



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕРМОДИНАМІКА, ТЕПЛОПЕРЕДАЧА ТА
ТЕПЛОСИЛОВІ УСТАНОВКИ

Ступінь вищої освіти: бакалавр
Спеціальність: 185 " Нафтогазова інженерія та технології"
Освітньо-професійна програма: « Нафтогазова інженерія та технології»
Викладач: Ярошенко Валерій Михайлович, доцент кафедри термодинаміки та відновлюваної енергетики, к.т.н., доцент
Кафедра: Термодинаміки та відновлюваної енергетики,
т. +380949497295

Профайл викладача **Контакт:**
e-mail:valeryi@ukr.net,
т. +380949497295

1. Загальна інформація

Тип дисципліни - вибіркова Мова викладання - українська
Навчальна дисципліна викладається на 3 курсі у осінньому семестрі
Кількість кредитів – 6, годин - 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	64	28	36	
Самостійна робота, годин	Денна - 116			

Розклад занять

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Технічна термодинаміка, теплопередача та теплосилові установки» являється комплексною та формується на вивченні основних положень термодинаміки, теплопередачі, та теплосилових установок. Це загальнотехнічна дисципліна, яка вивчає методи отримання, перетворення, передачі та використання теплоти та роботи в теплоенергетичних машинах та установках, Загалом вона являється теоретичною базою при вивченні, розрахунках та проектуванні теплоенергетичних систем та холодильних установок. Технічна термодинаміка в самому загальному виді вивчає закономірності в процесах взаємного перетворення тепла та роботу, яким відповідають різні термомеханічні системим. Теплопередача вивчає закономірності основних процесів передачі теплоти в теплообмінних апаратах та методи їх розрахунку при розрахунках циклів теплосилових установок;

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Термодинаміка, теплопередача та теплосилові установки» є придбання студентами знань із фундаментальної теоретичної основи теплових машин та енергоустановок, законів взаємного перетворювання різних видів енергії, законів теплопровідності, конвективного теплообміну, теплового випромінювання та складного теплообміну.

В результаті вивчення курсу «Термодинаміка, теплопередача та теплосилові установки» студенти повинні

знати:

о основні закони за якими здійснюються процеси енергетичних перетворювань та відповідний аналітичний апарат ;

- о термодинамічні методи розрахунку та аналізу основних процесів, які мають місце в теплоенергетичних та холодильних системах;
- о основні способи передачі теплоти та закони , на основі яких визначаються теплові потоки;
- о методи визначення основних характеристик процесів теплопровідності, конвективного теплообміну та тепловипрямінювання
- о способи визначення коефіцієнтів теплопередачі для різних умов
- о методи розрахунку теплообмінних апаратів
- о найбільш відомі цикли теплосилових установок , теплових двигунів, холодильних машин та теплових насосів;

вміти:

- о будувати та розраховувати розімкнуті та циклічні термодинамічні процеси в енергетичних та холодильних системах;
- о використовувати при розрахунках процесів аналітичні рівняння стану, таблиці та діаграми термодинамічних властивостей робочих тіл та холодильних агентів;
- о розраховувати теплообмінні апарати на основі положень теплопровідності, конвективного теплообміну та випромінювання;
- о виконувати енергетичний аналіз теплосилових систем на основі ентропійного та ексергетичного методів та прогнозувати способи підвищення їх термодинамічної ефективності

4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

5. Зміст навчальної дисципліни

6. Система оцінювання та інформаційні ресурси

Види контролю: поточний, підсумковий.

Нарахування балів

Інформаційні ресурси

7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНАХТ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог ISO 9001:2015, «Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ» та «Положення про організацію освітнього процесу».

Викладач _____ В.М. Ярошенко
підпис

Завідувач кафедри _____ Л.З. Бошков
підпис

