

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теплообмен в энергетических установках

Образовательная программа: 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация: Системы жизнеобеспечения и оборудование летательных аппаратов

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция НГТУ: ПК.28.В/ЭИ готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов; в части следующих результатов обучения:
34. основные законы, процессы, методы моделирования теплообмена в энергетических установках
у4. иметь навыки расчетного и экспериментального моделирования процессов теплообмена в энергетических установках

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теплообмен в энергетических установках	
ПК.28.В/ЭИ.34 основные законы, процессы, методы моделирования теплообмена в энергетических установках	
1.об основных параметрах, определяющих тепломассообменные процессы	Лекции; Лабораторные работы
2.методы защиты поверхностей от воздействия высокотемпературных потоков	Лекции; Лабораторные работы

ПК.28.В/ЭИ.у4 иметь навыки расчетного и экспериментального моделирования процессов теплообмена в энергетических установках	
3.проводить расчеты вихревых и циклонных камер	Лекции; Лабораторные работы
4.расчета аэродинамики и тепломассообмена в закрученных потоках	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Чичиндаев А. В. Тепломассообмен влажного воздуха в компактных пластинчато-ребристых теплообменниках : [монография] / А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2012. - 297 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178881. - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

Дополнительная литература

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.
2. Кутателадзе С. С. Аэродинамика и тепломассообмен в ограниченных вихревых потоках / С. С. Кутателадзе, Э. П. Волчков, В. И. Терехов ; отв. ред. Л. М. Берзин ; АН СССР, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1987. - 282 с. : ил., граф.
3. Кутателадзе С. С. Тепломассообмен и волны в газожидкостных системах / С. С. Кутателадзе, В. Е. Накоряков ; Акад. наук СССР, Сиб. отд-ние, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1984. - 301 с. : ил.
4. Адиутори Е. Ф. Новые методы в теплопередаче / Е.Ф.Адиутори ; пер. с англ. под ред А. И. Леонтьева. - М., 1977. - 228, [2] с. : ил.
5. Кутателадзе С. С. Анализ подобия в теплофизике / С. С. Кутателадзе ; отв. ред. Н. И. Ярыгина ; АН СССР, Сиб. отд-ние, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1982. - 279, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Цветков Ф. Ф. Тепломассообмен : [учебное пособие для вузов по энергетическим специальностям] / Ф. Ф. Цветков, Б. А. Григорьев. - М., 2006. - 548, [1] с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Intel Visual Fortran Compiler
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet