

ИКТ Справочные материалы

Автокод – машинно-ориентированный язык программирования низкого уровня.

Азбука Морзе система кодирования букв и цифр с помощью последовательности точек и тире (коротких и длинных по времени сигналов). Широко применялась на заре телеграфии и радио.

Академгородок – один из первых наукоградов в стране, созданный для Сибирского отделения Академии наук СССР

в 1959 году. Инициатором создания был академик М.А. Лаврентьев. В Академгородке при Новосибирском университете была открыта первая в стране физико-математическая школа-интернат.

Алгол, Ассемблер, Бейсик, Кобол, Паскаль, Пролог, Фор-тран – названия языков программирования. *Бейсик-система* – система программирования на основе языка Бейсик.

Белл-ланкастерская система взаимного обучения (мониторная система) – возникла в Англии и Индии в начале 19 века в период бурного роста промышленности, потребовавшего большого числа грамотных рабочих. При этой системе обучения более успевающие старшие ученики (*мониторы*) сначала с утра изучали материал под руководством учителя, а затем, получив инструкцию, после обеда обучали младших учеников. Это позволяло осуществлять массовое обучение детей малым количеством учителей – один учитель мог обучать 200-300 учеников разного возраста! Широкого распространения эта система не получила из-за того, что не обеспечивала необходимого уровня подготовки учеников – он был крайне низким.

БК-0010, Агат, УКНЦ, Электроника – названия персональных компьютеров отечественного производства, выпускавшихся в 1980 годах.

Блок-схема – представление алгоритма в графическом виде, обычно в виде графа, что повышает его наглядность. *Веб-страница* – электронный документ, предоставляемый службой WWW Интернета, в котором кроме текста содержатся специальные команды форматирования и встроенные объекты (рисунки, аудио- и видеоклипы и др.). *Визуал Бейсик, Дельфи, Си ++* – названия языков программирования высокого уровня.

Граф – является основным понятием в теории графов. Представляет собой множество точек и пар точек, соединенных линиями. Точки называются узлами графа, а линии

– ребрами. Широко используются в информатике – например, схема алгоритма или программы является ориентированным графом.

Графовое представление – представление информации в виде графа.

Демонстрационный дисплей – дисплей с экраном большого размера с размером диагонали экрана от 21 дюйма и выше.

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) – государственный экзамен итоговой аттестации для учащихся 11 классов общеобразовательных школ, который совмещён с вступительным экзаменом в высшие учебные заведения страны. По итогам ЕГЭ выпускники школ могут поступать в вузы без прохождения вступительных испытаний.

Интернет-телефония – служба обмена голосовыми сообщениями в реальном масштабе времени между пользователями Интернет.

Информатика и образование (ИНФО) – научно-методический журнал, освещает различные аспекты внедрения информатики и информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс школ и вузов. Первый номер вышел летом 1986 года.

Информационная модель – описание объекта моделирования. Другими словами – информационная модель это информация об объекте моделирования. Уровень и средства описания объекта моделирования могут быть различными. При этом часто используют формальные языки.

Кибернетика – наука об управлении и связях в сложных системах, в том числе в обществе, в биологических, технических и технико-экономических системах. Создателем кибернетики считают Норберта Винера, опубликовавшего в 1948 году труд «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине». Основным понятием в кибернетике является понятие обратной связи. Кибернетика является основой информатики.

КОИ-8 – стандарт кодирования символов русского алфавита. Широко используется в глобальных компьютерных сетях и передаче сообщений электронной почты.

Компьютеры белой, жёлтой и красной сборки – жаргонный термин, определяющий страну или регион мира, где собран персональный компьютер: белый – США и Западная Европа; жёлтый – Китай и страны Юго-Восточной Азии; красный – Россия, Украина, Белоруссия.

Концентратор – другое название *хаб* – электронное устройство для подключения рабочих станций (компьютеров) локальной компьютерной сети; может выполнять роль коммутатора.

Коэффициент усвоения учебного материала – количественная характеристика уровня усвоения учащимся учебного материала. Определяется как отношение числа сделанных учащимся правильных ответов на вопросы теста к эталонному числу ответов. Считается, что при значении коэффициента усвоения учебного материала равным 0,7 или более, процесс обучения можно считать завершённым.

Кроха», «*Малютка*», «*Нейман*» – названия учебных компьютеров.

КУВТ – сокращение от *комплект учебной вычислительной техники*.

ЛИСП – универсальный язык программирования высокого уровня, декларативный язык функционального типа. Разработан в 1962 году Дж. Маккарти. Обычно используется для обработки символьных данных, а также в задачах искусственного интеллекта.

ЛОГО – язык программирования высокого уровня, является специализированной версией языка ЛИСП. За счёт своей простоты широко используется при обучении детей младшего возраста.

