

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Информатика
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое производство)
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-5, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-32, ПК-19

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.