

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория пограничного слоя

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

Курс: 5, семестры : 10 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	Вид деятельности	9	10
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	4
2	Всего часов	108	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61	65
4	Лекции, час.	18	18
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	36	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12	24
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	9
10	Самостоятельная работа, час.	47	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ	Э

Внешние требования

Компетенция НГТУ: ПК.28.В/ЭИ готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов; в части следующих результатов обучения:
з2. основ компьютерного моделирования в теории пограничного слоя
у2. навыки компьютерного и экспериментального моделирования в теории пограничного слоя

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория пограничного слоя	
ПК.28.В/ЭИ.з2 основ компьютерного моделирования в теории пограничного слоя	
1.о тепломассоносе в пристенных течениях.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.основы теории пограничного слоя.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3.проводить расчеты и исследования процессов переноса.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.28.В/ЭИ.у2 навыки компьютерного и экспериментального моделирования в теории пограничного слоя	
4.методиками экспериментальных и теоретических расчетов пристенных течений.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208648. - Рег. свидетельство № 0321401427.
2. Маслов А. А. Динамика вязкого газа, турбулентность и струи : [учебное пособие] / А. А. Маслов, С. Г. Миронов ; [Новосиб. гос. техн. ун-т]. - Новосибирск, 2010. - 212, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000142031
3. Богатко Т. В. Влияние отрывных зон на вихреобразование и турбулентный теплообмен в круглой трубе : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 01.04.14 / Богатко Татьяна Викторовна ; [Место защиты: Ин-т теплофизики СО РАН]. - Новосибирск, 2013. - 22, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.
2. Бекнев В. С. Газовая динамика. Механика жидкости и газа : учебник для вузов по спец. : "Турбостроение", "Инженерная теплофизика", "Тепловые двигатели". . . / В. С. Бекнев, В. М. Епифанов, А. И. Леонтьев и др. ; под общ. ред. А. И. Леонтьева. - М., 1997. - 671 с.
3. Волчков Э. П. Пристенные газовые завесы : [монография] / Э. П. Волчков ; отв. ред. В. П. Лебедев ; Акад. наук СССР, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1983. - 238, [2] с. : ил., схемы
4. Лойцянский Л. Г. Курс теоретической механики. [В 2 т.]. Т. 1 : учебное пособие для вузов / Л. Г. Лойцянский, А. И. Лурье. - М., 1982. - 352 с. : схемы, черт.

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. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Intel Visual Fortran Compiler

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

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