

**Силабус дисципліни (Доктор філософії, Обов'язкова, 132 Матеріалознавство)
Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і
поверхневого зміцнення матеріалів**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Матеріалознавство			
Назва дисципліни	Тенденції розвитку технологій термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і поверхневого зміцнення матеріалів	Абревіатура	ТРТТХТТОПЗ М	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	42	Лекційні:	3
	Практичні:	28	Практичні:	2
	Лабораторні:	0	Лабораторні:	0
	Контрольні заходи:	10		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	80	Кредити:	5
	Самостійне навчання:	70	Години:	150
Викладачі, які викладають	Козечко Вікторія Анатоліївна. Канд. техн. наук. Професор кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/bezrukavaya-victoria-anatolievna.php ; kozechko.v.a@nmu.one		Семестри: Чверті:	3 5;6
			Індивідуальні завдання:	0
Базові дисципліни	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Методологія та організація наукових досліджень			
Теми, що вивчають	Розвиток термічної обробки деталей машин з нагріванням струмами високої частоти. Вплив умов охолодження на структуру і властивості загартованої сталі після нагрівання СВЧ. Зміни зеренної структури металу при термомеханічній і електротермомеханічній обробці. Перспективи подальшого зміцнення сталей і сплавів пластичним деформуванням. Ефект спадкоємності. Фактори збільшення міцності при високотемпературній термохімічній обробці. Особливості зміцнення деталей машин електронно-променевим гартуванням. Класифікація машин електронно-променевої обробки в залежності від сфери застосування і виробничих вимог. Зміцнення матеріалів шляхом дії імпульсного електромагнітного поля. Устаткування для зміцнення матеріалів шляхом дії імпульсного електромагнітного поля			
Результати навчання	<p>ПР8 Здобувати глибинні знання за спеціальністю 132 Матеріалознавство.</p> <p>ПР7 Засвоювати загальні основні концепції, розуміти основні теоретичні і практичні проблеми, історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 132 Матеріалознавство.</p> <p>ПР9 Використовувати нові матеріали у виробничих процесах та керувати їх властивостями.</p>			

Знання, вміння, розуміння	Студенти, які опанували дисципліну: знають види сучасних технологій зміцнення поверхонь деталей машин; вміють Виявляти корисні властивості матеріалів (мікроструктуру, механічні властивості тощо), отриманих за рахунок термічної, термохімічної та комбінованої з іншими процесами обробки деталей та вдало їх використовувати при виготовленні або при ремонті промислового обладнання мають базове розуміння про сучасні технології зміцнення та тенденції їх розвитку	
Компетентності	ФК1 Здобуття глибинних знань зі спеціальності 132 Матеріалознавство. ФК8 Використання нових матеріалів у машинобудуванні та керування їх властивостями	
Види занять	Для занять використовують: для лекційних – мультимедійні аудиторії та матеріали, для практичних – комп'ютерні класи та ліцензійно програмне забезпечення	
Контроль знань	Успішно зданий іспит (6 чверть)	
Література	1) Сігова В.І. Методи локальної поверхневої обробки деталей машин: Навчальний посібник / В.І. Сігова, П.В. Руденко – Суми: Вид-во СумДУ, 2008. – 218 с. http://www.essuir.surndu.edu.Ua/bitstream/123456789/1009/3/Qbrobka.pdf . 2) Інтегровані технології обробки матеріалів [Текст]: підручник / Е.С. Геворкян, Л.А. Тимофєєва, В.П. Нерубацький та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – 238 с	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail