

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ _очная

Физико-химические основы тепломассообменных процессов
--

Направление подготовки/ специальность	22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Металлургия черных металлов		
Специализация	Металлургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-9	Готов проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	ПК(У)-9.В6	Владеть опытом применения основных законов термодинамики, термодинамических процессов и циклов
		ПК(У)-9.У6	Уметь проводить расчеты термодинамических и теплообменных процессов
		ПК(У)-9.З6	Знать основные понятия и законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Готов проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	ПК(У)-9

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Топливо и его горение	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	11
Раздел 2. Механика движения газов	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	11
Раздел 3. Основы теории теплопередачи	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	11
Раздел 4. Нагревательные устройства	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	11

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Макаров А.Н. Теплообмен в электродуговых и факельных металлургических печах и энергетических установках: Учебное пособие. – СПб. Издательство «Лань», 2014. – 384 е.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/50681/#4> – Загл. с экрана.
2. Круглов Г. А. Теплотехника: учебное пособие для ВО / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 208 с. : ил. – Текст: непосредственный. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/143117/#4> – Загл. с экрана.
3. Арутюнов В.А., Крупенников С.А., Сборщиков Г.С. Теплофизика и теплотехника: Теплофизика: Курс лекций. - М.: Изд. Дом МИСиС, 2010. - 228 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/2083/#3> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Арутюнов В.А., Капитанов В.А., Левицкий И.А., Шибалов С.Н. Теплофизика, теплотехника, теплообмен: Тепломассоперенос. Топливо и огнеупоры. Тепловая работа печей. Лаб. практикум / В.А.Арутюнов, В.А.Капитанов, И.А.Левицкий, С.Н.Шибалов. – М. МИСиС, 2007. – 136с.
2. Овечкин Б.Б. Основы теплотехники. Перенос энергии и массы: учебное пособие. / Б.Б. Овечкин. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 106 с.
3. Кордон М.Я., Симакин В.И., Горешник И.Д. Теплотехника: Учебное пособие. - Пенза: ПГУ, 2005. - 167 с.
4. Троян Е.Н., Бахтина И.А. Теплотехника: Учебно-практическое пособие / Алт. гос. техн. ун-тим. И.И. Ползунова. – Барнаул: Б.И. 2005 – 155 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. [Электронный ресурс]: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): LibreOffice, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom