

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Компьютерное моделирование</b>		
Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</b>	
	<b>Инженерия теплоэнергетики и теплотехники</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Тепловые электрические станции	
Специализация	<b>Бакалавр</b>	
Уровень образования		
Курс	<b>1</b>	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>16</b>
	Практические занятия	-
	Лабораторные занятия	<b>32</b>
	ВСЕГО	<b>48</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>60</b>
ИТОГО, ч		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>НОЦ И.Н.Бутакова</b>
------------------------------	--------------	------------------------------	-----------------------------

2020 г,

## 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
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	И.ОПК(У)-1.2В1	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				И.ОПК(У)-1.2У1	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
				И.ОПК(У)-1.2З1	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
				И.ОПК(У)-1.2В2	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области
				И.ОПК(У)-1.2У2	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				И.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 дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине <sup>1</sup>		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 обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. <i>Основы компьютерного моделирования</i>	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 2. <i>Численное</i>	РД1,	Лекции	2

<sup>1</sup> Результаты обучения более детализировано представляют индикаторы достижения компетенций как формируемые знания, умения и опыт (навыки), конкретные действия, выполняемые обучающимися, после успешного освоения дисциплины (в соответствии с Матрицей компетенций ООП)

<i>интегрирование</i>	РД2	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 3. <i>Решение нелинейных уравнений</i>	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 4. <i>Массивы</i>	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 5. <i>Методы аппроксимации результатов эксперимента</i>	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](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