

Анотації до вибіркових дисциплін
Лектор доц. Рожкова Л.Г., ФХТ, каф.ІТХВ
Спеціальність: 181 Харчові технології

Анотація дисципліни «Теплотехніка»
Вид підсумкового контролю - іспит

Характеристика дисципліни:

теплотехніка – загальноінженерна дисципліна, яка вивчає способи одержання, перетворення, передачі та використання теплоти, а також принцип дії та конструктивні особливості тепло- та парогенераторів, теплових та холодильних машин, теплообмінних апаратів та пристроїв. Теоретичними основами теплотехніки є технічна термодинаміка та теорія тепло- та масообміну.

Мета курсу.

Теплотехніка є базовою дисципліною для вивчення та розуміння теплових технологічних процесів, принципів дії теплових апаратів і машин та їх розрахунку. Тому метою дисципліни є формування об'єму теоретичних і практичних знань щодо термодинамічних та теплових процесів, теплообмінного та холодильного обладнання, ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, використання вторинних енергоресурсів та альтернативних джерел енергії, зокрема у харчовому виробництві.

Результати засвоєння матеріалу дисципліни.

Знання :

теплофізичних властивостей газів, рідини, твердих тіл; теоретичних основ технічної термодинаміки, законів термодинаміки, поняття теплоємності газів, циклів Карно, основних термодинамічних процесів ідеальних газів та суміші газів; термодинамічних процесів реальних газів : водяної пари, вологого повітря; процесів стиснення газів у компресорах, циклів холодильних установок, основ теорії теплообміну та таких видів теплообміну, як теплопровідність, конвекція, випромінювання, складного теплообміну, теплопередачі, основ розрахунків теплообмінних апаратів, їх класифікації; основ теорії горіння та характеристик палива, відомостей про виробництво теплової енергії, промислових теплоенергетичних установок; теоретичних основ та будови холодильних машин а також видів вторинних енергоресурсів і альтернативних джерел енергії та способів їх використання.

Вміння:

знаходити теплофізичні властивості газів, рідини, твердих тіл; розраховувати параметри стану газів та їх сумішей, визначати середню теплоємність газів та їх сумішей; розраховувати термодинамічні процеси ідеальних газів та суміші газів;

визначати параметри термодинамічних процесів реальних газів: водяної пари та вологого повітря, кількість водяної пари та вологого повітря, що потрібна для забезпечення технологічних процесів;

розраховувати процеси теплообміну; визначати коефіцієнти тепловіддачі розраховувати коефіцієнти теплопередачі, середню рушійну силу теплообміну; розраховувати поверхню теплообміну у теплообмінних апаратах, уміти визначати теплоту згоряння палива, розраховувати кількість енергії, що виробляється промисловими енергетичними установками.