

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»
по направлению подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(направленность (профиль) «Промышленная теплоэнергетика»)
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальным языком естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин;

- приобретение умений и навыков применения информационных технологий для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачами учебной дисциплины являются:

- раскрытие понятийного аппарата фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;

- формирование навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования, сетевых технологий;

- формирование умений анализа предметной области, разработки моделей и алгоритмов решения прикладных задач;

- формирование навыков разработки и отладки программ с использованием объектно-ориентированной среды, получения и анализа результатов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) ООП по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия».

Учебная дисциплина базируется на знаниях в области математики и информатики, приобретенных на базе среднего общего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- математика;

- моделирование процессов и объектов в производственных системах.

- научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	<i>Знать:</i> основы представления, анализа и компьютерной обработки данных; <i>Уметь:</i> использовать технологии моделирования, алгоритмизации и программирования для решения поставленных задач; <i>Владеть:</i> методами разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения поставленных задач

– общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных технологий, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<i>Знать:</i> основы алгоритмизации и программирования; <i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач; <i>Владеть:</i> методами разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения поставленных задач
		ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<i>Знать:</i> методы поиска, сбора, обработки и передачи информации; <i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием программных средств общего назначения; <i>Владеть:</i> навыками работы с программными

			средствами компьютерной обработки информации
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.4. Применяет физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях	<i>Знать:</i> методы и технологии моделирования; <i>Уметь:</i> использовать технические и программные средства для реализации информационных процессов; <i>Владеть:</i> методами защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 курс
Форма промежуточной аттестации			зачет, экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	4
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		163	163
Контроль, <i>академ. час.</i>		13	13

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы:

1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования, сигналы, данные, информация, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

2. Технические средства реализации информационных процессов.

3. Программные средства реализации информационных процессов.

4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

5. Алгоритмизация и программирование.

6. Локальные и глобальные сети ЭВМ, защита информации в сетях.

6 Составитель:

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики и информатики Кондратова О.А.