

Назва дисципліни	Технологічне проектування підприємств в кольоровій металургії
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	6 кредитів ЄКСТ (180 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	VII, VIII семестри (14,15 чверті)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Електрометалургії
Провідний викладач (лектор)	Старший викладач Сергій Підгорний
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 проектування підприємств та цехів кольорової металургії.
Компетенції, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>- 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.</p> <p>- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та</p>

	<p>форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність генерувати нові ідеї (креативність). - Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії. - Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків. - Здатність забезпечувати якість продукції. - Здатність визначати економічну доцільність впровадження інноваційних проектних та технологічних рішень, виконувати їх техніко-економічне обґрунтування, обирати з типового обладнання та устаткування таке, що є оптимальним для технологічного процесу, що розробляється.
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру проекту та технологію проектування цехів кольорової металургії; <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вибрати необхідне устаткування і технологію виробництва кольорових металів; - розрахувати кількість основного і допоміжного устаткування. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уміти застосувати набуті теоретичні знання для прийняття ефективних і технологічних рішень по виконанню плану і програми роботи цехів кольоровій металургії.

	<ul style="list-style-type: none"> - Уміти застосовувати набуті теоретичні знання для постійного оновлення і модернізації виробництва кольорових металів; - Уміти виконувати проектування та розробку конструкції основного технологічного устаткування виробництва кольорових металів та його окремих вузлів з урахуванням конкретних технологічних особливостей певною виробництва; - Уміти виконувати проектування, розробки конструкції та розміщення і технологічного устаткування цехів кольорової металургії та їх комунікацій для умов конкретного виробництва. - Знати структуру проекту та технологію проектування цехів кольорової металургії; - Вміти вибрати необхідне устаткування і технологію виробництва кольорових металів; - Вміти розрахувати кількість основного і допоміжного устаткування.
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1 – Технологія проектування Модуль 2 – Автоматизація проектування Модуль 3 – Загальні положення та вихідні дані для проектування. Модуль 4 – Класифікація цехів і проектування електролізних цехів. Модуль 5 – Проектування пірометалургійних та гідрометалургійних цехів Модуль 6 – Курсовий проект: «Проектування цеху електролізу алюмінію заданої продуктивності»</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Оцінювання модулів 1-3 та 4-5 та 6 (курсний проект) здійснюється за результатами виконання двох контрольних робіт у тестовій формі та захисту курсового проекту. Оцінювання кожного модуля та курсового проекту здійснюється за 12-бальною шкалою. Семестрова оцінка визначається, як середнє арифметичне модульних оцінок 1, 2 та 3 модулів за 12-бальною шкалою. Семестрова та підсумкова оцінка навчальної</p>

	дисципліни визначається, як середнє арифметичне модульних оцінок 1-3 та 4-5 та 6 (курсoвий проект) модулів за 12-бальною шкалою.
--	--

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах:

	Усього	Чверті	
		14	15
Усього годин за навчальним планом, у тому числі:	180	90	90
Аудиторні заняття, з них:	72	40	32
Лекції	56	32	24
Лабораторні роботи	0	0	0
Практичні заняття	16	8	8
Семінарські заняття	0	0	0
Самостійна робота, у тому числі при:	108	50	58
підготовці до аудиторних занять	0	0	0
підготовці до модульних контрольних робіт (екзамену)	18	9	9
виконанні курсових проектів (робіт)	30	0	30
виконанні індивідуальних завдань	0	0	0
опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	18	9	9
Заходи семестрового контролю		семестрова (екзамен)	курсoвий проект, підсумкова оцінка, семестрова (екзамен)

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, моделей металургійних агрегатів, комп'ютерних робочих місць.
Навчально-методичне забезпечення	Основна література: 1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Технологічне проектування підприємств в кольоровій металургії» 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

	<p>«Металургія» (Профіль: МЕ06 «Металургія кольорових металів») / Укл.: Г.А. Поляков, С.М. Підгорний, Г.М. Трегубенко, В.С. Ігнат'єв, Ю.О. Бубликов – Дніпро: НМетАУ, 2016. – 21с.</p> <p>2. Основы проектирования электрометаллургических цехов: Учебное пособие / В.А. Гладких, М.И. Гасик, В.Ф. Лысенко, А.Н. Овчарук, Ю.С. Пройдак. – Днепропетровск: Системные технологии, 2003. – 114 с.</p> <p>3. Технологічне проектування у кольоровій металургії. Навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 7.090402 «Металургія кольорових металів» / Укл.: І.Ф. Червоний, В.М. Печеннікова, В.І. Іванов. - Запоріжжя, 2009. - 209 с.</p> <p>4. Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов: Учебник /В.А. Гладких, М.И. Гасик, А.Н. Овчарук, Ю.С. Пройдак. - Днепропетровск: Системные технологии, 2009. - 736 с.</p> <p>5. Худяков И.Ф., Кляйн С.Э., Агеев Н.Г. Металлургия меди, никеля, сопутствующих элементов и проектирование цехов. - М.: Металлургия, 1993. - 432 С.</p> <p>6. Москвитин В.И., Николаев И.В., Фомин Б.А. Металлургия лёгких металлов. Учебник для вузов. М.: Интернет Инжиниринг, 2005. - 416 с.</p> <p>7. Технологічне проектування у кольоровій металургії: підручник / Печеннікова В. М., Іванов В. І., Пожусв В. І та ін., під рел. л.т.н., професора Червоного І.Ф.; Запоріж. держ. інж. акад - Запоріжжя ЗДІА, 2012.-370 с.</p> <p>8. Металлургия алюминия: Учеб. пособие для вузов. Борисоглебский Ю.В. и др. Новосибирск «Наука», Сибир. издат. фирма РАН, 1999. – 488 с.</p> <p>9. Очистка технологических газов в цветной металлургии. Бородин И.Г. и др.: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Металлургия, 1992. – 342 с.</p> <p>10. Болотников Д.Е. Технологическое проектирование производства редких металлов. – М.: Металлургия, 1973. – 470 с.</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