

Назва дисципліни	Металургія особливо чистих та благородних металів
Шифр та назва спеціальності	136 - Металургія
Назва освітньої програми	ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ, профіль МЕ06
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Цикл дисциплін вільного вибору студента
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКСТ (90 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	VIII семестр (15 чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Електрометалургії
Провідний викладач (лектор)	Старший викладач Георгій Поляков
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	дисципліна є складовою частиною в сукупності фахових дисциплін при підготовці бакалаврів за спеціальністю 136 «Металургія», профіль МЕ06 «Металургія кольорових металів».
Мета навчальної дисципліни	засвоювання знань та придбання навичок, необхідних для розуміння процесів виробництва особливо чистих та благородних металів.
Компетенції, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<ul style="list-style-type: none"> - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. - Здатність приймати обґрунтовані рішення. - Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії.

	<ul style="list-style-type: none"> - Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією. - Уміти оцінювати відповідність існуючого рівня ресурсо- та енергоспоживання сучасним вимогам та розробляти заходи щодо раціонального використання сировини, матеріалів та енергоресурсів при виробництві кольорових металів та сплавів. - Уміти визначати витрати ресурсів, вести первинний облік виробництва та проводити аналіз показників роботи виробництва кольорових металів та сплавів. - Здатність генерувати нові ідеї (креативність). - Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання. - Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації. - Уміти застосовувати математичні, термодинамічні, статистичні та якісні методи аналізу; фізичне та математичне моделювання технологічних процесів для практичного використання та оптимізації виробництва кольорових металів та сплавів.
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - властивості, застосування та технологію виробництва найбільш важливих особливо чистих металів; - сучасний стан і перспективи виробництва особливо чистих металів в Україні. - властивості, застосування та технологічні особливості ви добудування, збагачення та переробки золото-, срібло та платиновміщуючих матеріалів;

	<p>- сучасний стан виробництва благородних металів в провідних країнах світу та перспективи розвитку цієї галузі кольорової металургії в Україні.</p> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вибрати галузі застосування особливо чистих металів. - обґрунтувати вибір технологічної схеми виробництва благородних металів; <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вміти вибрати галузі застосування особливо чистих металів. - Знати властивості, застосування та технології виробництва благородних металів; - Вміти обґрунтувати вибір технологічної отримання особо чистих та благородних металів з різної сировини; - Вміти визначати рівень якості благородних металів відповідно галузей їх застосування.
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1 - Значення та металургія особливо чистих металів .</p> <p>Модуль 2 - Металургія золота та срібла.</p> <p>Модуль 3 - Металургія платинових металів.</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Оцінювання модулів 1, 2 та 3 здійснюється за результатами виконання однієї контрольної роботи у тестовій формі. Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою.</p> <p>Семестрова оцінка та підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається, як середнє арифметичне модульних оцінок 1, 2 та 3 модулів за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах:

	Усього	Чверті
		15
Усього годин за навчальним планом, у тому числі:	90	90
Аудиторні заняття, з них:	40	40
Лекції	24	24
Лабораторні роботи	8	8
Практичні заняття	8	8
Семінарські заняття	0	0
Самостійна робота, у тому числі при:	50	50
підготовці до аудиторних занять	0	0
підготовці до модульних контрольних робіт (екзамену)	9	9
виконанні курсових проектів (робіт)	0	0
виконанні індивідуальних завдань	0	0
опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	9	9
Заходи семестрового контролю		підсумкова оцінка, семестрова (екзамен)

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, моделей металургійних агрегатів, комп'ютерних робочих місць.
Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <p>1. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни «Технологічні особливості виробництва особливо чистих кольорових металів» для студентів заочної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Технології та обладнання виробництва металів і сплавів» підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем зі спеціальності 136 «Металургія» (Профіль: <i>МЕ06 «Металургія кольорових металів»</i>) / Укл.: Г.А. Поляков, С.М. Підгорний, Г.М. Трегубенко, В.С. Ігнат'єв, Ю.О. Бубликов – Дніпро: НМетАУ, 2016. – 17с.</p> <p>2. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни «Металургія благородних металів» для студентів заочної форми навчання за освітньо-професійною програмою</p>

	<p>«Технології та обладнання виробництва металів і сплавів» підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем зі спеціальності 136 «Металургія» (Профіль: <i>МЕ06 «Металургія кольорових металів»</i>) / Укл.: Г.А. Поляков, С.М. Підгорний, Г.М. Трегубенко, В.С. Ігнат'єв, Ю.О. Бубликов – Дніпро: НМетАУ, 2016. – 39с.</p> <p>3. Колобов Г.О. Теоретичні основи рафінування кольорових металів: Підручник для студ. ВНЗ / Г.О. Колобов, І.Ф. Червоний; за заг. ред. Г. О. Колобова. – Запоріжжя: ЗДІА, 2011. – 130 с.</p> <p>5. Беляев А.И. Физико-химические основы очистки металлов и полупроводниковых материалов. - М.: Металлургия, 1973. – 221 с.</p> <p>6. Колобов Г. А., Давыдов С. И., Печерица К. А. Рафинирование цветных металлов. Физико-химические и технологические основы: монографія / Г.А. Колобов, С.И. Давыдов, К.А. Печерица. – Запорожье: Просвіта, 2012. – 160 с.</p> <p>7. Беляев А.И., Жемчужина Е.А., Фирсанова П.А. Металлургия чистых металлов и элементарных полупроводников. – М.: Металлургия, 1969. – 503 с.</p> <p>8. Благородные металлы / Бредихин В.Н., Кожанов В.А., Маняк Н.А., Кушнерова Е.Ю. - Донецк: ДонНТУ, 2009. – 525 с.</p> <p>9. Маняк М.О., Бредихин В.М., Гольцова М.В., Ігнат'єв В.С., Пожуєв В.І., Червоний І.Ф., Грицай В.П. Металургія кольорових металів. Частина 4. Металургія благородних металів: Підручник / За ред. доктора технічних наук, професора Червоного І.Ф. - Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2009. - 548 с.</p> <p>10. Назимок М.М. Благородні метали: навч. посіб./ М.М. Назимок, О.Я.Боровиков, В.В. Сергеев. - К.: Воля, 2011. - 300 с: іл.: - Бібліогр.: с. 272-273.</p>
--	---

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Технологія та обладнання металів і сплавів» (Протокол № _____ від _____ 2020 р.).

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф. _____ Костянтин Нізяєв