процесі підготовки до проведення занять, застосування сучасних методик викладання. В результаті проходження педагогічної практики у аспірантів повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння викладача вищого навчального закладу, необхідні для забезпечення провідних аспектів педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької робіт. Завданням педагогічної практики є формування та підсилення у здобувачів загальних та спеціальних (фахових) компетентностей.

Формат занять

Аспіранти проходять педагогічну практику в НТУ «ХПІ», де вони мають можливість викладати свою спеціальність або працювати в науковій лабораторії. Аспіранти, які мають науково-педагогічний стаж більше 3 років, виконують навчально-методичну роботу на посаді вищій, ніж та, яку вони займали на час проходження практики.

Базою практики є НТУ «ХПІ». Організатором практики є кафедра Ливарного виробництва, яка здійснює підготовку доктора філософії за спеціальністю G10 – Металургія.

Програма практики розроблюється керівником та затверджується на засіданні кафедри. Загальне керівництво та контроль за проходженням програми практики аспірантів покладається на завідувача кафедри. Безпосереднє керівництво та контроль за виконанням плану практики аспіранта здійснює науковий керівник.

Компетентності

СК04. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері металургії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

Результати навчання

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.

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.

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.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг компонента 90 год. (3 кредита ECTS)

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Педагогічна практика безпосередньо пов'язана з формуванням універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складання пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності. Дисципліна викладається в 5 семестрі підготовки за освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії. Для успішного засвоєння компонента, аспірант повинен оволодіти освітніми дисциплінами «Педагогічно-інформаційні технології у вищій освіті та наукових дослідженнях механічної інженерії», «Методи обробки наукового експерименту», «Сучасні теоретичні та практичні проблеми в металургії».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Аспіранти практично виконують такі види навчально-методичних робіт:

- вивчення досвіду викладання провідними викладачами кафедри;
- розробка робочої програми навчальної дисципліни;
- підготовка матеріалів для проведення аудиторних занять навчальних дисциплін;
- розробка розрахункових (ділових ігор) завдань;

- участь в оцінюванні знань студентів (контрольні роботи);
- проведення виховної роботи зі студентами;
- самостійне вивчення літератури, що присвячена викладацькій роботі, освітнім технологіям
- ознайомлення з навчально-методичною та матеріально-технічною базою кафедри.

Тематика індивідуального завдання

Аспіранти працюють по тематиці наступних видів аудиторних робіт:

- семінарські заняття;
- лабораторні роботи;
- практичні заняття;
- лекційні заняття.

На період проходження педагогічної практики аспірантів орієнтують на проведення занять за тематикою дисертаційної роботи або зв'язують з можливістю подальшої викладацької діяльності.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Лекції навчальним планом не передбачені.

Теми практичних занять

Практичні заняття навчальним планом не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи навчальним планом не передбачені.

Педагогічна практика (далі практика) є складовою частиною професійної підготовки до науково-педагогічної діяльності докторів філософії у вищій школі. Практика включає викладання дисциплін кафедри, організацію начального процесу студентів, методичну роботу за дисципліною, одержання навиків практичної діяльності викладача.

Задачі практики:

- вивчення основ педагогічної роботи у вищій школі;
- придбання досвіду викладання дисциплін в умовах вищої школи;
- формування у аспірантів уявлень про педагогічну діяльність викладача в структурі вищої школи;
- вивчення методів та нових технологій педагогічної діяльності;

В результаті педагогічної практики аспірант повинен

Знати:

- правові та нормативні основи функціонування системи освіти;
- основні нормативні документи вищої освіти (освітня програма, навчальний план, робоча програма, індивідуальний план викладача тощо) та їх роль в організації навчального процесу;
- сучасні досягнення та тенденції розвитку наукового, навчально-методичного напрямку відповідної кафедри;
- основи навчально-методичної роботи у вищій школі;
- основи педагогічної культури та майстерності, сучасні педагогічні технології;
- заходи контролю та оцінювання знань студентів;

Вміти:

- виконувати методичну роботу з планування та організації навчального

процесу;

- формувати загальну стратегію вивчення дисципліни;
- конкретизувати мету вивчення будь-якого фрагмента навчально-методичного матеріалу дисципліни відповідно до профілю спеціальності (спеціалізації);
- розробляти навчально-методичні матеріали для упровадження педагогічної діяльності, використовувати дидактичні методи навчання;
- планувати лекційні, практичні та лабораторні заняття, складати розрахункові завдання, ситуаційні моделі, тести;
- активувати діяльність студентів до навчання та практичної зацікавленості у відповідній спеціальності;
- реалізовувати систему контролю та оцінювання знань студентів, їх ступінь освоєння навчального матеріалу;
- аналізувати труднощі, що виникають під час педагогічної діяльності, їх рішення та попередження;

Володіти:

- методикою та технологіями проведення різних видів навчальних занять;
- правилами поведінки в аудиторію;
- технікою використання приладів, що застосовуються при проведенні занять із відповідної дисципліни;
- методикою самооцінки, самоаналізу результатів та ефективності проведення аудиторних занять;

Самостійна робота

Самостійна робота аспірантів під час наукової педагогічної практики передбачає збір та аналіз науково-педагогічних матеріалів, необхідних для виконання індивідуальних завдань згідно з програмою практики. Аспіранти формують і ведуть щоденник практики, в якому відображають щоденні результати, виконані завдання та отримані навички. Важливим етапом є підготовка звіту, що включає опис виконаних завдань, отриманих результатів та рекомендацій для подальших досліджень. Також аспіранти оформляють щоденник практики та презентаційні матеріали для захисту результатів практики перед науковим керівником та комісією.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Базою практики є НТУ «ХП».

Організатором практики є кафедра Ливарного виробництва, яка здійснює підготовку доктора філософії за спеціальністю G10 – Металургія. Програма практики розроблюється керівником та затверджується на засіданні кафедри. Загальне керівництво та контроль за проходженням програми практики аспірантів покладається на завідувача кафедри. Безпосереднє керівництво та контроль за виконанням плану практики аспіранта здійснює науковий керівник.

На період практики аспіранти підпорядковуються усім правилам внутрішнього розпорядку та безпечним методам праці, що встановлюються на кафедрі та інших підрозділах Університету стосовно до навчального процесу.

Науковий керівник аспіранта:

- узгоджує програму практики та календарні строки проведення (відвідування) занять із завідувачем кафедри, де проводиться підготовка докторів філософії;
- формулює задачі до самостійної роботи аспірантів на період практики, надає консультації;
- проводить необхідні організаційні заходи стосовно виконання програми практики та надає аспіранту допомогу, що пов'язана з проходженням практики та оформлення звіту.

Перед початком практики аспірант:

- спільно із науковим керівником відповідно до графіку навчального процесу визначає дати и форми проведення занять, тематику індивідуальних завдань залежно від педагогічного та наукового рівня підготовки аспіранта, ступеня виконання дисертації та ін.

Тематика індивідуальних завдань

За результатами проходження практики аспірант надає кафедрі такі звітні документи:

- ✓ Лист з індивідуального плану аспіранта (сторінка G Педагогічна практика. План та обов'язки);
- ✓ звіт про проходження педагогічної практики;
- ✓ відгук про проходження педагогічної практики.

Аспіранти, які мають науково-педагогічний стаж більше 3 років, виконують навчально-методичну роботу на посаду вищу, ніж ту, яку вони займали на час проходження практики.

На підставі наданих аспірантом документів на засіданні кафедри приймається рішення про проходження аспірантом практики та виставляється оцінка, яка фіксується у відомості та листку з індивідуального плану аспіранта (сторінка G Педагогічна практика. План та обов'язки).

Після звіту на кафедрі про проходження практики аспірант надає до відділу аспірантури листок з індивідуального плану аспіранта (сторінка G Педагогічна практика. План та обов'язки), який зберігається в особовій справі аспіранта.

Література та навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Амоша О.І., Нікіфорова В.А. Розвиток металургійної смарт промисловості в Україні: передумови, проблеми, особливості, наслідки: науково-аналітична доповідь; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 67 с. <https://iee.org.ua/monografiyi/rozvitok-metalurgijnoi-smart-promislovosti-v-ukraini-predumovi-problemi-osoblivosti-naslidki/>
2. Венгер В. В., Романовська Н. І., Чижевська М. Б. Тенденції та вектори розвитку металургійної галузі України. Агросвіт. 2022. № 4. С. 37–42. DOI: 10.32702/2306-6792.2022.4.37
3. Методичні вказівки з виконання практичних занять та самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни "Інженерне моделювання технологічних процесів" [Електронний ресурс] : для студентів другого рівня вищої освіти за спец. G10 Металургія / уклад. Акімов О. В. ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – 1-ше вид., перероб. і доп. – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2025. – 38 с. URI <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/91673>
4. Lee, D., Choi, K., & Park, S. (2022). Machine learning for alloy composition prediction in titanium manufacturing. Metallurgical and Materials Transactions A, 53(2), 178-195.
5. González, M., Fernández, L., & Ruiz, J. (2021). AI-enabled sorting systems for metallurgical recycling: Enhancing sustainability. Materials Science and Technology, 57(6), 789-805. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-58643-1>
6. Moreira, C. A. (2025). Digital monitoring of heavy equipment: advancing cost optimization and operational efficiency. Brazilian Journal of Development, 11(2), e77294. <https://doi.org/10.34117/bjdv11n2-011>
7. Delci, C. A. M. (2025). THE EFFECTIVENESS OF LAST PLANNER SYSTEM (LPS) IN INFRASTRUCTURE PROJECT MANAGEMENT. Revista Sistemática, 15(2), 133–139. <https://doi.org/10.56238/rcsv15n2-009>.
8. Filho, W. L. R. (2025). THE ROLE OF AI IN ENHANCING IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT SYSTEMS. International Seven Journal of Multidisciplinary, 1(2). <https://doi.org/10.56238/isevmjv1n2-011>
9. Determining rational complex modifying and alloying additives to improve the mechanical characteristics of gray cast iron Klymenko, S., Verkhovliuk, A., Sevoian, A., Akimov O., Ponomarenko, O., Penziev, P. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 6(12(132)), pp. 15–23 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85215359624&origin=resultslist>
10. New Complex Treatment to Ensure the Operational Properties of the Surface Layers of Machine Parts, Kostyk, K., Chen, X., Kostyk, V., Akimov, O., Shyrokyi, Y. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2023, pp. 284–293 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85138770252&origin=resultslist>

11. Ensuring the High Strength Characteristics of the Surface Layers of Steel Products Kostyk, K., Kostyk, V., Akimov, O., Kamchatna-Stepanova, K., Shyrokyi, Y. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2022, pp. 292–301 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85120627938&origin=resultslist>
12. Ensuring the Technological Parameters of Cast Block Crankcase of Automobile's Diesel Engine, Akimov, O., Kostyk, K., Klymenko, S., Penzev, P., Saltykov, L. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2021, pp. 3–11 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85110614958&origin=resultslist>
13. Ponomarenko, O., Yevtushenko, N., Akimov, O., Vasilets, V., & Lopes, H. (2025, June). Study of the Laws of Random Fluctuations in the Parameters of Foundry Processes and the Quality of Castings. In International Conference Innovation in Engineering (pp. 402-411). Cham: Springer Nature Switzerland. <https://www.scopus.com/pages/publications/105008993312>
14. Артемова, Л. В. Педагогіка і методика вищої школи : навч.-метод. посіб. / Л. В. Артемова. – Київ : Кондор, 2012. – 272 с.
15. Стеченко, Д. М. Методологія наукових досліджень : підруч. / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Знання, 2007. – 317 с.
16. Кузьмінський, А. І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / А. І. Кузьмінський. – 2-ге вид. – Київ : Знання, 2011. – 486 с.
17. Мойсеюк, Н.Є. Педагогіка: навч. посібник / Н.Є. Мойсеюк. – 4-е вид. – Київ: Либідь, 2003. – 615 с.
18. Слєпкань, З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі. – Київ: Вища школа, 2005. – 239 с.
19. Соловей, М.І. Організація та методика проведення науково-педагогічних досліджень студентами ВНЗ: посібник / М.І. Соловей, Є. Спіцин. – Київ: Знання, 2004. – 143 с.

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо відповідно до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні роботи), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з заліком), k_4
0,2	0,4	0,3	0,1

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = П \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + Пк \cdot k_4,$$

де: $П$ – середньозважена середня оцінка за поточний контроль,

I – оцінка за виконання індивідуального завдання,

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи,

$Пк$ – оцінка за підсумковий контроль.

$$П = \frac{П_1 \cdot a_1 + П_2 \cdot a_2 + \dots + П_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i},$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за практичне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1}{\sum_{i=1}^n b_i},$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову ($П, K, I, \dots$) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з

Шкала оцінювання

положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої О з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.06.2025

Дата погодження, підпис



Завідувач кафедри

Ольга ПОНОМАРЕНКО

30.06.2025 Дата погодження,
підпис



Гарант ОП

Олег АКИМОВ