

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

И.Э. Вильданов

06

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 «Численные методы решения задач систем ТГВ»

Направление подготовки
08.03.01. «Строительство»

Направленность (профиль)
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2015

Кафедра
Прикладная математика

г. Казань - 2018 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201 и рабочим учебным планом КазГАСУ.

Разработали:
Зав. каф.
прикладной математики,
проф., д.т.н. Ахмадиев Ф.Г.
доцент кафедры
прикладной математики,
к.т.н. Маланичев И.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры прикладной математики
"28" 05 2018 г.

Протокол № 9
Заведующий кафедрой
Ахмадиев Ф.Г. / Ахмадиев Ф.Г. /
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
ИСТиЭС
"20" 06 2018 г.

Протокол № 5
Солдатов Д. А. /Солдатов Д. А./
(подпись)

Руководитель ОПОП

Кареева Ю.Р. /Кареева Ю.Р./
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

| | |
|--|---|
| <p>Дисциплина «Численные методы решения задач систем ТГВ» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p> | |
| <p><i>Цель освоения дисциплины</i></p> | <p>формирование компетенции в решении задач, связанных с проектированием систем теплогазоснабжения и вентиляции на основе численных методов и математического моделирования</p> |
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p> | <p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2); владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p> | <p>Знать: - основные законы механики сплошных сред; - физические основы процессов, связанных с функционированием систем ТГВ; - численные методы расчета потокораспределения в гидравлических сетях, решения краевых задач тепломассопереноса Уметь: - применять методы математического анализа и математического моделирования; - формулировать задачи проектирования и эксплуатации систем ТГВ, эффективно решаемые использованием численных методов; - разрабатывать математические модели задач, связанных с проектированием систем ТГВ. Владеть: - методами организации вычислительных экспериментов; - навыками математического описания физических процессов; - прикладным программным обеспечением для решения задач систем ТГВ численными методами .</p> |
| <p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p> | <p>Раздел 1. Численные методы расчета потокораспределения в гидравлических сетях. Раздел 2. Численные методы решения краевых задач тепломассопереноса.</p> |