

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Технология котло- и парогенераторостроения

Направление подготовки/ специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Агрегаты электростанций и газоперекачивающих систем		
Специализация	Котлоагрегаты и камеры сгорания		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22
	Практические занятия		33
	Лабораторные занятия		–
	ВСЕГО		55
Самостоятельная работа, ч		53	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
---------------------------------	-------	---------------------------------	----------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-4	Способен выполнять специальные расчеты для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	И.ПК(У)-4.3	Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	ПК(У)-4.3В1	Владеет опытом выполнения прочностного расчета трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации с составлением расчетной схемы
				ПК(У)-4.3У1	Умеет выполнять специальные прочностные расчеты
				ПК(У)-4.3З1	Знает алгоритмы расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знать методики технологических расчетов.	И.ПК(У)-4.3
РД2	Понимать технологические процессы производства.	И.ПК(У)-4.3
РД3	Выполнять аналитические расчеты с представлением текстового и графического материала.	И.ПК(У)-4.3
РД4	Работать с нормативно-технической документацией.	И.ПК(У)-4.3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Технологические процессы и расчеты изготовления обечаек барабанов котлов и корпусов парогенераторов на листогибочных машинах	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	6
		Практические занятия	9
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	14
Раздел 2. Технологические процессы и расчеты изготовления полуобечаек барабана котла на гидравлических прессах	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	13
Раздел 3. Технологический процесс и расчет штамповки днищ барабана котла	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	13

Раздел 4. Технологические процессы изготовления трубных поверхностей нагрева котла	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	13

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Карякин С.К. Котельные установки и парогенераторы учебное пособие: / С.К. Карякин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). – Томск : Изд-во ТПУ , 2011. – Ч. 2: Оборудование и процессы. – 2012. – 200 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/260145>)
2. Карякин С.К. Технологические процессы котлостроения: учебное пособие для вузов / С.К. Карякин; Томский политехнический университет (ТПУ). – 2-е изд., испр. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 175 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/223309>)
3. Карякин С.К. Оборудование котельных установок: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.К. Карякин, Б.В. Лебедев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 13 Mb). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m416.pdf>

Дополнительная литература

1. Карякин С.К. Энергетическое топливо и его сжигание в топках паровых котлов: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.К. Карякин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.92 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m190.pdf>
2. Единая система конструкторской документации. Основные положения: сборник. – официальное изд. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 346 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/143601>)
3. ГОСТ 5520-79. Прокат листовой из углеродистой, низколегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия.
4. ГОСТ 380-94. Стали углеродистые обыкновенного качества. Марки.
5. ГОСТ 19 903-74. Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный каталог Томского регионального библиотечного консорциума (<http://arbicon.tomsk.ru>);
2. Архив научных журналов «Neicon» (<http://archive.neicon.ru>);
3. Единая государственная информационная система учета НИОКТР (<http://rosrid.ru>);
4. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>);
5. База реферативных журналов Всероссийского института научной и технической

- информации (<http://www2.viniti.ru>);
6. Российский информационно-библиотечный консорциум (<http://www.ribk.net>);
 7. Университетская информационная система «УИС Россия» (<http://uisrussia.msu.ru>);
 8. Поисковая система Федерального института промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (<http://www1.fips.ru>);
 9. Поисковая система Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

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

1. Autodesk Inventor Professional 2015 Education;
2. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education;
3. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
4. PTC Mathcad 15 Academic Floating.