

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Тепло- и хладотехника

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПИМП

Кафедра-разработчик рабочей программы: Холодильной техники и технологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тепло- и хладотехника» являются:

- а) изучение и правильное понимание задач, стоящих при разработке и эксплуатации систем теплоэнергоснабжения с учетом экологической чистоты,
- б) изучение теоретических основ холодильной техники,
- в) изучение топливно-энергетической и экономической ситуации в стране, уровня и перспектив развития отрасли.

2. Содержание дисциплины «Тепло- и хладотехника»:

Техническая термодинамика.

Теплопередача.

Промышленная теплоэнергетика.

Холодильная техника

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные положения законов термодинамики и теории теплообмена;
- б) закономерности расчета основных термодинамических циклов – прямого и обратного и показатели их эффективности;
- в) принципиальные схемы основных теплосиловых установок, их основные эксплуатационные характеристики.

2) Уметь:

- а) пользоваться термодинамическими таблицами и диаграммами водяного пара, диаграммой их влажного воздуха, а также таблицами теплофизических свойств основных теплоносителей;
- б) вычислять работу и теплоприток основных термодинамических процессов, термический КПД цикла Ренкина, тепловые потоки через одно- и многослойные стенки, в том числе в условиях свободной и вынужденной конвекции;
- в) выполнять поверочный и конструктивный расчеты рекуперативных теплообменников.

3) Владеть:

- а) приемами расчета тепловых потоков через стенки за счет явлений теплопроводности и на поверхности стенок при конвективной теплоотдаче и тепловом излучении;
- б) составлением теплового баланса котельного агрегата;
- в) тепловыми характеристиками рекуперативных теплообменников и способами их расчета.

Зав. каф. ПИМП, профессор



М.А. Поливанов