



Силабус навчальної дисципліни «Процеси і апарати захисту атмосфери»

Спеціальність	144- Теплоенергетика
Освітня програма	Теплоенергетика
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова .
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3 курс, 6 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 24 год.
	Практичні - 18год., лабораторні - 10 год.
	Самостійна робота- 98 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html
Викладач (-і)	Голік Юрій Степанович,к.т.н.,професор університету доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-yuriy-stepanovich-golik.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 100ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – є вивчення умов утворення забруднюючих речовин та пилу на промислових підприємствах та теплоенергетичних об'єктах, визначення їх кількісного складу, фізико-хімічних властивостей й локалізація цих забруднюючих речовин сучасним пилогазоочисним обладнанням та апаратами з метою зменшення навантаження на навколишнє атмосферне повітря. Програмні результати навчання Основним завданням вивчення дисципліни «Процеси та апарати захисту атмосфери» є придбання знань та навичок щодо вивчення методів та апаратів очищення пилогазових викидів в сучасних умовах концепції захисту атмосферного повітря. Придбання знань та навичок щодо вивчення методів та апаратів очищення промислових викидів в сучасних умовах концепції захисту атмосферного повітря. Знати і розуміти інженерні науки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» відповідної спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки у сфері теплоенергетики. Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики. Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти. Передумови для вивчення дисципліни. Дисципліни, які мають бути вивчені раніше: «Основи екології»,«Системи вентиляції об'єктів теплоенергетики».	
Індивідуальне завдання	не передбачено



Зміст навчальної дисципліни

- Тема 1. Склад промислового пилю. Розрахунок утворень пилових викидів забруднюючих речовин.
- Тема 2. Склад газових викидів. Розрахунок утворення газових викидів вентиляційного та технологічного обладнання.
- Тема 3. Класифікація пило газових викидів.
- Тема 4. Апарати сухої очистки пилових викидів.
- Тема 5. Мокрі пиловловлювачі ПВМ, ЦВП. КМП. . Скрубери Вентурі.
- Тема 6. Повітряні фільтри. Електрофільтри. Паспортизація ПГОУ.

Сторінка курсу
на платформі
Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2885>

Рекомендовані джерела

Базова

1. Гузик Д.В., Федяк Б.М. Сучасні системи вентиляції.ПолтНТУ.2019р.-312с.
- 2.Ратушняк Г.С., Лялюк О.Г. Засоби очищення газових викидів. Навчальний посібник. Київ.:ІВНКП «Укреліотех», 2009р.-202с.
3. Сніжко С.І., Шевченко О.Г. Урбометеорологічні аспекти забруднення атмосферного повітря великого міста. КНУ.: К., 2021р.298с.
- 4.Ю.О.Гічов., Голік Ю.С. Методичні матеріали до курсу «Очищення газів. Ч.1.» Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».Полтава..2023р.-51с.
5. Ю.О.Гічов., Голік Ю.С. Методичні матеріали до курсу «Очищення газів. Ч.2.» Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».Полтава..2024р.-46с.
6. Park, S.; Joe, Y.H.; Shim, J.; Park, H.; Shin, W.G. Non-uniform filtration velocity of process gas passing through a long bag filter. J. Hazard. Mater. 2019, 365, 440–447. [Google Scholar] [CrossRef]
7. Gong, G.; Yao, L.; Ren, L. Study on air pollution control under the influence of energy policy in Shanxi Province. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Proceedings of the 3rd International Conference on Environmental Prevention and Pollution Control Technologies, Zhuhai, China, 15–17 January 2021; IOP Publishing: Bristol, UK, 2021; Volume 687, p. 012127. [Google Scholar]
8. Neo, K.J.; Oh, H.J.; Eom, H.; Kim, Y.; Jung, J.H. High-performance bag filter with a super-hydrophobic microporous polytetrafluoroethylene layer fabricated by air-assisted electrospraying. Sci. Total Environ. 2021, 783, 147043. [Google Scholar] [CrossRef]
9. Qin, W.; Zhang, M.; Kang, Y.; Fu, H.; Hou, L.; Zhang, X.; Chen, H. Analysis of factors affecting pressure distribution of pulse jet metal filter bag. Chin. J. Environ. Eng. 2020, 14, 465–472. [Google Scholar]

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав рейтингову оцінку (не менше 35 балів) допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на заняттях та виконання практичних завдань	55
Тестування	15
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	100



Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	Незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, практичних і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату. Підготовка до лабораторних робіт передбачає: ознайомлення з методичними вказівками до виконання лабораторних робіт, ознайомлення з порядком проведення роботи та приладами, які використовуються у роботі за темою лабораторної роботи.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2885>)

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики»
29 серпня 2024 р. Протокол № 1