

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

«Споживчі характеристики металопродукції»

Статус дисципліни	Вибіркова, цикл професійної підготовки
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	136 – Металургія
Назва освітньої програми	Технології та обладнання обробки металів тиском
Освітній ступінь	бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	4
Терміни вивчення дисципліни	7 ^{ий} семестр, 1 ^{ий} півсеместр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Кафедра обробки металів тиском ім. акад. О.П. Чекмарьова (каф. ОМТ)
Мова викладання	українська

Лектор (викладач(і))



Доктор технічних наук, професор
Фролов Ярослав Вікторович

ya.v.frolov@ust.edu.ua

<https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2008/p-2/e2179>

м. Дніпро, пр. Гагаріна 4, к. а 404

Передумови вивчення дисципліни	Вивчення вищої математики та фізики
Мета навчальної дисципліни	Формування у здобувачів освіти розуміння споживчих властивостей металопродукції, зв'язку їх залежності від складу, структури, технології виготовлення та умов експлуатації, а також набуття здатності обґрунтовувати вибір металопродукції відповідно до вимог споживачів і стандартів якості
Очікувані результати навчання	Здатність оцінювати споживчі характеристики металопродукції з урахуванням її структури, механічних, технологічних та експлуатаційних властивостей, сформованих в процесі обробки тиском. Він вмітиме ідентифікувати дефекти, контролювати якість та обґрунтовувати вибір металопродукції відповідно до вимог кінцевого споживача й умов експлуатації, включаючи корозійну стійкість.

Зміст дисципліни

Модуль 1. Класифікація металопродукції та основні споживчі характеристики. Типи металопродукції після обробки тиском. Характеристики, що визначають придатність продукції для споживача: розміри, форма, маса, відхилення. Шорсткість поверхні та структурна однорідність як базові параметри якості. Основи маркування та технічних вимог, орієнтованих на кінцевого споживача.

Модуль 2. Механічні та технологічні властивості прокату. Вимоги до міцності, пластичності, твердості, ударної в'язкості металопродукції. Вплив мікроструктури на механічні характеристики після ОМТ. Технологічні властивості: придатність до витяжки, гнуття, пресування. Залежність властивостей від параметрів прокатки та термомеханічної обробки.

Модуль 3. Дефекти, контроль якості та мікроструктурні чинники. Основні дефекти. Методи контролю: візуально-оптичний, механічні випробування, неруйнівний контроль (ультразвук, магнітопорошковий). Значення однорідності структури та фазового складу для надійності металопродукції. Похибки в процесі ОМТ як джерело зниження споживчої якості.

Модуль 4. Корозійна стійкість, довговічність і експлуатаційні властивості. Види корозії, актуальні для прокатної продукції: рівномірна, міжкристалітна, точкова, шарова. Методи оцінки та підвищення корозійної стійкості (покриття, термічна обробка, легування). Вимоги споживачів до довговічності та надійності у складних умовах експлуатації (атмосфера, волога, агресивні середовища).

Контрольні заходи та критерії оцінювання	Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік. Семестрова оцінка за 12-бальною шкалою визначається як середнє арифметичне визначених оцінок з розділів дисципліни з подальшим переведенням до 100-бальної шкали. Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання практичних занять. 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». Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій
Політика викладання	Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоч б з одного із розділів. Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в

	<p>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> <p>Посилання на Кодекс академічної доброчесності: https://ust.edu.ua/documents/files/uploads/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf</p>
<p>Засоби навчання</p>	<p>Навчальний процес передбачає використання MS Teams для онлайн навчання,</p>
<p>Навчально-методичне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навчальний посібник до комплекту відеолекцій «Метали та їх властивості» / Nürnberger F., Frolov Ya., Grydin O., Gutnyk M., Blank T.. – Ганновер, 2022. – СС-ВУ 4.0. – Набір відеолекцій розміщено на платформі Технічної бібліотеки Ганновера (ТІВ): https://doi.org/10.5446/s_1379. 2. Якість металопродукції : навчальний посібник / Є. І. Шифрін, Є. І. Сокол, В. Л. Чухліб, С. О. Губський, P. Lechner, W.Volk. – Харків : НТУ «ХП», 2025. – 415 с. ISBN 978-617-05-0533-0