

Аннотация
программы учебной дисциплины «Информатика»
по направлению подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность
Промышленная теплоэнергетика
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальным языком естественно-научных, общетехнических и профильных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины,
- развить умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части и является обязательной для изучения.

Дисциплина «Информатика» формирует знания, умения и навыки необходимые для последующего изучения дисциплин: «КНИР», «Организация научных исследований».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Структура компетенции:

- знать: основные правила и методы сбора, обмена, хранения и обработки информации, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

- уметь: работать с техническими и программными средствами хранения и обработки информации, компьютером как средством управления информацией;
- владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, использовать средства защиты информации при работе в компьютерных сетях, включая приемы антивирусной защиты.

ОПК-2 – Способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Структура компетенции:

- знать: назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы, методы их моделирования;
- уметь: разрабатывать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- владеть: методами моделирования, алгоритмизации и программирования для решения поставленных задач с применением информационных технологий.

4 Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные темы: основные понятия и методы теории информации и кодирования, сигналы, данные, информация, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические средства реализации информационных процессов; программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; локальные и глобальные сети ЭВМ, защита информации в сетях.

6 Формы организации учебного процесса

Лекции, контрольные работы, самостоятельная работа, консультации.

7 Виды промежуточной аттестации

Экзамен (сессия 3), зачет (сессия 2) по учебной дисциплине.

8 Составитель

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