

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Должность: И.о. декана факультета физико-математической техники

Дата подписания: 01.04.2024 16:05:37

Краткое программное содержание

id7a4008183235300c43cb16610966ab185e1d00

Термодинамика и теплотехника

Техническая термодинамика:

Термодинамические параметры.

Термодинамические процессы и циклы. Законы идеальных

газов. Термодинамика потока.

Реальные газы: Уравнение Ван-дер-Ваальса. Процессы парообразования. Водяной пар. Таблицы и диаграммы водяного пара, применяемые для практических расчетов. Хладагенты, термодинамические и физические свойства холодильных агентов, i-lgP-диаграмма.

Циклы: Идеальные циклы одноступенчатых поршневых компрессоров. Идеальные циклы многоступенчатых поршневых компрессоров.

Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания и паросиловых установок.

Циклы газотурбинных, холодильных установок и термотрансформаторов.

Тепломассообмен:

Основы тепломассообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Лучистый теплообмен. Теплопередача. Расчеты теплообменных аппаратов.

Теплотехника:

топливо; основы теории горения; основы энергоснабжения; возобновляемые источники энергии; промышленные котельные установки.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Знает методику моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов/
Умеет моделировать математические, физические и химические процессы, предназначенные для конкретных технологических процессов.
Владеет способностью моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

Трудоемкость, з.е.

5

Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)

Экзамен

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Арутюнов В.А., Крупенников С.А, Сборщиков Г.С. Теплофизика и теплотехника: курс лекций. МИСИС, 2010, 228 с. Доступно: <http://e.labbbook.ru>

Дополнительная литература

1. Теплотехника: Учеб. для вузов/В.Н. Луканин, М.Г. Шатров, Г.М. Камфер и др.; Под ред В.Н. Луканина. - М. Высшая школа, 2006. - 671 с.

2. Кудинов В.А., Карташов Э.М. Техническая термодинамика.. Учеб.пособие для вузов. - М.: Высш. шк., 2006. - 261 с.

3. Сборник задач по технической термодинамике / Т.Н. Андрианова, Б.В. Дзампов, В.Н. Зубарев и др. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. - 356 с.

4. Теплотехника / Под ред. Крутова В.И. - М., Машиностроение.1986. Панкратов Г.П.

Сборник задач по теплотехнике: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1995. - 218 с.