

Великий  
информатик

Андрей Петрович  
Ершов



Пысова Елена, 10 класс  
НОУ «Школа-интернат №24 ОАО «РЖД»  
г.Тайшет Иркутской области

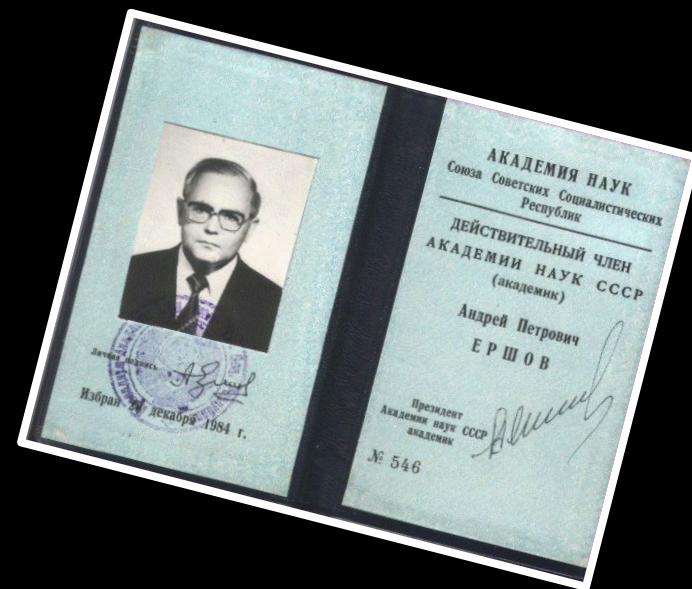
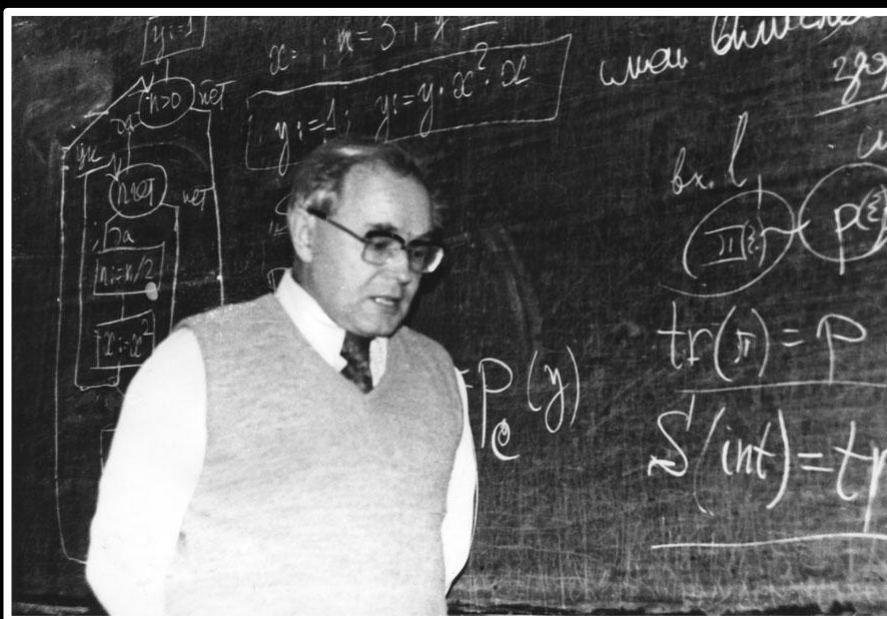
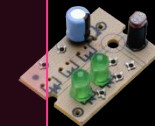
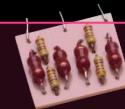
# 5 фактов для Аллеи славы



- В 1958 году книга А. П. Ершова "Программирующая программа для электронной вычислительной машины БЭСМ" была одной из первых в мире монографий по автоматизации программирования
- Язык программирования АЛЬФА и оптимизирующий Альфа-транслятор, первая советская система разделения времени АИСТ-0, система подготовки печатных изданий Рубин, многопроцессорная рабочая станция МРАМОР - все эти проекты были инициированы А. П. Ершовым и выполнялись под его руководством.
- Трудно переоценить роль А. П. Ершова как организатора науки: он принимал самое активное участие в подготовке множества международных конференций и конгрессов.
- Создана сибирская школа информатики и учебный алгоритмический язык (УАЯ).
- В школах появился новый предмет ОИВТ и компьютерные классы.

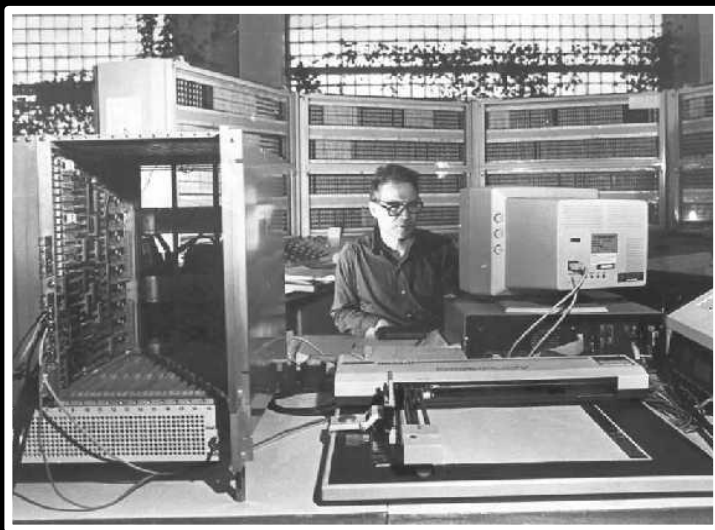
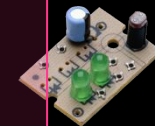
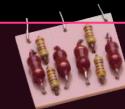
# ВЕЛИКИЙ ИНФОРМАТИК. ПОЧЕМУ?

