

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 132 Матеріалознавство)
Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів
(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	Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів	Абревіатура	ДМСАМ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	22	Лекційні:	2;2
	Практичні:	0	Практичні:	0;0
	Лабораторні:	17	Лабораторні:	2;1
	Контрольні заходи:	7		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	46	Кредити:	3
	Самостійне навчання:	44	Години:	90
Викладачі, які викладають	Козечко Вікторія Анатоліївна. Канд. техн. наук. доцент кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/bezrukava-ya-victoria-anatolievna.php ; kozechko.v.a@nmu.one		Семестри: Чверті:	5 9;10
			Індивідуальні завдання:	0
Базові дисципліни	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Деталі машин; Кристалографія і фізика твердого тіла; Фізико-хімічні методи аналізу			
Теми, що вивчають	Загальна класифікація конструкційних матеріалів та характеристика їх структури. Огляд методів структурних досліджень. Макроструктура матеріалів та методи її дослідження. Мікроструктура матеріалів та методи її дослідження. Механічні властивості матеріалів та методи їх дослідження. Діагностика матеріалів та виробів методом рентгенівської та гамма-дефектоскопії			
Результати навчання	<p>ПР23-1 Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структури та механічних властивостей матеріалів.</p> <p>ПР11-2 Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.</p> <p>ПР17-3 Обирати і застосовувати придатні типові експериментальні методи структурних досліджень; правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>ПР6-4 Використовувати базові методи структурного аналізу матеріалів з коректною інтерпретацією результатів.</p> <p>ПР13-5 Знання основних груп конструкційних матеріалів та області їх застосування.</p> <p>ПР10-6 Знати і вміти правильно обрати метод структурного дослідження для конкретних виробів та матеріалів.</p>			
Знання, вміння, розуміння	<p>Студенти, які опанували дисципліну:</p> <p>знають методи діагностики та структурного аналізу матеріалів;</p> <p>вміють обирати метод діагностики та структурного аналізу матеріалів в залежності від поставленої мети, виду матеріалу та особливостей попередньої обробки; правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.</p> <p>мають базове розуміння види діагностики структури матеріалів</p>			

Компетентності	<p>ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК6 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК7 Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК13 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ФК4 Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства</p>	
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 (10 чверть)	
Література	<p>1) Клименко А.П. Материаловедение. Практикум: учебное пособие / А.П.Клименко, В.И. Овчаренко, В.В. Трофименко. – Днепропетровск: Пороги, 2011. – 185 с.</p> <p>2) Гірін О.Б. Аналіз та контроль матеріалів. Лабораторний практикум: Навчальний посібник / О.Б. Гірін, В.І. Овчаренко, Є.В. Колесник. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2016. – 138 с.</p> <p>3) Гладких Л. И. Структурный анализ в физическом материаловедении / Л. И. Гладких, С. В. Малыхин, А.Т. Пугачёв; М. В. Решетняк. – Харьков: НТУ "ХПИ", 2014. – 383 с.</p> <p>4) Сушко О. В. Прикладне матеріалознавство / О. В. Сушко, Е. К. Посвятенко, С. В. Кюрчев, С. І. Лодяков. – Мелітополь : Forward press, 2019. – 343 с.</p> <p>5) Архіпова Т. Ф. Прикладне матеріалознавство / Т. Ф. Архіпова, А. Ю. Осадчук. – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 59 с.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail