



НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

Металургійний факультет

	Назва дисципліни	Сталий розвиток технологій з підвищення якості сировинних матеріалів та продукції сталеплавильного виробництва
	Шифр та назва спеціальності	136 - Металургія
	Назва освітньої програми	Металургія
Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий). Ступінь - Доктор філософії	
Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	
Обсяг дисципліни	6 кредитів ЄКТС (180 академічних годин)	
Терміни вивчення дисципліни	3 семестр	
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра металургії чавуну і сталі	
Провідний викладач (лектор)		д.т.н. проф. Нізяєв К.Г.. E-mail: metsteel.dmeti@gmail.com кім. 400. Профіль викладача: https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2030/p-2/e579
Мова викладання	Українська	
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни передують вивчення дисциплін <ul style="list-style-type: none"> - «Теоретичні основи сталеплавильних процесів», - «Організація технологій з підвищення якості сталі», - «Технологічні основи процесів за фахом» 	
Мета навчальної дисципліни	Оволодіння найбільш передовими теоретичними та методологічними знаннями, базисними вміннями та навичками в галузі сталого розвитку металургії	
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК04. Здатність до узагальнення результатів сучасних досліджень властивостей матеріалів та створення нових матеріалів і процесів. ФКВ 01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, організовувати, планувати, реалізовувати та презентувати наукове дослідження фундаментального та/або прикладного спрямування з проблем металургійної галузі	

	<p>ФКВ 02. Здатність самостійно аналізувати, оцінювати та порівнювати різноманітні теорії, концепції та підходи з предметної сфери наукового дослідження, робити відповідні висновки, надавати пропозиції та рекомендації.</p> <p>ФКВ 03. Здатність до вироблення та обґрунтування оптимальних рішень в управлінні металургійними системами на базі використання методів математичного моделювання та прийняття рішень в умовах конкуренції, невизначеності та конфлікту й обмеженості ресурсів.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • міжнародні інструменти запобігання зміні клімату; • парадигми інноваційного розвитку та поняття еко-інновації; • фактори сталого розвитку у металургії; • технологічне забезпечення сталого розвитку у металургії. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • застосовувати механізми Кіотського протоколу до аналізу роботи металургійних підприємств ; • оцінити конкурентоспроможність, енергетичну ефективність роботи металургійних підприємств та екологічний вплив результатів їх роботи; • обрати технологічне забезпечення сталого розвитку металургійних підприємств. <p>РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з металургії та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>РН03. Використовувати необхідні для обґрунтування висновків докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні емпіричні дані.</p> <p>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.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РНВ 01 Уміти самостійно використовувати сучасні методи комп'ютерного моделювання для розв'язання різного типу науково-дослідних та практичних задач.</p> <p>РНВ 02 Уміти самостійно адаптувати до дослідницьких потреб і розробляти евристичні процедури, оптимізаційні моделі та методи експертизи для розв'язання конкретних задач металургійної науки.</p> <p>РНВ 03 Знати основні системи металургійних знань, передумови їх розвитку, вплив на процеси модернізації у національному та міжнародному вимірі.</p>

	<p>РНВ 04 Уміти аналізувати та обґрунтовувати рекомендації щодо застосування досягнень світової та української науки при розробці промислової політики держави.</p> <p>РНВ 05 Знати сучасний теоретико-методологічний інструментарій дослідження проблем функціонування та розвитку металургійної галузі, розуміти принципи, методи й алгоритм розробки та реалізації стратегії технологічного розвитку в сучасних умовах.</p> <p>РНВ 06 Уміти формувати аналітичне забезпечення розробки та реалізації стратегії розвитку суб'єктів господарювання у різних сферах металургійної діяльності та на різних рівнях управління.</p> <p>РНВ 07 Знати змістовні характеристики та концептуальні підходи до формування стратегій розвитку в умовах регіональної та світової інтеграції.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Кліматична система Землі та фактори зміни клімату</p> <p>Модуль 2. Міжнародні інструменти запобігання зміни клімату.</p> <p>Модуль 3. Парадигма інноваційного розвитку та поняття еко-інновації</p> <p>Модуль 4. Фактори сталого розвитку у металургії.</p> <p>Модуль 5. Проект POSCO CO₂ Breakthrough Framework</p> <p>Модуль 6. Розрахунок викидів CO₂ підприємством</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Рівень сформованості знань, вмінь та навичок студентів з дисципліни «Сталий розвиток технологій з підвищення якості сировинних матеріалів та продукції сталеплавильного виробництва» оцінюється підсумковою оцінкою яка визначається, як середнє арифметичне 6-х оцінок з захисту індивідуальних завдань за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Разом	Семестр
		3
1. Разом годин за навчальним планом	180	180
у тому числі:		
Аудиторні заняття	64	64
з них:		
- лекції	16	16
- лабораторні заняття	-	-
- практичні заняття	16	16
- семінарські заняття	32	32
Самостійна робота	116	116
у тому числі при :		
- підготовці до аудиторних занять	38	16
- опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	78	52
Підсумковий контроль(екзамен, залік)	екз.	екз.

Специфічні засоби навчання	Стабільний доступ до мережі інтернет та наявність профілю у мережі Google, оскільки навчальний процес передбачає використання платформи Google Classroom
Політика щодо дедлайнів та перескладання	При отриманні здобувачем за підсумковим контролем (іспитом) оцінки «незадовільно», підсумкова оцінка з дисципліни не виставляється. Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) та у відповідності до діючого Положення про організацію освітнього процесу в Національній металургійній академії України
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час проведення контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу
Навчально-методичне забезпечення	<u>Основна література:</u> 1. Бойченко Б.М., Охотський В.Б., Харлашин П.С. Конвертерне виробництво сталі.-Дніпропетровськ: РВА „Дніпро-ВАЛ”, 2004. 2. Моделювання та оптимальні металургійні системи /Кол.авторів під заг ред.. В.Б. Охотського – Київ: ІЗМН, 1998. 3. Оптимизация кислородно-конвертерного процесса (технологическая игра) для студентов спец. 7.09.0401 / Состав. В.Б. Охотский. - Днепропетровск: ГМетАУ, 1996. - 8с.

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Металургія»
(Протокол № 2 від 23.09.2020 р.).

Гарант освітньої програми, проф.



Людмила Камкіна