

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕПЛОТЕХНІКИ

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – оволодіння майбутніми фахівцями знаннями та практичними навичками раціонального використання теплоти в сільському господарстві, економії теплоти і палива, ефективному використанню теплотехнічного обладнання.

Основні завдання навчальної дисципліни – *методичне* - ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* - засвоєння теоретичних основ та практичних вмій обґрунтування з термодинамічної точки зору експлуатаційних властивостей теплових двигунів внутрішнього згорання, теплотехнічного устаткування та установок, *практичне* - вміння виконувати загальний розрахунок нескладних теплотехнічних пристроїв.

Компетентності:

Загальні:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові:

- Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.

Програмні результати навчання:

- ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.
- ПРН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

ПРН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

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.

Тема 15. Основи теплофізики будівель та споруд.

Тема 16. Застосування тепла та холоду в агропромисловому виробництві.

Трудовіткість:

Загальна кількість годин 105 год.

Кількість кредитів 3,5

Форма семестрового контролю – екзамен.