



**СИЛАБУС**  
вибіркової навчальної дисципліни  
**СУЧАСНІ ПЕРЕПЛАВНІ РАФІНУЮЧІ ПРОЦЕСИ**

Код та назва дисципліни	Сучасні переплавні рафінуючі процеси
Коди та назви спеціальностей, для яких пропонується навчальна дисципліна	015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями) 101 – Екологія 132 – Матеріалознавство 136 – Металургія 161 – Хімічні інженерія та технології 183 – Технології захисту навколишнього середовища
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна загальноуніверситетського каталогу
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	8 семестр (перший півсеместр)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Теоретичних основ металургійних процесів (ТОМП)
Провідний викладач (лектор)	 <p>Доцент, канд. техн. наук Гришин Олександр Михайлович E-mail: <a href="mailto:hryshyn@i.ua">hryshyn@i.ua</a> , пр. Гагаріна, 4, кімн. 385</p> <p>Профайл викладача: <a href="#">Український державний університет науки і технологій : Інститут промислових та бізнес технологій : Факультети, кафедри, центри : Кафедра теоретичних основ металургійних процесів : Співробітники (nmetau.edu.ua)</a></p>
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Базові знання з хімії, фізики, фізичної хімії, загальної металургії, теорії металургійних процесів опановані при вивченні відповідних обов'язкових навчальних дисциплін, та сучасні методи та обладнання дослідження металургійних процесів
Мета навчальної дисципліни	Формування у здобувачів вищої освіти базових компетентностей для застосування фізико-хімічного аналізу металургійних процесів та розробки технологічних основ процесів рафінування металів.
Очікувані результати навчання	Використовувати результати фізико-хімічного аналізу металургійних систем для виробництва металів високої чистоти.
	Проводити розробку та аналіз технологічних основ рафінування металів від шкідливих домішок.
	Визначати технологічні параметри застосування переплавного методу для конкретної металургійної системи.
	Брати участь у розробці нових напрямків застосування переплавних процесів як в металургійному виробництві так і суміжних технологіях.

## Види та обсяг навчальної діяльності в академічних годинах

### Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр	
		8	
		8.1	8.2
Усього годин за навчальним планом	120	120	–
у тому числі:			
<b>Аудиторні заняття</b>	32	32	–
– лекції	16	16	–
– лабораторні роботи	–	–	–
– практичні заняття	16	16	–
– семінарські заняття	–	–	–
<b>Самостійна робота</b>	88	88	–
– підготовка до аудиторних занять	16	16	–
– виконання та захист курсової роботи	–	–	–
– виконання та захист індивідуальних завдань	–	–	–
– підготовка та складання екзамену	–	–	–
– підготовка до інших контрольних заходів	24	24	–
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	48	48	–
<b>Форма семестрового контролю</b>		Диф залік	

### Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр
		8
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі:		
<b>Аудиторні заняття</b>	16	16
– лекції	8	8
– лабораторні роботи	–	–
– практичні заняття	8	8
– семінарські заняття	–	–
<b>Самостійна робота</b>	104	104
– підготовка до аудиторних занять	8	8
– виконання та захист курсової роботи	–	–
– виконання та захист індивідуальних завдань	12	12
– опрацювання навчального матеріалу	60	60
– підготовка та складання екзаменів	–	–
– підготовка та складання інших контрольних заходів	24	24
<b>Форма семестрового контролю</b>		Диф. залік

