

# Этапы информатизации отечественного образования



## Введение программирования в обучение в СССР в 50-е гг. XX в.

К началу 50-х годов в нашей стране стали появляться первые электронные вычислительные машины. Компьютеризация средних школ началась с введения в учебные планы дисциплин компьютерного программирования. Вскоре после появления первых компьютеров в научно-исследовательских институтах и крупных вузовских центрах стали формировать группы разных возрастов для изучения принципов компьютерного программирования. К концу 50-х годов под руководством А. П. Ершова разработаны дисциплинарные программы для внедрения в школьные учреждения, но они не были напрямую связаны с формированием обычного общеобразовательного курса ОИВТ.



А. П. Ершов

## **Специализация по программированию на базе школ с математическим уклоном в 60-е гг. XX в.**

Толчком к созданию первых официальных учебных планов по курсу программирования послужило появление в начале 60-х годов школ с математической специализацией, обеспечивающих предпрофессиональную подготовку программистов на базе общего среднего образования. В эти годы широкую известность получила экспериментальная работа С.И. Шварцбурда, начатая в сентябре 1959 года на базе одного из классов школы № 425 в Москве. С 1960-61 учебного года начали расти школы, готовящие программистов. В июле 1961 года Министерство образования утвердило 1 вариант документации для школ с математической специализацией, учебный план, программы по курсу математики и специальным предметам – математическим машинам и программированию, вычислительной математике. В то время был накоплен опыт, который впоследствии позволил школам и вычислительным центрам эффективно взаимодействовать. С начала 60-х годов начал издаваться журнал "Математика в школе".

## **Включение элементов программирования и алгоритмизации в ШК алгебры 8 кл. в серед. 70-х гг. XX в**

Формирование общеобразовательного подхода к программированию как перспективной области, оказывающей влияние на содержание всего школьного образования. Системный анализ общеобразовательной сущности программирования привел к формированию нового подхода и концепции "алгоритмической культуры учащихся" (начиная с 70-х годов). В это время такая тема как "Вычисления и алгоритмы" была введена в курс алгебры 8-го класса, а затем в раздел "Алгоритмы и элементы программирования". Впоследствии было проведено исследование междисциплинарного влияния алгоритмизации на традиционные школьные предметы, в первую очередь математику.

## **Элементы кибернетики как факультативные курсы в 9-10 кл в середине 70-х гг. XX в. (В.С. Леднев, А.А. Кузнецов)**

С 1961 года В.С. Леднев ввел экспериментальный курс обучения по общим основам кибернетики для средних школ. Впоследствии А.А. Кузнецов и В.С. Леднева, активно занимались новым направлением исследований (проводились исследования о месте кибернетики в содержании общего среднего образования, ее значении для воспитания учащихся, способах ее изучения в школе, содержании и методах преподавания курс кибернетики). В середине 70-х годов курс: "Основы кибернетики" был официально включен в содержание образования на 70 часов в 9-10 классах среди курсов по выбору.

## **Программирование и вычислительная математика с использованием программируемых калькуляторов на факультативных курсах в 70-80-е гг. XX в.**

Вторая половина 70-х гг. произошло широкое распространение электронных калькуляторов. Было решено ввести калькуляторы в учебный процесс общеобразовательных школ в обязательном порядке.

## **Специализация оператора ЭВМ, электромеханика, программиста-лаборанта и др. на базе УПК в 70-80 е гг. XX в.**

В начале 70-х гг. стали появляться направления профессиональной подготовке учащихся старших классов в области применения вычислительной техники. С 1971 г. соответствующий эксперимент начат в УПК Первомайского района г. Москвы. УПК обладали хорошей материальной базой, имели подготовленные кадры, имели межшкольную основу. В это же время специализации по вычислительной технике и программированию стали открываться в межшкольных районных УПК по всей стране. Были некоторые направления трудовой подготовки: оператор ЭВМ, электромеханик по обслуживанию внешних устройств ЭВМ и др.

**Введение курса «Основы информатики и вычислительной техники» в школьную программу в 1984-85 году (Постановление Верховного Совета СССР «Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы» (1984)). (В.М. Монахов, А.П. Ершов)**

В 1984 году был издан документ «Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы». Одним из ключевых направлений стала задача введения информатики в учебно-воспитательный процесс и обеспечение всеобщей компьютерной грамотности молодёжи. Были разработана учебная программа 1985 года и учебники необходимые для массовой переподготовки учителей математики и физики. К концу 70-х гг. в педвузах России было открыто только 4 кафедры программирования и ВТ – Москва, Ленинград, Свердловск и Омск. К моменту введения ОИВТ в школу уровень компьютерной подготовки выпускников физматов не соответствовал требованиям преподаваемого предмета, т.к. педвузовское образование было ориентировано только на ознакомление с курсом информатики, педвузовская подготовка носила исключительно образовательный характер и не была ориентирована на преподавание этого предмета в школе + недостаток материальной базы. В связи с этим перед научно-педагогической общественностью возникла проблема: нужно было апробировать и внедрить научно-методическую систему подготовки учителя в педвузе в области информатики и ИТ, ориентированную на те задачи, которые будет решать школа. Свидетельством большого внимания государства к проблеме компьютеризации школы явилось учреждение нового научно-методического журнала «информатика и образование», первый номер которого вышел к началу 1986-1987 учебного года.

# Компьютеризация школ в начале 21 века

Осознание критической значимости цифровизации российской системы образования руководством России в начале XXI в. привело к тому, что, начиная с 2005 года, в России начался процесс поэтапной цифровизации всей образовательной системы России, важнейшим элементом которого стала цифровизация системы школьного образования. Впервые идея о необходимости запуска процесса цифровизации российских школ была озвучена президентом России Владимиром Путиным осенью 2005 года в рамках совещания, посвященного развитию российской экономики и социальной сферы. На современном этапе развития российского образования необходимость окончательной цифровизации системы школьного образования в стране к 2025 году рассматривается как важнейшая задача в рамках реализации государственной стратегии цифровизации российской экономики. Решение о реализации данной задачи было принято российским Правительством в конце 2017 года в рамках формирования нового национального приоритетного проекта «Цифровая школа». Главными особенностями новой цифровой российской школы, которая должна быть создана к 2025 году, будет являться ее инновационность и multifunctionality, которые позволят сделать процесс обучения российских школьников намного удобнее и эффективнее как для самих школьников, так и для преподавателей.