



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики
Кафедра «Вычислительная математика и механика»

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

«26» ноября 2013 г.

Рег. № ВМ-62-2013

Подпись [подпись]

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.
[подпись] Н. В. Лобов
«06» ноября 2013 г.

**УНИФИЦИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки бакалавров и специалистов по направлениям ВПО:

- 130400.65 «Горное дело»
- 131201.65 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»
- 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»
- 150400.62 «Металлургия»
- 150700.62 «Машиностроение»
- 151000.62 «Технологические машины и оборудование»
- 160700.65 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»
- 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»
- 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»
- 230400.62 «Информационные системы и технологии»
- 230700.62 «Прикладная информатика»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр / специалист
Специальное звание выпускника бакалавр-инженер / горный инженер
Форма обучения: очная

Курс: 1/2 **Семестр(ы):** 1,2 / 3,4
Трудоёмкость: - кредитов по рабочему учебному плану: 7 ЗЕ
- часов по рабочему учебному плану: 252 ч

Виды контроля:
Экзамен: 2 / 3 семестр Зачёт / дифференцированный зачёт: 1 / 2 / 4 семестр Курсовой проект: - Курсовая работа: -

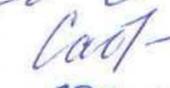
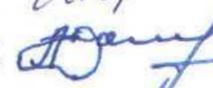
Пермь 2013

Рабочая программа дисциплины «Информатика» («Информатика 1», «Информатика 2», «Информационные технологии», «Информационные технологии 1», «Информационные технологии 2», «Информатика и программирование») разработана на основании:

- федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования, утверждённых приказами министерства образования и науки Российской Федерации по направлениям подготовки ВПО:

- 24 января 2011г. приказ № 89 по направлению 130400.65 «Горное дело»;
- 24 декабря 2010г. приказ № 2050 по направлению 131201.65 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»;
- 08 декабря 2009г. приказ № 710 по направлению 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»;
- 16 декабря 2009г. приказ № 734 по направлению 150400.62 «Металлургия»;
- 09 ноября 2009г. приказ № 538 по направлению 150700.62 «Машиностроение»;
- 09 ноября 2009г. приказ 556 по направлению 151000.62 «Технологические машины и оборудование»;
- 23 декабря 2010г. приказ 2023 по направлению 160700.65 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»;
- 25 октября 2011г. приказ № 2520 по направлению 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- 09 ноября 2009г. приказ № 553 по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»;
- 14 января 2010г. приказ № 25 по направлению 230400.62 «Информационные системы и технологии»;
- 22 декабря 2009г. приказ № 783 по направлению 230700.62 «Прикладная информатика»;
- компетентностных моделей выпускников по направлениям подготовки, утвержденных «24» июня 2013 г.;
- базовых учебных планов очной формы обучения по направлениям подготовки, утвержденных 29 августа 2011г.

Разработчики:

д-р. техн. наук, проф. кафедры ВМиМ		Н.А. Труфанов
канд. физ.-мат. наук, доц. кафедры ВМиМ		Т.Л. Сабатулина
канд. физ.-мат. наук, доц. кафедры МКМК		А.В. Зайцев
канд. техн. наук, доц. кафедры ЭАГП		И.Н. Щапова

канд. техн. наук, доц. кафедры ИТАС
старший преподаватель кафедры СКИВМ
канд. техн. наук, доц. кафедры АТП
канд. техн. наук, доц. кафедры МСИ

О.А. Полякова
М.Е. Лаищева
И.А. Вялых
В.Ю.Иванкин

Рецензент

д-р. техн. наук, доц. кафедры ВМиМ

О.Ю. Сметанников

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и механики (ВМиМ) «30» сентябре 2013 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ВМиМ
д-р. техн. наук, проф.

Н.А. Труфанов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры механики композиционных материалов и конструкций (МКМК) «09» октябре 2013 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой МКМК
д-р. физ.-мат. наук, проф.

Ю.В.Соколкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрификации и автоматизации горных предприятий (ЭАГП) «03» октябре 2013 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ЭАГП
канд. техн. наук, доц.

А.М. Седунин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры металлорежущих станков и инструментов (МСИ) «03» апреле 2014 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой МСИ
д-р. техн. наук, проф.

В.А. Иванов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительных конструкций и вычислительной механики (СКИВМ) «04» октябре 2013 г., протокол № 2/24

Заведующий кафедрой СКИВМ
д-р. техн. наук, проф.

Г.Г. Кашеварова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизации технологических процессов (АТП) «20» декабря 2013 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой АТП
д-р. техн. наук, проф.

А.Г. Шумихин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированных систем (ИТАС) «25» декабрь 2013 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ИТАС
д-р. экон. наук, проф.

Р.А. Файзрахманов

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

Дисциплина «**Информатика**» относится к базовой (вариативной) части цикла математических и естественнонаучных (математических, естественнонаучных и общетехнических) дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлениям подготовки.

Цель дисциплины

– приобретение систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации, представление информации в компьютере), умений эффективного использования информационных средств и ресурсов, ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития.

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен (проектируемые результаты освоения):

Знать:

- основы теории информации: понятие информации и её свойства, данные;
- основные способы и методы накопления, передачи и обработки информации в современных цифровых и микропроцессорных системах;
- технические и программные средства реализации информационных технологий;
- современные языки программирования, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования;
- глобальные и локальные компьютерные сети;
- стандартные программные средства для решения задач в сфере профессиональной деятельности;
- технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных;

Уметь:

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;

Владеть:

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- основными методами и приемами работы с прикладными программными средствами персональной электронно-вычислительной машины;
- навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности;
- приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники;

- принципами функционирования² средств вычислительной техники и методами управления ими.

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- аппаратное обеспечение средств вычислительной техники;
- программное обеспечение средств вычислительной техники;
- средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения;
- средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия теории информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Текстовый процессор. Создание презентаций. Электронные таблицы. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Программные средства реализации алгоритмов. Базы данных. Телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Методы и средства защиты информации. Технологии программирования. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Пакеты и средства обработки информации. Современные информационные технологии и их приложения.

Формы контроля:

Итоговый контроль - диф.зачет .