



НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

Металургійний факультет

	Назва дисципліни	Перспективи розвитку технологій виробництва окускованої металургійної сировини та чавуну
	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 фахової підготовки	
Обсяг дисципліни	6 кредитів ЄКТС (180 академічних годин)	
Терміни вивчення дисципліни	3 семестр	
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра металургії чавуну і сталі	
Провідні викладачі (лектори)		д.т.н., проф. Тараканов Аркадій Костянтинович Е-mail: tarakanov@ua.fm , кімн. 413 Профайл викладача: https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2030/p-2/e768
Мова викладання	Українська	
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> - Підготовка та документування результатів наукової діяльності; - Інформаційні технології в наукових дослідженнях; - Патентно-інформаційні дослідження; - Управління науковими проектами та дослідженнями. 	
Мета навчальної дисципліни	Формування у здобувачів комплексу знань щодо перспективних (інноваційних) технологій виробництва окускованої металургійної сировини та чавуну	
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>Інтегральна компетентність</p> <p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері металургії при здійсненні професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК04. Здатність до узагальнення результатів сучасних досліджень властивостей матеріалів та створення нових матеріалів і процесів.</p> <p>ФКН 02. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в металургії і дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з металургії та суміжних галузей.</p>	

	<p>ФКВ 01. Здатність здійснювати економічний та екологічний аналіз перспективних технологічних рішень (інновацій) при виробництві окускованої металургійної сировини та чавуну.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен <u>знати</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні концептуальні інноваційні рішення при виробництві окускованої металургійної сировини та чавуну; - методологію досліджень виробництва окускованої металургійної сировини та чавуну на основі сучасних уявлень та засобів аналізу фізико-хімічних процесів; <p><u>вміти</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювати та розв'язувати завдання, спрямовані на підвищення кількісних та якісних показників процесів виробництва окускованої металургійної сировини та чавуну; - сформулювати вимоги до сировинних матеріалів та технологічного палива; - оцінювати ефективність бездоменних способів виробництва заліза. <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>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.</p> <p>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.</p> <p>РНВ 01. Знати перспективні способи та схеми окускування металургійної сировини та бездоменних способів виробництва заліза; фізико-хімічні процеси одержання заліза бездоменними способами; техніко-економічні показники бездоменних способів.</p> <p>РНВ 02. Уміти сформулювати вимоги до сировинних матеріалів та технологічного палива; оцінювати ефективність та екологічність інноваційних технологій окускування металургійної сировини та бездоменних способів виробництва заліза.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Вступ. Сучасні способи виробництва окускованої металургійної сировини та чавуну.</p> <p>Модуль 2. Перспективні агломераційні технології.</p> <p>Модуль 3. Перспективи розвитку виробництва окатишів</p> <p>Модуль 4. Перспективні технології брикетування.</p> <p>Модуль 5. Двостадійні процеси переважно рідкофазного відновлення заліза.</p> <p>Модуль 6. Одностадійні процеси рідкофазного відновлення.</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Модулі 1-6 передбачають проміжні звіти / презентації здобувача щодо результатів виконання освітньої компоненти.</p> <p>Семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне модульних оцінок 1-6 модулів 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, у тому числі при:	116	116
- підготовки до аудиторних занять	32	32
- підготовки до заходів модульного контролю	18	18
- опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	66	66
Підсумковий контроль(екзамен, залік)		підсумкова оцінка, семестрова (екзамен)

Специфічні засоби навчання	Стабільний доступ до мережі інтернет та наявність профілю у мережі Google, оскільки навчальний процес передбачає використання платформи Google Classroom. Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, моделей металургійних агрегатів, комп'ютерних робочих місць.
Політика щодо дедлайнів та перекладання	При отриманні здобувачем за підсумковим контролем (іспитом) оцінки «незадовільно», підсумкова оцінка з дисципліни не виставляється. Перекладання 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. Безкоксова металургія заліза: Підручник/ В.П. Іващенко, О.Г. Величко, В.С. Терещенко, В.А. Чеченєв – Дніпропетровськ: РВА „Дніпро – ВАЛ”. 2002р. – 338с. 2. Теоретические основы производства окучкованного сырья / Д.А. Ковалев [и др.] – Днепропетровск: ИМА-пресс, 2011. – 476 с. <u>Додаткова література:</u>

	1. Шатоха В.І. Сталій розвиток чорної металургії: Монографія. Дніпропетровськ: «Дріант», 2015. - 184 с.
--	--

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

Гарант освітньої програми, проф.

 - Людмила КАМКІНА