

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тепловые процессы и теплотехнические агрегаты

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг		
Специализация	Химическая технология керамических и композиционных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-7	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК(У)-7.B2	Владеет методикой расчета основного теплотехнического оборудования в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
		ПК(У)-7.Y2	Умеет выбирать тип теплотехнического оборудования для определенной технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
		ПК(У)-7.32	Знает основные тепловые процессы и агрегаты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.B3	Владеет навыками расчета основных тепловых процессов и выбора тепловых агрегатов для конкретной технологии по производству тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
		ПК(У)-4.Y3	Умеет выполнять расчеты основных тепловых процессов, выбирать основное теплотехническое оборудование
		ПК(У)-4.33	Знает основы теории тепловых процессов, методику расчета теплотехнического оборудования; тепловые процессы в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Применять теоретические знания в области тепловых процессов, протекающих при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.	ПК(У)-4
РД2	Самостоятельно выполнять расчеты основных характеристик тепловых процессов и агрегатов.	ПК(У)-4 ПК(У)-7
РД3	Применять методы расчета теплотехнических агрегатов.	ПК(У)-7

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Техническая термодинамика	ПК(У)-4 ПК(У)-7	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Основы теории	ПК(У)-4	Лекции	4

теплообмена, способы теплопередачи	ПК(У)-7	Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Основные теплотехнические агрегаты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК(У)-7	Лекции	8
		Практические занятия	22
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	38

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Тепловые процессы в технологии силикатных материалов : учебник / И. А. Булавин [и др.]. — Москва: Стройиздат, 1982. (4 экземпляра)
2. Левченко П.В. Расчеты печей и сушил силикатной промышленности: учебное пособие для вузов - СПб.: Интеграл, 2009.- 368с. (20 экземпляров)
3. Овчинников, Н. Л. Тепловые процессы и агрегаты в обжиге строительных материалов и изделий: учебное пособие / Н. Л. Овчинников, Л. Н. Овчинников.- Иваново: ИГХТУ, 2014.- 90 с.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: <https://e.lanbook.com/book/63664> (дата обращения 04.03.2020).- Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гурина В.Н. Расчеты печей силикатной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Гурина, И.Б. Ревва; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).- Томск: Изд-во ТПУ, 2013.- Доступ из корпоративной сети ТПУ.- Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m48.pdf>

Дополнительная литература

1. Перегудов В.В. Тепловые процессы и установки в технологии строительных изделий и деталей: учебник для втузов / В. В. Перегудов, М. И. Роговой.- Москва: Стройиздат, 1983.- 416 с. (16 экземпляров)
2. Боровков В.М. Теплотехническое оборудование: учебник / В.М. Боровков, А.А. Калютник, В.В. Сергеев.- М.: Академия, 2013.- 192 с.
3. Тепловые процессы в технологии силикатов : учебник для студентов вузов обучающихся по специальности "Химическая технология вяжущих материалов" / А.В. Ралко, А.А. Крупа, Н.Н. Племянников и др. - Киев: Вища школа, 1986.- 232 с.
4. Ерохин В.Г. Основы термодинамики и теплотехники: учебник / В.Г. Ерохин, М.Г. Маханько.- М.: ЛЕНАНД, 2014.- 224 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/books>
2. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom.