

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Этапы развития информационных технологий

Эволюция информационной технологии, основанной на применении сначала простейших счетных приборов, а затем ЭВМ, представляет собой непрерывное вытеснение механических способов обработки информации немеханическими. Началом каждого этапа явилось подлинно революционное событие в жизни общества: возникновение речи, изобретение письма, книгопечатания, создание ЭВМ. Каждое из этих событий, в свою очередь, коренным образом изменяло средства коммуникации между членами общества. Технические средства непрерывно расширяли возможности информационных процессов, современные технические достижения в области вычислительной техники, различных средств информационной и организационной техники продолжают расширять возможности информационных систем и коренным образом преобразуют структуру человеческой деятельности, проникая во все ее сферы.

Самым изменчивым компонентом информационных технологий являются орудия труда - машины, приборы, инструменты, программно-технические средства, с помощью которых обрабатывается или перерабатывается информация. Каждая смена поколений орудий труда приводила к очередной информационной революции – преобразованию общественных отношений, связанных с коренными изменениями способов обработки информации.

Процесс развития информационной технологии можно условно разделить на следующие этапы:

1-й этап (до второй половины XIX века) «Ручная» информационная технология, инструментарий которой составляют: перо, чернильница, бухгалтерская книга. Коммуникации осуществляются ручным способом путем пересылки писем, пакетов, депеш.

Основная цель информационной технологии – представление информации в нужной форме.

2-й этап (до конца XIX века) «Механическая» технология, инструментарий которой составляют: пишущая машинка, телефон, фонограф, почта, оснащенная более совершенными средствами доставки.

Основная цель информационной технологии – представление информации в нужной форме более удобными средствами.

3-й этап (40-60-е годы XX века) «Электрическая» технология, инструментарий которой составляют: большие ЭВМ и соответствующее ПО, электрические пишущие машинки, копировальные аппараты, портативные магнитофоны. Характерные черты этого этапа: программирование в машинных кодах, появление блок-схем, программирование в символьных процессах, разработка библиотек стандартных программ, автокодов, машинно-ориентированных языков и Ассемблера. Достижением в технологии программирования явилась разработка оптимизирующих трансляторов и появление первых управляющих программ реального времени и пакетного режима.

Основная цель информационной технологии – с формы представления информации акцент постепенно перемещается на формирование ее содержания.

4-й этап (с начала 70-х годов XX века) «Электронная» технология, инструментарий которой составляют: большие ЭВМ и создаваемые на их базе АСУ, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Информация становится ресурсом наравне с материалами, энергией, и капиталом. Появилась новая экономическая категория – национальные информационные ресурсы. Истощение природных ресурсов привело к использованию воспроизводимых ресурсов, основанных на применении научного знания. Профессиональные знания экспортируются посредством продажи наукоемкой продукции.

Основная цель информационной технологии – формирование содержательной стороны информации.

5-й этап (с середины 80-х годов XX века) «Компьютерная» («новая») технология, инструментарий которой составляют: ПК с большим количеством стандартных продуктов разного назначения. Появляются машины с параллельной обработкой данных – транспьютеры; портативные ЭВМ, не уступающие по мощности большим; графические операционные системы; новые технологии: системы мультимедиа; гипертекст; объектно-ориентированные технологии. Телекоммуникации становятся средством общения между людьми. В различных областях начинается широкое использование телекоммуникационной связи, локальных компьютерных сетей.

На наш взгляд, имеется тенденция перехода от «компьютерных» информационных технологий к «облачным».