

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепловые процессы в химической технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы технической термодинамики, теории тепломассообмена, физико-химические тепловые процессы при тепловой обработке сырья для получения силикатных материалов; типы и конструкции установок для тепловой обработки, режимы и параметры работы тепловых установок.

Уметь: выполнять расчеты, связанные с процессами передачи тепла теплопроводностью, конвекцией и излучением; выполнять подбор тепловых агрегатов для получения цемента, извести и гипса; разрабатывать оптимальные режимы работы тепловых установок.

Владеть: способами расчетов, связанных с процессами движения газовых потоков; определять тепловые эффекты химических реакций; составлять и анализировать материальные и тепловые балансы системы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Техническая термодинамика
2. Теплообмен во вращающихся печах
3. Теория и практика сжигания топлива