

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Компьютерное моделирование

Направление подготовки/ специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники		
Специализация	Промышленная теплоэнергетика		
Уровень образования	Бакалавр		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
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 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
ОПК(У)-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	И.ОПК(У)-1.2	Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.2В1	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.2У1	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.2З1	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
				ОПК(У)-1.2В2	Владеет методами создания инженерной документации с учетом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области
				ОПК(У)-1.2У2	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.2З2	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине¹

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа процессов в теплоэнергетических и теплотехнических установках	И.ОПК(У)-1.2
РД 2	Использовать компьютерные технологии для коммуникации, презентации, составления отчетов и обмена технической информацией в области теплоэнергетики и теплотехники.	И.ОПК(У)-1.2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

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

¹ П.3.8. ФГОС – «Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры»

	обучения по дисциплине		
Раздел (модуль) 1. Основы компьютерного моделирования	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 2. Численное интегрирование	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 3. Решение нелинейных уравнений	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 4. Массивы	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 5. Методы аппроксимации результатов эксперимента	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

1. Саблукова, Н. Г.. Программирование в среде Delphi. Основные команды. Первые проекты : учебное пособие [Электронный ресурс] / Саблукова Н. Г.. — Санкт-Петербург: Лань, 2018 . — 124 с.. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/123694>
2. Саблукова, Н. Г.. Программирование в среде Delphi. Создание проектов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Саблукова Н. Г.. — Санкт-Петербург: Лань, 2018 . — 64 с..
Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/123693>
3. Киреев, В.И. Численные методы в примерах и задачах / Киреев В. И., Пантелеев А. В.. — 4-е изд., испр.. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 448 с. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65043

Дополнительная литература:

1. Беспалов В. В. Информационные технологии. Программирование : учебное пособие / ТПУ, Энергетический институт; сост. В. В. Беспалов. — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m083.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Компьютерное моделирование (13.03.01)»,
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2325>
2. Видео лекция. Система Delphi и объектно-ориентированное программирование (ООП)
<https://edu.tpu.ru/course/view.php?id=116>

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

1. Microsoft Office 2016
2. Borland Delphi V.7