



Силабус навчальної дисципліни
«Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача»

Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 26 год.
	Практичні – 16 год.
	Самостійна робота – 78 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)	Чернецька Ірина Віталіївна, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача	iryna.chernetska.nupp@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 106ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – формування знань про теоретичні та практичні методи дослідження та розрахунку термодинамічних систем різного роду.	
Програмні результати навчання - Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. - Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.	
Передумови для навчання Вибіркова навчальна дисципліна «Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача» базується на знаннях наступних дисциплін: Вища математика, Фізика.	
Індивідуальне завдання	Не передбачено
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Основні поняття. Термодинамічні параметри стану термодинамічної системи. Тема 2. Суміш ідеальних газів. Перший і другий закони термодинаміки. Тема 3. Процеси зміни параметрів ідеального газу. Рівняння стану реальних газів. Тема 4. Перший закон термодинаміки для реальних газів. Стискування газів у компресорах. Тема 5. Процеси адіабатного руху газу в потоці й витікання газу. Дроселювання газів і пари. Тема 6. Вологі гази і повітря. Тема 7. Цикли холодильних машин. Цикли паросилових установок.	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4624
Рекомендовані джерела Базова 1. Кутний Б.А. Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача : навч. посіб. для студентів спец. 101 «Екологія», 144 «Теплоенергетика» всіх форм навчання / Б.А. Кутний, О.В. Череднікова. – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2022. – 182 с. 2. Череднікова О.В. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу “Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача” для студентів спеціальності 101 “Екологія”/ О. В. Череднікова. – Полтава: НУПП ім. Ю. Кондратюка, 2023. – 37 с.	



3. Кутний Б.А. Термодинаміка, тепломасообмін і теплопередача : навч. посіб. для студентів спец. 101 «Екологія», 144 «Теплоенергетика» всіх форм навчання / Б.А. Кутний, О.В. Череднікова. – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2022. – 182 с.
4. Колієнко А.Г. Термодинаміка: Навчальний посібник. – Львів: ЕКОінформ, 2006. – 130 с.
5. Термодинаміка та теплообмін: навч. посіб. / В.В. Дубровська, В.І. Шкляр – К.: НТУУ«КПІ», Вид-во «Політехніка», 2016. – 152 с.
6. Дудик М. В. Термодинаміка і статистична фізика (курс лекцій) : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізико-математичних спеціальностей / М. В. Дудик. – Умань : ПП «Жовтий», 2015. – 132 с.
7. Ігнатенко, В. М. Основи молекулярної фізики та термодинаміки [Текст]: навч. посіб. / В. М. Ігнатенко. - Суми: СумДУ, 2011. - 248 с.
8. Малишев В., Кретов В., Гладка Т. Технічна термодинаміка та теплопередача. К., Знання 2016.- 258 с.
9. Буляндра О.Ф. Збірник задач з технічної термодинаміки. К., Знання 2016, -394 с.

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 достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на заняттях та виконання практичних завдань	70
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	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політика 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.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою. Пропущене заняття має бути відпрацьоване. 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=4624>