Локальная сеть – то же, что и локальная вычислительная сеть – компьютерная сеть, элементы которой находятся недалеко друг от друга и соединены между собой специальными высокоскоростными каналами связи.

Магистральная архитектура или архитектура с общей шиной – представление структуры и функционирования компьютера, показывающее направление информационных потоков через единый канал для передачи электрических сигналов в компьютере (через совокупность электрических линий).

Макинтош (Macintosh) – название персонального компьютера фирмы Apple. В середине 1990 годов поставлялись в Россию в составе компьютерных классов. Программное обеспечение таких компьютеров несовместимо с IBM-компьютерами.

Маршрутизатор – электронное устройство, определяющее оптимальный маршрут передачи пакета сообщений в компьютерных сетях.

Машина Поста – виртуальная машина, являющаяся математическим построением, служащим для уточнения понятия алгоритма. Является моделью компьютера. Названа в честь американского математика Э. Поста.

Машина Тьюринга – виртуальная машина, являющаяся математическим построением, служащим для уточнения понятия алгоритма. Является моделью компьютера. Названа в честь английского математика А. Тьюринга.

Метод проектов – система обучения, создана в США профессором Педагогического колледжа У. Килпатрик в начале 20 века. Метод проектов получил достаточно широкое распространение в 20 годах прошлого века и в советской школе. В основе системы лежала педагогическая концепция Дж. Дьюи «обучение путем делания». Идея У. Килпатрик состояла в организации активной деятельности учащихся в социальном окружении. Знания и умения учащиеся должны были получать в ходе планирования и выполнения постепенно усложняющихся заданий практического прикладного характера – проектов. Темы проектов брались из жизненного окружения и увязывались с интересами детей – обычно они их сами предлагали. Важным моментом при выборе проекта являлась мотивация учеников.

В советской школе метод проектов, наряду с бригадно-лабораторным методом обучения, был достаточно распространён в довоенное время и увязывался с практическими потребностями школы и учащихся (проекты ещё называли комплексами). В ходе разработки проекта учащиеся получали сведения по разным учебным предметам.

Например, работая над проектом «Отопление», они знакомились с существующими способами отопления жилых и производственных помещений, с видами топлива, изучали некоторые вопросы теплофизики, гидравлики, химии горения, черчения, геометрии и др. А такой проект как «Электрификации коровника» требовал изучения вопросов не только из курса физики, электротехники, но и биологии, зоологии, ветеринарии и др. Основным недостатком такой системы обучения является то, что приобретаемые учениками знания отрывочны и мало систематизированы. В последние годы метод проектов вновь привлекает внимание педагогов возможностью придать учебному процессу большую индивидуальную направленность, а ученику проявить инициативу в выборе проекта и его реализации. *Минобраз, Минобразования России* – краткое название министерства образования России, которое с 2004 года называется Министерством образования и науки Российской Федерации.

Минпрос СССР – министерство просвещения СССР.

Модем – сокращение от *модулятор* и *демодулятор*, устройство для передачи данных в цифровом виде по аналоговым (обычно телефонным) линиям связи.

Монитор – 1. То же что и дисплей, устройство визуального отображения данных. 2. Ученик в белл-ланкастерской (мониторной) системе взаимного

обучения, который осуществляет обучение других, обычно младших учеников, после того как сам прошел обучение под руководством учителя. См. также *белл-ланкастерская система*.

Мультимедиа – аппаратные и программные средства, позволяющие воспроизводить на экране компьютера видео-информацию со звуковым сопровождением, что позволяет уподобить общение человека с ЭВМ, близкое к реальности.

Нанотехнологии – технологии изготовления устройств электронной техники (интегральных схем) с характерными размерами проводников и активных элементов порядка нанометра (миллионная доля миллиметра). Такие технологии основаны на работе с отдельными молекулами и атомами.

Наркомпрос – сокращение от *Народный комиссариат просвещения*; руководящий орган, предшественник министерства просвещения и министерства образования.

НИИ СиМО АПН СССР – научно-исследовательский институт содержания и методов обучения при Академии педагогических наук СССР. В настоящее время Институт содержания и методов обучения РАО.

Обратная связь – в кибернетике это воздействие выходных параметров системы на функционирование самой системы; основной принцип в кибернетических системах. В дидактике под обратной связью понимают деятельность обучающего и обучаемого, направленную на определение степени успешности обучения, а также на его корректировку и регулировку.

Открытая архитектура – архитектура персонального компьютера, разработанная фирмой IBM, позволяющая легко менять конфигурацию компьютера и наращивать его возможности за счёт модульного построения и совмести-мости аппаратных устройств и программных средств.

Отметка – это условная количественная мера оценки, обычно выраженная в баллах.

