

Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 132 Матеріалознавство)

**Мастильні матеріали
(скорочений термін навчання)**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Матеріали для експлуатації механічного обладнання			
Назва дисципліни	Мастильні матеріали	Абревіатура	ММ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	22	Лекційні:	2
	Практичні:	0	Практичні:	0
	Лабораторні:	22	Лабораторні:	2
	Контрольні заходи:	8		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	52	Кредити:	5
	Самостійне навчання:	98	Години:	150
Викладачі, які викладають	Григоренко Володимир Устинович. Д-р. техн. наук, професор. Професор кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/Grigorenko_Vladimir_Ustinovich.php ; hryhorenko.v.u@nmu.one		Семестри:	3
			Чверті:	5;6
Базові дисципліни	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Деталі машин; Фізико-хімічні методи аналізу			
Теми, що вивчають	<p>Загальна характеристика та класифікація мастильних матеріалів: тверді, пластичні (мастила), рідинні, газуваті.</p> <p>Неорганічні тверді мастильні матеріали.</p> <p>Органічні тверді мастильні матеріали.</p> <p>М'які метали в якості мастильних матеріалів.</p> <p>Полімерні тверді мастильні матеріали.</p> <p>Використання хімічних та гальванічних покриттів в якості мастильних матеріалів.</p> <p>Мильні мастила.</p> <p>Вуглеводні мастила</p> <p>Надлужні мастила</p> <p>Мастильні оливи</p> <p>Мастильні рідини</p> <p>Мастильні гази</p> <p>Мастильні аерозолі</p> <p>Мастильні матеріали нової генерації з твердозмащувальними добавками.</p>			
Результати навчання	<p>ПР14-1 Розуміти склад мастильних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей; кваліфіковано вибирати мастильні матеріали для різного призначення.</p> <p>ПР23-2 Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження технологічних властивостей мастильних матеріалів.</p> <p>ПР11-3 Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення мастильних матеріалів.</p> <p>ПР17-4 Обирати і застосовувати придатні типові методи експериментальних мастильних матеріалів досліджень; правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР25-5 Володіти методами забезпечення контролю якості матеріалів .</p>			

Знання, вміння, розуміння	Студенти, які опанували дисципліну: знають технологічне забезпечення виготовлення мастильних матеріалів; вміють обирати склад мастильних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей; кваліфіковано вибирати мастильні матеріали для різного призначення; обирати і застосовувати придатні типові методи експериментальних мастильних матеріалів досліджень; правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки; мають базове розуміння про мастильні матеріали	
Компетентності	ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5 Здатність приймати обґрунтовані рішення. ФК2 Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів. ФК4 Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства. ФК5 Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем. ФК7 Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства. ФК8 Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності. ФК12 Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів	
Види занять	Для занять використовують: для лекційних – мультимедійні аудиторії та матеріали для лабораторних – навчальні та наукові лабораторії а також комп'ютерні класи	
Контроль знань	Успішно зданий іспит (6 чверть)	
Література	1) Ішук Ю. Мастильні матеріали: класифікація та термінологія / Ю. Ішук, М. Гінзбург, Є. Кобилянський та ін. // Катализ и нефтехимия. – 2005. – №13. – С. 9-19. 2) Кириченко В. Сучасні паливно-мастильні матеріали: стан та поступ розвитку / В. Кириченко, Г. Сіренко. – Ч. 2: Мастильні матеріали. – Івано-Франківськ: Видавець Супрун В. П., 2017. – 288 с. 3) Бендера І.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали: навч.-метод. комплекс / І.М. Бендера, В.І. Дуганець, М.І. Кизима та ін. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2016. – 419 с. 4) Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення / упор. В. Я. Чабанний. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 353 с.	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail