



Силабус навчальної дисципліни
«Очищення викидів комунальних підприємств»

Спеціальність	144- Теплоенергетика
Освітня програма	Теплоенергетика
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова .
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 30 год.
	Практичні - 18год., лабораторні - 14 год.
	Самостійна робота 118год
Форма підсумкового контролю	Екзамен
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 Програма вивчення навчальної дисципліни «Очищення викидів комунальних підприємств» складена відповідно до освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 144 Теплоенергетика, є одною із дисциплін при підготовці фахівця-теплоенергетика в напрямі використання теплової енергії за рахунок формування мікроклімату в приміщеннях та захисту атмосферного повітря, особливо в післявоєнний та воєнний час, коли для спалювання застосовують різні типи палива, до яких є можливість використання. Все це призводить до суттєвого забруднення атмосферного повітря. Навчальний курс " Очищення викидів комунальних підприємств " відноситься до вибіркових дисциплін.

Метою дисципліни є вивчення умов утворення забруднюючих речовин у різних виробництвах комунальної сфери, комунальних промислових підприємствах, теплоенергетичних об'єктах, які у процесі технологічної діяльності, формують надходження значної кількості забруднюючих речовин, що потрапляють до атмосферного повітря з вентиляційними та технологічними викидами.

Програмні результати вивчення

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 навчання

Дисципліни, які мають бути вивчені раніше: «Відновлювані види палива».



Зміст навчальної дисципліни

- Тема 1. Склад промислового пилю. Розрахунок утворень та викидів забруднюючих речовин.
Тема 2. Утворення забруднюючих речовин на об'єктах комунальної сфери.
Тема 3. Класифікації пилю газових викидів. Класифікація апаратів для очищення пилогазових викидів
Тема 4. Апарати сухої очистки пилових викидів.
Тема 5. Апарати вологого (мокрого) пиловловлення ПВМ, ЦВП. КМП.
Тема 6. Повітряні фільтри. Електрофільтри. Термічні методи спалювання

Сторінка курсу
на платформі
Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3311>

Рекомендовані джерела

1. Ратушняк Г.С., Лялюк О.Г. Засоби очищення газових викидів. Навчальний посібник. Київ.:ІВН КП «Укреліотех», 2009р.-202с.
2. Сніжко С.І., Шевченко О.Г. Урбометеорологічні аспекти забруднення атмосферного повітря великого міста. КНУ.: К., 2021р.298с.
3. Ю.О.Гічов., Голік Ю.С. Методичні матеріали до курсу «Очищення газів. Ч.1.» Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»..2023р.-51с.
4. Ю.О.Гічов., Голік Ю.С. Методичні матеріали до курсу «Очищення газів. Ч.2.» Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»...2024р.-46с.
5. Arash Javanmard, Muhamad Fazly Abdul Patah, Amir Zulhelmi, Wan Mohd Ashri Wan Daud. A comprehensive overview of the continuous torrefaction method: Operational characteristics, applications, and challenges / Journal of the Energy Institute. 2023. Vol. 108.
<https://doi.org/10.1016/j.joei.2023.101199>.
6. Zygmunt Kowalski, Joanna Kulczycka, Verhé, Luc Desender, Guy De Clercq, Agnieszka Makara, Natalia Generowicz, Paulina Harazin. Second-generation biofuel production from the organic fraction of municipal solid waste / Frontiers in Energy Research. 2022. Vol. 10. P. 1-15.
<https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.919415>.
7. Зацеркляний М.М., Зацеркляний О.М., Столевич Т.Б. Процеси захисту навколишнього середовища: Підручник.-Одесс: Фенікс, 2017.-454с.
8. Ратушняк Г.С. Теоретичні основи технології очищення газових викидів /Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002. - 96 с.
9. Крусір Г.В., Мадані М.М., О.Л. Гаркович Техніка та технології очищення газових викидів. Навчальний посібник. – Одеса: ОНАХТ-Одеса, 2017. – 207 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів; Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав рейтингову оцінку (не менше 25 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	Максимальна кількість балів
Робота на заняттях та виконання практичних завдань	48
Тестування	2
Екзамен	50
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 і практичних 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 за темою лабораторної роботи. Присутність здобувачів вищої освіти на практичних 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=3311		