

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» ДЛЯ ВСЕХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Учителям

Проведенный анализ и выявленные типичные ошибки определили спектр рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета «Информатика» всем обучающимся.

Необходимо уделять особое внимание следующим темам: решение задач на кодирование графики и звука, решение задач на перестановки букв в слове с ограничениями при большой длине слов, задачи с алфавитами большой мощности, на типы задач с неизвестными цифрами в числе, на решение задач по вычислениям многопроцессорными системами.

На уроках

- При решении задач на кодирование графики и звука обратить внимание на возможные дополнительные условия, такие как разрешение изображения, степень сжатия, уровень прозрачности и др. А также на правильное представление единиц измерения информации, времени и частоты.
- Уделить время решению задач на перестановки букв в слове с ограничениями при большой длине слов. Научить решать задачи эти аналитически с использованием электронных средств счета. Стандартным программным переборным алгоритмом эти задачи не решаются.
- В теме алфавитный подход к измерению информации рассмотреть задачи с алфавитами большой мощности (более 1000 символов), различными ограничениями на дополнительные сведения при кодировании информации.
- В теме позиционные системы счисления обратить внимание на развернутую запись числа, рассмотреть различные типы задач с неизвестными цифрами в числе, с условиями кратности в разных системах счисления.
- Уделить время на решение задач по вычислениям многопроцессорными системами. Рассмотреть решение этих задач разными методами и с разными вопросами, требующимися в качестве ответа.

***ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы
профессионального развития учителей***

Обратить внимание при обучении учителей на математические основы информатики: системы счисления, кодирование, подходы к измерению информации. Показать связь этих тем с алгоритмизацией.

Провести обучение учителей информатики по теме «параллельные вычисления». Показать принципы, лежащие в основе параллельных вычислительных систем.

При повышении квалификации учителей разбирать примеры типовых задач по темам и возможные направления усложнения задач.

Обратить большее внимание учителей на аналитические способы решения задач и понимание невозможности программного решения определенных классов задач, ограничения дискретизации и аппаратной реализации математических моделей и алгоритмов.

Провести повышение квалификации учителей по обучению программированию алгоритмов обработки строк, массивов, поиска и оценки эффективных алгоритмов и другим сложным темам курса информатики.