

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Гидрогазодинамика			
Направление подготовки/ специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Направленность (профиль) / специализация	Тепловые электрические станции		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	88	
Самостоятельная работа, ч		128	
ИТОГО, ч		216	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного 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)-1	Способен применять знания теоретических основ теплотехники и гидрогазодинамики при решении научных и практических профессиональных задач	И.ПК(У)-1.1	Применяет основные законы термодинамики, теплообмена, движения жидкости и газа для анализа явлений и процессов в теплоэнергетических и теплотехнических системах	ПК(У)-1.1В1	Владеет опытом анализа явлений и процессов в теплоэнергетических и теплотехнических системах, аппаратах и агрегатах
				ПК(У)-1.1У1	Умеет выявлять сущность термодинамических, теплообменных, гидрогазодинамических явлений и процессов и применять для их расчета соответствующие законы
				ПК(У)-1.1З1	Знает основные физические явления и законы технической термодинамики, теплообмена, гидрогазодинамики и их математическое описание
		И.ПК(У)-1.2	Применяет знания свойств рабочих тел и теплоносителей для расчета процессов в теплоэнергетических и теплотехнических системах	ПК(У)-1.2В1	Владеет опытом использования знаний свойств рабочих тел и теплоносителей при расчетах теплоэнергетических и теплотехнических установок и их оборудования
				ПК(У)-1.2У1	Умеет использовать знания свойств рабочих тел и теплоносителей при расчетах теплоэнергетических и теплотехнических установок и их оборудования
				ПК(У)-1.2З1	Знает свойства рабочих тел и теплоносителей

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	Знать основные понятия и определения кинематики пространственных потоков, понятия гидростатики жидкости и газов, а также основные законы распределения давления в данных средах	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2
РД 2	Уметь применять принципы вывода дифференциальных уравнений движения жидкости и их интегрирования для решения отдельных задач	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2
РД 3	Знать геометрический и энергетический смысл слагаемых уравнения Бернулли для одномерных потоков, а также уметь применять его для расчета трубопроводов, знать приближенные решения уравнения Навье-Стокса, в том числе в приближении теории пограничного слоя	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2
РД 4	Уметь выполнять измерения параметров жидкостей и газов различными методами	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия и определения механики жидкости и газа	РД-1	Лекции	5
		Практические занятия	3
		Самостоятельная работа	2
Раздел 2. Равновесие жидкости и газа	РД-2	Лекции	7
		Практические занятия	10

Раздел 3. Основные уравнения движения идеальной и вязкой жидкости	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
		Лекции	6
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Гиргидов А.Д. Механика жидкости и газа (гидравлика): учебник /А.Д. Гиргидов. – Москва: Инфра-М, 2014. – 704 с.
2. Смайлов С.А. Механика жидкости и газа: учебное пособие / С.А. Смайлов, К.А. Кувшинов. -Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 108 с.
3. Лойцянский Л.А. Механика жидкости и газа: учебник/ Л.Г. Лойцянский. – 7-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2003. – 840 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://elibrary.ru>
2. <http://www.lib/tpu.ru>

Используемое лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office

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

1. PROMT Professional.
2. CorelDRAW.
3. MatLab.