Оценка – процесс сравнения знаний, умений и навыков учащихся с эталонными, обычно зафиксированными в учебной программе. Оценка происходит в ходе процедуры контроля. Педагоги часто используют различные формальные и неформальные способы оценки тех или иных действий ученика, например, одобрительное замечание, похвала, восклицание или наоборот, укоризненное замечание, нахмуренные брови, мимика, жесты, могут даже погрозить пальцем нерадивому ученику. В тоже время отметка всегда выставляется в баллах.

Пиратское программное обеспечение – нелицензионное программное обеспечение, обычно скопированное с нарушением авторских прав.

План Трампа – способ организации учебного процесса. Он ещё имеет название «Обучение в коллективах». Разработан в середине 50-х годов 20 века в США профессором Л.

Трампом как новый способ использования высококвалифицированных учительских кадров и максимальной стимуляции индивидуальной работы учащихся. По этому плану в школе вводятся 3 формы организации учебной работы: индивидуальная работа в учебных кабинетах и лабораториях; групповая – по 10 – 15 человек; лекционная – для 100 – 150 человек. Лекции читаются профессорами и высококвалифицированными преподавателями с использованием современных ТСО. Затем материал лекции прорабатывается и обсуждается в небольших группах учащихся и на семинарах под руководством рядового учителя. Индивидуальная работа проводится в учебных кабинетах и лабораториях. Широко применяется сочетание индивидуальной работы учащихся с коллективной и массовой. На лекции отводится около 40 % учебного времени, на занятия в группах – 20 %, для индивидуальной работы в кабинетах и лабораториях – около 40 %. Обычных классов и уроков нет, а состав групп учащихся часто меняется.

Этот план не получил широкого распространения в США и настоящее время по нему работают лишь некоторые экспериментальные школы. В массовых школах используются некоторые элементы этого плана. Тем не менее, идея отказа от обучения в обычных классах оказалась привлекательной и получила дальнейшее развитие в виде экспериментов по обучению в библиотеке, в мастерских, лабораториях и т.п.

Платформа Бейсик – операционная система для персональных компьютеров, основанная на языке программирования Бейсик.

Платформа DOS – дисковая операционная система, разработанная фирмой Microsoft для 16-разрядных персональных компьютеров.

Портфолио или *метод учебного портфеля* – новое направление в организации контроля результатов обучения, заключающееся в том, что на каждого ученика заводится своеобразная папка или портфель (портфолио), где накапливаются результаты его достижений в учёбе, домашней и внеклассной работе и т.п.

ПЭВМ – сокращение от *персональная электронно-вычислительная машина*.

Пролог – язык программирования высокого уровня декларативного типа, основанный на использовании логических построений.

РАО –Российская академия образования, преемница Академии педагогических наук СССР (АПН СССР).

Репродуктивные методы обучения –методы обучения,

предполагающие восприятие, запоминание и воспроизведение (репродукцию) сообщаемой учебной информации. Они отличаются от объяснительно-иллюстративных наличием таких элементов, как объяснение знаний учителем, запоминанием их учениками и последующим воспроизведением (репродукцией). Необходимая прочность усвоения знаний достигается организацией многократного повторения. Эти методы играют важную роль на всех ступенях обучения и, особенно, в начальной школе при выработке навыков чтения, письма, арифметических действий и др.

В структуре деятельности учителя выделяют:

- опрос по ранее изученному материалу,
- подбор и предложение учащимся различных видов упражнений,
- показ образцов учебных действий и алгоритма решения задач,
- формирование умений и навыков учебных действий.

В структуре деятельности ученика выделяют:

- многократное воспроизведение знаний в разных контекстах,
- выполнение заданий по образцу,
- выполнение упражнений,
- овладение приемами решения типовых задач,
- овладение алгоритмом решения типовых задач *Робот, Черепашка, Чертежник, Кенгуренок, ГРИС* –названия учебных исполнителей.

СанПиН –сокращение от *санитарные правила и нормы*, государственный стандарт России.

Семантический –производное от *семантика*, означает смысл синтаксической конструкции в языке.

Сигнал –результат взаимодействия объектов окружающего мира. Регистрация сигнала сопровождается изменениями этих объектов. С помощью сигналов можно передавать данные.

Симкарта –внешний носитель информации на магнитной основе в виде тонкой пластиковой пластины небольшого размера.

Системология –теория сложных систем.

Система программирования – комплекс инструментальных программных средств, предназначенных для создания

и работы с программами на одном из языков программирования. Выбор системы программирования определяется поставленной задачей и пользователем. В состав системы программирования входят: трансляторы; средства редактирования, компоновки и загрузки программ; микроас-семблеры; отладчики машинных программ.

СМИ – сокращение от *средства массовой информации*.

Спам – от англ. *spam* – консервированный колбасный фарш – непрошенная электронная почта, обычно рекламного характера.

Спектр – результат разложения какого либо сложного колебания или процесса на его составляющие. Например, радуга есть спектр солнечного света.

СУБД – сокращение от *система управления базами данных*.

Тактовая частота – число колебаний, совершаемых генератором тактовой частоты компьютера в одну секунду. Она определяет скорость выполнения всех операций процессором.

Терминал – элемент централизованной вычислительной системы, который обеспечивает обмен данными между головной машиной и пользователем. Терминалом также называли подключенный к ЭВМ монитор с клавиатурой, за которым работал пользователь.

УПК – сокращение от *учебно-производственный комбинат* – межшкольное учебное учреждение для производственного и профессионального обучения учащихся школ одного района или города. *Учебный алгоритмический язык (АЯ)* – специально созданный язык для записи алгоритмов и который используется при обучении программированию. Исполнителем алгоритма является воображаемая машина.

Флешка – сокращение от *флеш-память* – устройство энергонезависимой внешней памяти. Подключается к работающему компьютеру через USB-порт.

Фоновый режим – это режим, при котором одновременно с основным действием выполняются другие процессы. *Чат* – (от английского *chat* – беседа) способ обмена текстовыми сообщениями в реальном масштабе времени между пользователями Интернет или других, обычно корпоративных, сетей.

Школьница –отечественная интегрированная система программирования, специально ориентированная на учебный процесс в школе.

ЭВМ ENIAC –первая универсальная электронная вычислительная машина. Была построена в США в 1946 г. под руководством Дж. Мочли и Дж. Преспера Эккерта. Она содержала 17468 электронных ламп, выполняла 5000 операций сложения и 300 операций умножения в секунду, имела массу 30 тонн и занимала площадь около 300 кв. м.

Элективные курсы –обязательные курсы по выбору учащихся; введены с середины 1990 годов в учебный план школ.

Электронный проектор –оптический проектор типа диапроектора, у которого проектируемое изображение создается специальной полупроводниковой прозрачной матрицей, управляемой компьютером. Обычно используется проекционная лампа с большим световым потоком, что позволяет демонстрировать изображение в незатенённом помещении. Управляемая компьютером матрица также позволяет легко компенсировать искажения изображения при проекции.

«*Электроника*», «*Корвет*», «*Микроша*», «*Агат*» – названия отечественных персональных компьютеров для учебных целей. Эти компьютеры имели минимально необходимые технические характеристики для преподавания информатики в школе и были достаточно дешёвыми для массового производства. Ими оснащались компьютерные классы с конца 1980 годов.

Энтропия –основное понятие термодинамики, есть функция состояния термодинамической системы. Энтропия прямо пропорциональна логарифму термодинамической вероятности, т.е. числу микросостояний, которыми может осуществляться макро состояние термодинамической системы. В информатике энтропия понимается как мера неопределённости случайного события.

Эргономика –наука, изучающая деятельность человека в условиях производства с целью совершенствования орудий, условий и процесса труда.

Эргономически – производное от *эргономика*, синоним–комфортная для деятельности среда.

ЮНЕСКО –сокращённое название комиссии Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization); специализированное учреждение ООН; существует с 1946 года.

Ямаха –название серии персональных компьютеров японского производства. Поставлялись крупными партиями для учебных заведений СССР в конце 1980 годов, имели цвет- ные мониторы и комплектовались принтерами.

Apple –краткое название фирмы по производству компьютеров и программного обеспечения к ним – Apple Computer Inc; создана в 1976 г. Выпускает персональные компьютеры марки *Macintosh*, которые широко используются в США в сфере образования. Компьютеры *Macintosh* оснащаются собственной операционной системой Mac OS. *ASCII* –международный стандарт кодирования символов латинского алфавита, цифр и вспомогательных символов с помощью однобайтового двоичного кода.

CD-ROM –сокращение от Compact Disk-Recordable –привод лазерных компакт-дисков, входящий в состав персонального компьютера.

Hardware –термин означает«твёрдую»компоненту компьютера, его аппаратное обеспечение.

IBM-совместимые компьютеры –персональные компьютеры с открытой архитектурой, первые из которых были разработаны фирмой IBM в 1981 году.

MS-DOS –сокращение от *Microsoft Disk Operating System* –

дискровая операционная система, разработана фирмой Mi- crosoft в 1981 году.

PC 286, PC 286DX, PC 386SX, PC 486, Pentium –названия IBM-совместимых персональных компьютеров.

Software –термин, который обозначает«мягкую» компоненту компьютера, т.е. его программное обеспечение. *Windows* –название операционной системы фирмы Microsoft. Существует несколько её версий.