

Компьютерное моделирование гидравлических и пневматических процессов

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-40 05 01 – Информационные системы и технологии (по направлениям)

Направление специальности 1-40 05 01-01 – Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная сокращенная
Курс	3	3
Семестр	6	5
Лекции, часы	50	6
Лабораторные занятия, часы	16	4
Курсовая работа, семестр	6	5
Экзамен, семестр	6	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	66	10
Самостоятельная работа, часы	54	110
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	120/3	

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Система уравнений гидродинамики. Основы метода конечных разностей. Компьютерное моделирование ламинарных течений. Компьютерное моделирование турбулентных течений.

2. Результаты обучения

знать: численные методы расчета процессов гидродинамики; современные компьютерные программы в сфере CFD.

уметь: рассчитывать ламинарные и турбулентные течения жидкости; пользоваться современными компьютерными программами в сфере CFD

владеть: методикой численного расчета ламинарных и турбулентных течений жидкости; навыками работы в современных компьютерных программах в сфере CFD.

3. Формируемые компетенции

АК-1 – Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; АК-2 – Владеть системным и сравнительным анализом; АК-3 – Владеть исследовательскими навыками; АК-4 – Уметь работать самостоятельно; АК-5 – Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью); АК-6 – Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем; АК-7 – Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером; АК-8 – Владеть навыками устной и письменной коммуникации; АК-9 – Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни; АК-10 – Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; АК-11 – Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники; АК-14 – На научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности; СЛК-5 – Быть способным к критике и самокритике; СЛК-6 – Уметь работать в команде; ПК-31 – Проектировать новые и модернизировать технологические процессы, обеспечивающие требуемые технико-экономические показатели.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

– устно-письменная: защита лабораторных работ, курсовой работы, экзамен.