



СИЛАБУС

**«ОТРИМАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ
НАНОМАТЕРІАЛІВ
В НАФТОХІМІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ»**

Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	Спеціальність: 161- Хімічні технології та інженерія Галузь знань: 16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Назва освітньої програми	Хімічні технології та інженерія
Освітній ступінь	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	8 кредитів ЄКТС (240 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 чверті – 1 та 2 семестри
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Металургійного палива та вогнетривів (МПВ)
Мова викладання	Українська
Лектор (викладач)	<p>Старший викладач Алексєєнко Інна Анатоліївна E-mail: alekseenko.inna25@gmail.com, каб. 325 Телефон: (066)232-55-72</p> <p>персональна сторінка викладача</p> <p>https://scholar.google.com.ua/citations?user=la-bbQQAAAAJ&hl=ru</p>
Передумови вивчення дисципліни	Передумовою вивчення дисципліни є базові знання з дисциплін «Фізико-хімічні процеси в хімічному виробництві», «Загальна хімічна технологія», «Технологія виробництва вуглецевих матеріалів»
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння знань щодо класифікації наноматеріалів і різних видів нановуглецевих матеріалів, галузями їх застосування, основними методами та технологічним устаткуванням для їх



	отримання, методами та приладами дослідження і визначення показників властивостей.
Очікувані результати навчання	ОРН1 - Вміння класифікувати керамічні матеріали, описувати їх властивості, пояснювати різницю між різними видами. ОРН2 - Вміння застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях ОРН3 - Вміння аналізувати виробничу ситуацію та підбирати необхідну технологію та матеріали. ОРН4 - Вміння обґрунтовувати власну думку щодо вибору сировини для певного технологічного процесу, а також виробів для певних сфер застосування.
Зміст дисципліни	Розділ 1. Загальні відомості про нанотехнології Розділ 2. Властивості наноматеріалів Розділ 3. Отримання наноматеріалів Розділ 4. Основні технологічні процеси Розділ 5. Вуглецеві наноматеріали Розділ 6. Фулереноподібні форми вуглецю Розділ 7. Синтез вуглецевих нанотрубок Розділ 8. Вуглецеві нановолокна
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Наприкінці кожного навчального семестра студенти складають контрольну роботу. До складу семестрової контрольної роботи входять завдання на перевірку всього матеріалу, який було викладено студентам протягом навчального семестра. Оцінювання контрольної роботи відбувається за 100-бальною шкалою згідно із затвердженими критеріями. Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік, який виставляється на основі оцінки, отриманої за виконання контрольної роботи. Вивчення дисципліни триває впродовж чотирьох чвертей двох семестрів. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни є середнім арифметичним двох семестрових оцінок з дисципліни.
Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання наступного ресурсного забезпечення: лабораторне обладнання, вимірювальні прилади, інформаційно-комунікаційні системи – мережа Інтернет для проведення дистанційного навчання.
Навчально-методичне забезпечення	1. Ковтун Г.П., Веревкин А.А. Наноматериалы: технологии и материаловедение: Обзор. – Харьков: ННЦ ХФТИ, 2010. – 73 с. 2. Куцова В.З., Котова Т.В. Вуглецеві наноматеріали: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2014. – 61 с. 3. Шмалько В.М., Кеуш Л.Г., Зеленский О.И. Наноматериалы из угля и продуктов его пролиза. – Днепр: Лира, 2018. – 168 с.

РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри			
		1		2	
		1.1	1.2	2.1	2.2
Усього годин за навчальним планом	240	60	60	60	60
у тому числі:					
Аудиторні заняття	96	16	16	32	32
– лекції	64	8	16	20	20
– лабораторні роботи	16	4	-	6	6
– практичні заняття	16	4	-	6	6
– семінарські заняття	-	-	-	-	-
Самостійна робота	144	44	44	28	28
– підготовка до аудиторних занять	48	8	8	16	16
– виконання та захист курсових проєктів (робіт)	-	-	-	-	-
– виконання та захист індивідуальних завдань	-	-	-	-	-
– підготовка та складання екзаменів	-	-	-	-	-
– підготовка до інших контрольних заходів	48	12	12	12	12
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	48	24	24	-	-
Форма семестрового контролю			диф. залік		диф. залік

Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр	
		1	2
Усього годин за навчальним планом	240	120	120
у тому числі:			
Аудиторні заняття	24	12	12
– лекції	12	6	6
– лабораторні роботи	6	2	4
– практичні заняття	6	4	2
– семінарські заняття	-	-	-
Самостійна робота	216	108	108
– підготовка до аудиторних занять	12	6	6
– виконання та захист курсової роботи	-	-	-
– виконання та захист індивідуальних завдань	-	-	-
– опрацювання навчального матеріалу	156	78	78
– підготовка та складання екзаменів	-	-	-
– підготовка та складання інших контрольних заходів	48	24	24
Форма семестрового контролю		Диф. залік	Диф. залік

