

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Тепловые двигатели и нагнетатели

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

13.03.01.03 Промышленная теплоэнергетика

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ кандидат техн.наук, Доцент, Колосов М.В.

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины являются формирование навыков по теоретическим основам создания, эксплуатации и использования нагнетателей и тепловых двигателей в теплоэнергетике.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов	
ПК-2.1: Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Метрологическое обеспечение ОПД Использовать метрологическое обеспечение ОПД Метрологическим обеспечением ОПД
ПК-2.2: Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Типовые методы расчета Производить расчеты по типовым методам Типовыми методами расчетов
ПК-5: готов к участию в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке/сдаче в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования	
ПК-5.1: Демонстрирует знание методик испытаний и прочей нормативно-технической документации ОПД	Методики испытаний Применять методики испытаний Методиками испытаний
ПК-5.2: Разрабатывает режимные параметры работы оборудования на ОПД	Режимные параметры работы оборудования Разрабатывать режимные параметры работы оборудования Методиками разработки режимных параметров работы оборудования

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2,5 (90)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.								
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС			Всего
1. Нагнетатели										
	1. Нагнетатели	18								
	2. Нагнетатели			18						
	3. Нагнетатели					8				
	4. Нагнетатели							18		
2. Тепловые двигатели										
	1. Тепловые двигатели	18								
	2. Тепловые двигатели			18						
	3. Тепловые двигатели					10				
	4. Тепловые двигатели							36		
	Всего	36		36		18		54		

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Санников В. М. Тепловые двигатели. Выбор двигателя для транспортного средства, тепловой и динамический расчет: учеб. пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Подборский Л.Н. Турбины ТЭС И АЭС: метод. указания к лабораторным работам № 1–4(Красноярск: СФУ).
3. Каверзина А. С., Щеглов Е. М. Насосы: учебно-методическое пособие (Красноярск: СФУ).
4. Ухин Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
5. Шмидт В. К., Панфилов В. И. Насосы, вентиляторы, компрессоры. Работа центробежных насосов: учебно-методическое пособие к лабораторным работам(Красноярск: СФУ).
6. Подборский Л.Н. Тепловые двигатели: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника] (Красноярск: СФУ).
7. Костюк А.Г., Фролов В.В., Булкин А.Е., Трухний А.Д. Паровые и газовые турбины для электростанций: Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Тепловые электрические станции" направления подготовки "Теплоэнергетика"(Москва: Издательский дом МЭИ).
8. Моргунов К. П. Насосы и насосные станции: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. PTC MathCAD

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Энергетическое образование URL: <http://www.energyed.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекций необходимо иметь лекционный зал оборудованный презентационным оборудованием.

Для проведения лабораторных занятий необходимо иметь лабораторию оснащенную необходимыми лабораторными.