

**Силабус
навчальної дисципліни**

Назва дисципліни	Проектування промислових об'єктів
Шифр та назва спеціальності	132 – Матеріалознавство
Назва освітньої програми	Матеріалознавство
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна професійної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредита ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр (X чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра термічної обробки металів ім. К.Ф.Стародубова Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів
Провідний викладач (лектор)	Проф., канд. техн. наук Хохлова Тетяна Станіславівна E-mail: kh_giro@ukr.net, тел. моб. 050-320-51-40 Доц., канд. техн. наук Ковзік Анатолій Миколайович E-mail: anatoliykovzik@gmail.com, кімн. 209
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - Термічна та комбінована обробка легованих сталей та спеціальних сплавів; - Композиційні та порошкові матеріали; - Теорія і технологія створення композиційних матеріалів; - Основи теорії і практики термічної обробки сталей; - Економіка, підприємництво та менеджмент; - Основи охорони праці.
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння знань та набуття умінь і навичок проектувати промислові об'єкти.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	Фахові нормативні компетентності ФКН2. Здатність продемонструвати практичні інженерні навички. ФКН3. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем. ФКН13. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень. ФКН 16. Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на

витрати в планах і проектах та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.

Фахові додаткові компетентності

ФКД8. Здатність вибирати і удосконалювати діючі технологічні процеси термічної і комбінованої обробок, що дозволяють забезпечити отримання нормативних показників властивостей металевих виробів, розробляти і втілювати в промисловість сучасні

економічно, технологічно і екологічно обґрунтовані параметри режимів і технологій з застосуванням ефективних видів устаткування та методів контролю параметрів обробки якості продукції.

ФКД9. Здатність визначати і втілювати в практику термічної і комбінованої обробок сучасне устаткування для ефективної реалізації технологічних процесів в умовах сталого розвитку

металургійного, машинобудівного та інших виробництв.

ФКД10. Здатність виконувати проектні розробки підрозділів термічної (комбінованої) обробки металевих продуктів у складі діючих підприємств металургійного, машинобудівного та іншого профілю,

або як самостійно діючих спеціалізованих підприємств;

ФКД11. Здатність демонструвати знання і практичні навички використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення інженерних задач, оформлення розрахункових та проектних матеріалів, збору даних та їх візуалізації, статистичного контролю якості продукції та технологічних процесів;

ФКД15. Здатність аналізувати існуючі технічні проблеми, застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи науково-технічної творчості і самостійно вирішувати творчі задачі, генерувати нові ідеї і технічні рішення, усунути технічні суперечності, оформити заявку на винахід.

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вихідні матеріали для технологічного проектування; - стадії і порядок проектування; - будівельні норми і правила проектування; - загальні вимоги до промислового обладнання металургійного, машинобудівного та іншого профілю, правила його розміщення в цехах; - вимоги до проектно-кошторисної документації; - зміст пояснювальної записки; - зміст графічної частини проекту; - вимоги до технологічних проектів законів України; - порядок державної експертизи, узгодження і затвердження проектів; - особливості САПР; - особливості дипломного проектування. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати доцільність використання обладнання для конкретного виробництва; - виконувати необхідні при технологічному проектуванні розрахунки; - виконувати, розробляти та читати схеми та креслення; - використовувати оргтехніку та ЕОМ при проектуванні; захищати проектні розробки.
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Загальний порядок виконання проектів. Модуль 2. Промислове обладнання. Модуль 3. Послідовність та зміст проектної діяльності. Модуль 4. Будівельні рішення при проектуванні.</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Оцінювання модулів 1-4 здійснюється за результатами виконання контрольних робіт. Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в академічних годинах

	Усьо- го	Ч в е р т і
		Х
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі: Аудиторні заняття	40	40
з них:		
- лекції	32	32
- лабораторні роботи	0	0
- практичні заняття	8	8
- семінарські заняття	0	0
Самостійна робота	80	80
у тому числі при :		
- підготовці до аудиторних занять	20	20
- підготовці до заходів модульного контролю	12	12
- виконанні курсових проектів (робіт)	0	0
- виконанні індивідуальних завдань	0	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	48	48
Семестровий контроль	Екз.	Екз.

Специфічні засоби навчання	1. Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Большаков В.И., Долженков И.Е., Зайцев А.В. Оборудование термических цехов, технологии термической и комбинированной обработок металлопродукции. - Днепропетровск: РИА "Днепр - VAL", 2010, 619 с. 2. Сігова В.І. Технологія і проектне рішення термічних цехів і дільниць: навч. посіб. /В.І. Сігова, В.Б.Юскаєв, А.Ф. Будник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 318 с. ISBN 978-966-657-327-1. 2. Авдеев В.А., Друян В.М., Кудрин Б.И. Основы проектирования металлургических заводов. Справочное издание.- М.: Интернет Инжиниринг. 2002. - 464 с. 3. Гладких В.А., Гасик М.И., Овчарук А.Н., Пройдак Ю.С. Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных заводов. Учебное пособие для студентов вузов. - Днепропетровск.: «Системные технологии». 2004. - 736 с. 4. Долженков И.Е., Стародубов К.Ф., Спасов А.А. Основы проектирования термических цехов. Учебное пособие для студентов вузов.- К.: «Вища школа». 1980. - 215 с.

	<p>5. Гомон В.В., Белай Г.Е., Иванова Л.Х. Основы строительного проектирования литейных цехов. Учебное пособие для студентов вузов.- Днепропетровск.: НМетАУ. 2003. - 160 с.</p> <p>6. Солодихин А.Г. Технология, организация и проектирование термических цехов. Учебное пособие для студентов вузов.- М.: «Высшая школа». 1987. - 368 с.</p> <p>7. Робоча програма та методичні вказівки до вивчення дисципліни «Технологічне проектування термічної обробки» для студентів напряму підготовки 132 - Матеріалознавство / Укл.: Т. С. Хохлова, Т. В. Кімстач. - Дніпропетровськ: НМетАУ, 2016. 40 с.</p> <p>8. Куклин А.А. Технология и экономика порошковой металлургии / А.А. Куклин, Е.С. Мичкова, В.А. Буланов [и др.]. – М.: Наука, 1989. – 223 с.</p> <p>9. Кипарисов С.С. Оборудование предприятий порошковой металлургии / С.С. Кипарисов, О.В. Падалко. –М. : Металлургия, 1988. – 448 с.</p> <p>10. Поздняк Н.З., Крушинский А.Н. Проектирование и оборудование цехов порошковой металлургии. – М.: Машиностроение, 1985. – 299 с.</p>
--	---

Силабус підготували

к.т.н., проф.

к.т.н., доц.

Т.С. Хохлова

А.М. Ковзiк

Розглянуто і затверджено на засіданнях кафедр:

термічної обробки металів, протокол № 05 від 05.10.2020;

покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів, протокол № 8 від 19.03.2021.

Завідувач кафедри термічної обробки металів,

д.т.н., проф.

Л.М. Дейнеко

Завідувач кафедри покриттів, композиційних

матеріалів і захисту металів

к.т.н., доц.

І.Г. Рослик