

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Енергетики та електротехнічних систем»

ГІДРАВЛІКА ТА ТЕПЛОТЕХНІКА
Інформація про компонент (силабус)

Лектор	<i>Доцент Сіренко Ю.В.</i>
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Залік</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (30 год. лекцій, 30 год. практичних)</i>

Загальний опис вибіркового компонента

Мета компонента: надання майбутнім фахівцям системи знань з теоретичних основ теплотехніки і гідравліки: поняття фізичної сутності теплових явищ і процесів; теоретичних основ процесів, які використовуються в теплових машинах і установках; шляхів найбільш ефективного використання теплотехнічного обладнання; принципи будови і роботи теплоенергетичних установок; методи розрахунку та проектування пристроїв та установок для теплозабезпечення сільськогосподарських об'єктів, розв'язування прикладних задач гідравліки та водопостачання; формування у здобувачів наукових і професійних знань, навичок з питань теплообміну та раціонального використання тепла та теплотехнічного обладнання для аграрного виробництва; вміння творчо вирішувати завдання проектування і експлуатації гідравлічних пристроїв та агрегатів.

Завдання компонента:

- набуття навичок: по визначенню основних параметрів та термодинамічних характеристик у політропному процесі, що здійснюється газовою сумішшю; по дослідженню теоретичного циклу двигуна внутрішнього згоряння; по визначенню основних параметрів теплообмінних апаратів; по визначенню параметрів, пов'язаних із використанням і застосуванням рідин у різноманітних галузях сільськогосподарського виробництва;
- ознайомитись з методиками розрахунку та проектування пристроїв та установок для теплозабезпечення сільськогосподарських об'єктів, трубопроводів, гідравлічних машин та гідроприводів; з шляхами підвищення ефективності роботи теплоенергетичних установок для аграрного виробництва в Україні;
- аналіз та оцінка ефективності основних характеристик опалювально-вентиляційної системи; стану теплоенергетичних установок для аграрного виробництва;
- формування у здобувачів творчого потенціалу, необхідного для постановки нових інженерних завдань, рішенню завдань, пошуку нових конструкторсько-технологічних рішень.

Компетентності, на розвиток яких спрямований компонент:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях суспільної діяльності;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Після вивчення компонента «Гідравліка та теплотехніка» здобувач вищої освіти очікувано буде здатен продемонструвати наступні результати навчання:

- розуміти фізичну сутність теплових явищ і процесів; теоретичні основи процесів, які використовуються в теплових машинах і установках, трубопроводах, гідравлічних машин та гідроприводів;
- розуміти принципи будови і роботи теплогенеруючих та тепловикористовуючих установок; шляхи найбільш ефективного використання теплотехнічного обладнання;
- застосовувати методи розрахунку та проєктування пристроїв та установок для теплозабезпечення сільськогосподарських об'єктів, трубопроводів, гідравлічних машин та гідроприводів.
- аналізувати стан теплогенеруючих установок та приймати рішення по підвищенню ефективності їх роботи; мати добре уявлення та практичні навички по раціональному використанню теплоти в сільському господарстві;
- аналізувати стан теплопостачання, водопостачання та приймати рішення в питаннях теплопостачання в сільськогосподарському виробництві; ефективно і економічно витрачати паливно-енергетичні ресурси при теплопостачанні сільськогосподарських об'єктів; виявляти і використовувати вторинні (відновлювальні) енергетичні ресурси.

Методи викладання, що пропонуються: Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням навчальних і тестів контролю.