

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Основи теплотехніки»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	274 Автомобільний транспорт ОПП Автомобільний транспорт
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Курс, семестр	Курс - 1, семестр - 2
Трудовісткість	Загальна кількість годин – 90 Кількість кредитів - 3
Мова(и) викладання	Державна
ННІ / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: Іванов Олег Миколайович, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти Контакти: ауд. 367 (навчальний корпус №3) E-mail: oleg.ivanov@pdau.edu.ua, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ivanov-oleg-mykolayovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	сформувати у здобувачів вищої освіти знання та практичні навички раціонального використання теплоти в електроенергетиці, енергетичних установках транспортних засобів та економії теплоти і палива при їх експлуатації.
Компетентності	Загальні: – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: – Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів. – Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.
Результати навчання	– Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. – Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

	– Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
Методи навчання	Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення); наочні методи; практичні методи (виконання практичних завдань; частково-пошуковий; евристичний); дискусії і групові обговорення; комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій; елементів дистанційного навчання)
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Теоретичні основи теплотехніки. Тема 2. Перший закон термодинаміки. Тема 3. Аналіз основних термодинамічних процесів. Тема 4. Термічний к.к.д. 2-й закон термодинаміки. Тема 5. Цикли поршневих двигунів внутрішнього згорання і компресорів. Тема 6. Водяна пара та вологе повітря. Тема 7. Течія газів і пари. Тема 8. Цикли паросилових установок. Тема 9. Ідеальні цикли холодильних установок. Тема 10. Основи теорії тепло- та масообміну. Тема 11. Теплопровідність. Тема 12. Конвективний теплообмін. Тема 13. Теплопередача. Тема 14. Теплогенеруючі установки.
Стратегія оцінювання результатів навчання	<i>Форми поточного контролю:</i> опитування; виконання завдань на лабораторних заняттях, завдань самостійної роботи. <i>Форма семестрового контролю:</i> екзамен.
Політика навчальної дисципліни	1. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату. 2. У процесі навчання магістранти мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на

	принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету. 3. У здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень. Організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті. 4. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Фізика, вища математика
Рекомендовані джерела інформації	Основні: 1. Драганов Б.Х., Бессараб О.С., Долінський А.А. Теплотехніка. Київ, 2015. 400 с. 2. Kreith, F., Manglik, R. and Bohn, M. (2019) Principles of HEAT TRANSFER. Stamford: Cengage Learning. 3. Дідур В.А., Стручаєв М.І. Теплотехніка. Київ, 2018. 233 с. 4. Іванов О.М. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Бакалавр спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка денної і заочної форми навчання. Полтава, 2021. 56 с. Допоміжні 1. Миронов О. С., Брижа М. Р., Бойко В. Б., Золотовська О. В. Теплотехніка: основи термодинаміки, теорія теплообміну, використання тепла. Дніпро, 2019. 424 с.

	2. Драганов Б.Х. Основи теплотехніки і гідравліки. Київ, 2019. 223 с. 3. Недужий А.О., Алабовский Н.А. Технічна термодинаміка та теплопередача. Київ, 2018. 220 с. <i>Інформаційні ресурси</i> 1. Офіційний сайт бібліотеки Полтавського державного аграрного університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/.
Рік введення	2023