

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Гидрогазодинамика			
Направление подготовки Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники		
	Промышленная теплоэнергетика		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		10
	Практические занятия		10
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		28
Самостоятельная работа, ч			188
в т. ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект)			курсовой проект
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, диф. зачёт (КП)	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
				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		Индикатор компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать основные понятия и определения кинематики пространственных потоков и понятия гидростатики жидкости и газов, а также основные законы распределения давления в данных средах	И.ПК(У)-1.1
РД 2	Понимать принципы вывода дифференциальных уравнений движения жидкости и их интегрирования для отдельных задач, геометрический и энергетический смысл слагаемых уравнения Бернулли для одномерных потоков, уметь применять его для расчёта трубопроводов	И.ПК(У)-1.1
РД 3	Уметь применять 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	Владеть опытом определения физических свойств жидкости и газа, решения задач гидростатики и гидродинамики	И.ПК(У)-1.2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
--------------------	-----------------------------------	---------------------------	-------------------

	дисциплине		
Раздел 1. Основные понятия и определения	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	3
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Равновесие жидкости и газа	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	3
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Основные уравнения движения идеальной и вязкой жидкости	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	50
Раздел 4. Одномерное течение вязкой несжимаемой жидкости	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	58

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.