Зміст навчальної дисципліни	<p>Розділ 1. Загальна характеристика переплавних процесів</p> <p>Розділ 2. Фізико-хімічні основи застосування електронно-променевої плавки</p> <p>Розділ 3. Фізико-хімічні основи застосування плазменно-дугової плавки</p> <p>Розділ 4. сучасне обладнання переплавних процесів</p>
Заходи та критерії оцінювання	<p>Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік.</p> <p>Семестрова оцінка за 12-бальною шкалою визначається як середнє арифметичне визначених оцінок з розділів 1-4 з подальшим переведенням до 100-бальної шкали.</p> <p>Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання практичних занять.</p> <p>Необхідною умовою отримання позитивної семестрової оцінки з дисципліни за заочною формою навчання є зарахування індивідуального завдання, за яке відповідно до затверджених критеріїв виставляється оцінка «зараховано» / «не зараховано».</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій</p>
Політика викладання	<p>Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоча б з одного із розділів.</p> <p>Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».</p> <p>Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання завдання та проходження процедури оцінювання</p>
Специфічні засоби навчання	<p>Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення лекцій, комп'ютерних робочих місць та прикладного програмного забезпечення Microsoft Office для проведення практичних занять.</p>
Навчально-методичне забезпечення	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гришин О.М. Фізико-хімія рафінування металів: Навчальний посібник. Дніпро: НМетАУ, 2016. 129с.</li> <li>2. Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології [Текст] : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / В. О. Шаповалов, Ф. К. Біктагіров, В. Г. Могилатенко; за ред. академіка І. В. Кривцуна. – К.: Хімджест, 2023. – 360 с. <a href="http://patonpublishinghouse.com">Книги (patonpublishinghouse.com)</a></li> <li>3. Спеціальна металургія сталей і сплавів. Т.1. Спеціальні сталі і сплави : навчальний посібник / С. П. Пантейков, М. А. Кащєєв. – Кам'янське : ДДТУ, 2021. – 118 с. <a href="http://dstu.dp.ua">МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (dstu.dp.ua)</a></li> <li>4. Спеціальна металургія сталей і сплавів. Т.2. Процеси спеціальної металургії : навчальний посібник / С. П. Пантейков, М. А. Кащєєв. – Кам'янське : ДДТУ, 2022. – 273 с. <a href="http://dstu.dp.ua">5-23-b6.pdf (dstu.dp.ua)</a></li> </ol>

	<p style="text-align: center;"><b>Допоміжна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теорія металургійних процесів / В.Б. Охотський, О.Л. Костьолов, В.К. Симонов та ін. К.: ІЗМН, 1997. 512 с.</li> <li>2. Патон Б. Е., Медовар Б. И. Электрошлаковые печи. К.: Наукова Думка, 1976. 415 с. <a href="#">Скачать Патон Б.Е., Медовар Б.И. Электрошлаковые печи [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>3. Патон Б. Е., Медовар Б. И. Электрошлаковый металл. К.: Наукова Думка, 1981. 680 с. <a href="#">Скачать Патон Б.Е., Медовар Б.И. Электрошлаковый металл [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>4. Дакуорт У. Э., Хойл Дж. Электрошлаковый переплав. Пер. с англ. М.: Металлургия, 1973. 193 с. <a href="#">Скачать Дакуорт У.Э., Хойл Дж. Электрошлаковый переплав [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>5. Ключев М. М., Волков С. Е. Электрошлаковый переплав. М.: Металлургия, 1984. 208 с.</li> <li>6. Металлургия электрошлакового процесса / Б.И. Медовар, А. К. Цыкуленко, В. А. Шевцов и др. К. Наукова думка, 1986. 248 с.</li> <li>7. Патон Б.Е. Избранные труды. К.: Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины, 2008. 895 с. <a href="#">Скачать Патон Б.Е. Избранные труды [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>8. Патон Б.Е. Электронно-лучевая плавка титана. Киев: Наукова думка, 2006. 248 с. <a href="#">Скачать Патон Б.Е. Электронно-лучевая плавка титана [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>9. Казачков Е.А., Чепурной А.Д. Вакуумно-дуговой переплав. Мариуполь, ММИ, 1992. <a href="#">Скачать Казачков Е.А., Чепурной А.Д. Вакуумно-дуговой переплав [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>10. Бояршинов В.А. Рафинирующие переплавы стали и сплавов в вакууме М.: Металлургия, 1979. 304 с. <a href="#">Скачать Бояршинов В.А. Рафинирующие переплавы стали и сплавов в вакууме [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>11. Ключев М.М., Волков С.Е. Электрошлаковый переплав. М.: Металлургия, 1984. 208 с. <a href="#">Скачать Ключев М.М., Волков С.Е. Электрошлаковый переплав [DJVU] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> <li>12. Поволоцкий Д.Я., Рощин В.Е., Мальков Н.В. Сапко А.И. Механическое оборудование цехов спецэлектрометаллургии М.: Металлургия, 1983. 200 с.: ил. <a href="#">Скачать Сапко А.И. Механическое оборудование цехов спецэлектрометаллургии [PDF] - Все для студента (twirpx.com)</a></li> </ol>
--	---

Ухвалено на засіданні кафедри Теоретичних основ металургійних процесів (Протокол № 5 від 13.11.2023 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Людмила КАМКІНА