

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

Б1.О.18 Теплотехника

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доцент, Марченкова С.Г.; ст. преподаватель, Худоногов С.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

- Методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты;
- Принципы действия и особенности тепловых машин, аппаратов и устройств;
- Вопросы экономичности рабочих процессов тепловых установок и их совершенствования.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Освоить применение общих принципов и законов термодинамики к расчету и анализу различных термодинамических процессов, протекающих в реальных теплотехнических устройствах;
- Получить представление о способах распространения теплоты, законах теплообмена; научиться применять общие законы и уравнения для расчета и анализа частных случаев теплообмена, имеющих место в общепромышленном и технологическом оборудовании предприятий отрасли.

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
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	
ОПК-3.1: Применяет знания инженерных наук в области эксплуатации современного технологического оборудования, приборов и механизмов используемых в индустрии питания	общие принципы устройства тепловых аппаратов, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов применять основные положения и приложения законов теплотехники к частным задачам предприятий питания Навыками расчетов показателей эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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.												
		1. Тема 1. Основные понятия и определения термодинамики.		0,5								
		2. Тема 1. Основные понятия и определения термодинамики.						1				
		3. Тема 1. Основные понятия и определения термодинамики.									9	
		4. Тема 2. Первый закон термодинамики		0,5								
		5. Тема 2. Первый закон термодинамики						1				
		6. Тема 2. Первый закон термодинамики									9	
		7. Тема 3. Второй закон термодинамики.		0,5								
		8. Тема 3. Второй закон термодинамики.						1				
		9. Тема 3. Второй закон термодинамики.									9	
		10. Тема 4. Термодинамические процессы рабочих тел		0,5								
		11. Тема 4. Термодинамические процессы рабочих тел						1				

12. Тема 4. Термодинамические процессы рабочих тел							9	
13. Тема 5. Термодинамические циклы.	0,5							
14. Тема 5. Термодинамические циклы.					1			
15. Тема 5. Термодинамические циклы.							15	
16. Тема 6. Газовые смеси. Влажный воздух. Водяной пар.	0,5							
17. Тема 6. Газовые смеси. Влажный воздух. Водяной пар.					1			
18. Тема 6. Газовые смеси. Влажный воздух. Водяной пар.							15	
19. Тема 7. Способы распространения тепла.	0,4							
20. Тема 7. Способы распространения тепла.					1			
21. Тема 7. Способы распространения тепла.							9	
22. Тема 8. Конвективный теплообмен.	0,3							
23. Тема 8. Конвективный теплообмен.					0,5			
24. Тема 8. Конвективный теплообмен.							9	
25. Тема 9. Сложный теплообмен.	0,3							
26. Тема 9. Сложный теплообмен.					0,5			
27. Тема 9. Сложный теплообмен.							8	
Всего	4				8		92	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Баскаков А. П., Берг Б. В., Витт О. К., Кузнецов Ю. В., Филипповский Н. Ф., Баскаков А. П. Теплотехника: учебник для студентов инженерно-технических специальностей вузов(Москва: Энергоатомиздат).
2. Замалеев З. Х., Посохин В. Н., Чефанов В. М. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие(СПб.: Лань).
3. Замалеев З.Х., Посохин В.Н., Чефанов В.М. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие(Москва: АСВ).

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. Пакет офисных программ MS OFFICE;
2. Средства просмотра Web – страниц.

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

1. • Справочная правовая система КонсультантПлюс (base.consultant.ru);
2. • Электронно-библиотечные системы: «ИНФРА-М» (<http://www.znanium.com>), «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»» (<http://rucont.ru>), «Лань» (<http://e.lanbook.com>);
3. • ЭБ Издательского дома «Гребенников» (<http://grebennikon.ru>);
4. • Научная электронная библиотека (eLIBRARI.RU) (<http://elibrari.ru>);
5. • Информационно-аналитическая система «Статистика» (<http://www.ias-stat.ru>);
6. • Электронная библиотека СФУ (bik.sfu-kras.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)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

№ 4-46

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный ScreenMedia 213*213, проектор Optoma DS211, Samsung P - 528

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:

№ 2-21 Лаборатория теплотехники, процессов и аппаратов

№2-22 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный ScreenMedia, проектор Viewsonic PJD6210-WH, микроскоп «Мир 2», вакуумный насос UVL 25 (380B), компьютер в сборе Linnkworld – 9 шт, компьютер в сборе ROSCOM – 2 шт, компьютер в сборе V6 SENTINEL, парогенератор ВТО-4, смесительная установка СЖН-3, гриль электрический 140, плита Boscu 672, слайсер MS-SL220ES-SS.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ 2-07

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный ScreenMedia, потолочное крепление для проектора Wize WPA-S, проектор Optoma DS211, ноутбук Samsung R528-DA04

Учебная аудитория для самостоятельной работы:

№ 6-21

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд.2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153*203, проектор Optoma DS211, концентратор Asocr, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300 в сборе – 13 шт. с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета