

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Коми государственный педагогический институт

«Утверждаю»
проректор по учебной работе

_____ Г.В. Болотова

«Утверждаю»
председатель предметной комиссии

_____ В.В. Исакова

Программа вступительных испытаний при приеме на 1 курс КГПИ в 2012 году

ИНФОРМАТИКА

Программа соответствует учебным программам
среднего (полного) общего образования.

Программу составила
зав. кафедрой информатики и ВТ

_____ В.В. Исакова

Сыктывкар, 2012

Программа составлена в соответствии с разработанными Министерством образования Российской Федерации «Примерными программами вступительных экзаменов в высшие учебные заведения Российской Федерации».

Программа состоит из 6 разделов, включающих ту часть современной информатики, которая охватывается средним (полным) общим образованием.

1. Информация и информационные процессы

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.

Информационные процессы в управлении.

Язык как способ представления информации. Кодирование информации. Двоичная форма представления информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.

2. Системы счисления и основы логики

Системы счисления, используемые в компьютере.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

3. Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Системное и прикладное программное обеспечение ЭВМ.

Назначение и основные функции операционной системы. Файловая система и операции с файлами.

Компьютерные вирусы. Защита информации и использование антивирусных программ.

4. Моделирование и формализация

Материальные и информационные модели.

Формализация моделей. Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Математические модели.

5. Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.

Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-ориентированное, логическое).

Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

6. Информационные технологии

Назначение и основные функции распространенного программного обеспечения: текстовые процессоры, табличные процессоры, графические системы, системы управления базами данных.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Всемирная паутина. Интернет. Адресация в Интернет