

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Информатика
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Электропривод и автоматика
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра высшей математики и информатики

Цели освоения дисциплины: ознакомить с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития; ознакомить с основами алгоритмизации и программирования; сформировать практические навыки использования современных информационных технологий и прикладных программных средств при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин и в дальнейшей профессиональной деятельности; подготовить студентов к самообразованию и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Результаты обучения:

Знать: основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития вычислительной техники и компьютерных технологий; архитектуру персональных компьютеров; структуру программного обеспечения; основные модели данных и основные понятия баз данных; этапы и методы проектирования реляционных баз данных на основе процесса нормализации; способы создания запросов к базам данных; основы алгоритмизации и программирования; основы функционирования компьютерных сетей (локальных и глобальных); основы защиты информации; средства автоматизации научно-исследовательских работ.

Уметь: вычислять энтропию информации; создавать, редактировать, форматировать презентации, применять мультимедийное оформление показа презентации; обрабатывать данные средствами электронных таблиц; проектировать структуру реляционной базы данных; создавать базы данных и запросы к ним в режиме QBE, генерировать формы и отчеты средствами современных СУБД; манипулировать данными средствами языка SQL; разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его на языке высокого уровня; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; выполнять основные операции с векторами и матрицами, решать уравнения и системы уравнений, строить двумерные и трехмерные графики средствами одного из универсальных математических пакетов.

Владеть: навыками перевода чисел из одной системы счисления в любую другую; навыками создания, редактирования форматирования презентаций; навыками применения электронных таблиц для расчетов, анализа данных, решения задач оптимизации, а также построения графиков и диаграмм; навыками проектирования реляционной базы данных; навыками работы с современными СУБД; навыками алгоритмизации и структурного программирования; навыками отладки и тестирования программ; навыками работы с современными ИКТ с учетом основных требований информационной безопасности; навыками работы с современными математическими пакетами.

Компетенции: ОК–7; ОПК–1; ПК–2.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	1	17	–	68	–	экзамен

Содержание дисциплины:

Информация и информатика.

Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Основы работы с базами данных.

Основы алгоритмизации и программирования.

Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Средства автоматизации научно-исследовательских работ.

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 часов.