1958 год. Весь мир об автоматизации программирования по его книге узнаёт!



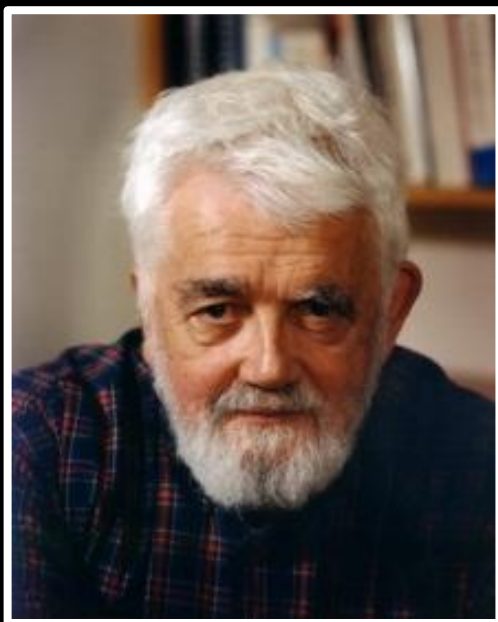
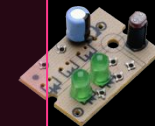
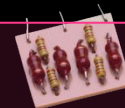
ВЕЛИКИЙ ИНФОРМАТИК. ПОЧЕМУ?

Создал он программы классно  
Для самых мощных ЭВМ шестидесятых



ВЕЛИКИЙ ИНФОРМАТИК. ПОЧЕМУ?

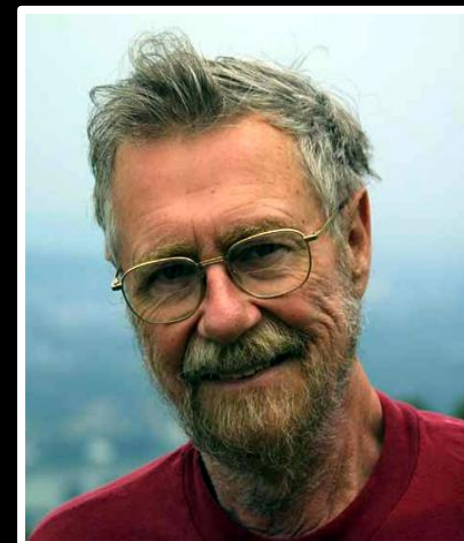
Цена разработок его высока  
Дружили с ним Маккарти, Кнут и Дейкстра!



Джон Маккарти  
(04.09.1927 – 23.10.2011)



Дональд Кнут  
(род. 10.01.1938)



Эдсгер Вибе Дейкстра  
(11.05.1930 — 6.08.2002)

У АЯ придумал он,  
Чтоб ученики не путали Паскаль и АЛГОЛ!



### Робот на шахматной доске

В следующих задачах маленький робот ходит по шахматной доске; через  $(x; y)$  обозначены его координаты (например, поле e2 записывается как  $(5; 2)$ , поле h5 — как  $(8; 5)$ ); ход вверх увеличивает  $y$  на 1, ход вправо увеличивает  $x$  на 1.

**алг РОБОТ ХОДОК** (цел  $x, y$ , лит  $C$ )  
 арг  $x, y$   
 рез  $C$

нач пока  $x \leq 7$   
 иц  
 шаг вправо  
 $x := x + 1$   
 кц  
 пока  $y \leq 7$   
 иц  
 шаг вверх  
 $y := y + 1$   
 кц  
 $C := \text{«ПРИШЕЛ»}$   
 кон

Упражнение 2. Примените алгоритм в ситуации, показанной на рисунке 1, где  $(x; y) = (2; 3)$ .

**алг РОБОТ СКАЛОЛАЗ** (цел  $y$ , лит  $C$ )  
 арг  $y$   
 рез  $C$

нач пока  $y \leq 7$   
 иц  
 пока справа нет горы  
 иц  
 шаг вправо  
 кц  
 шаг вверх  
 $y := y + 1$   
 кц  
 $C := \text{«УРА, ЗАЛЕЗ!»}$   
 кон

### алг ПЕРЕХОД УЛИЦЫ

нач если улица пуста

#### Делимость

**алг ОСТАТОК ОТ ДЕЛЕНИЯ** (цел  $x, y, r$ , лит  $C$ )  
 арг  $x, y$   
 рез  $C, r$

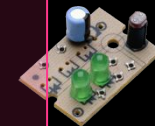
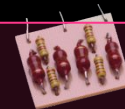
нач  $C := \text{«ОСТАТОК РАВЕН»}$   
 пока  $x < y$   
 иц  
 $x := x - y$   
 кц  
 $r := x$   
 кон

Упражнение 5. Примените алгоритм к числам  $(x; y)$ , равным  $(14, 5)$ ,  $(100000, 3)$ ,  $(27, 0)$

**алг ПРОВЕРКА ПРОСТОТЫ** (цел  $x, d, r$ , лит  $C$ )  
 арг  $x$   
 рез  $C$

нач цел  $d$   
 $C := \text{«ЧИСЛО — ПРОСТОЕ»}$   
 $d := 2$   
 пока  $d \leq \sqrt{x}$   
 иц  
 ОСТАТОК ОТ ДЕЛЕНИЯ  $(x, d, r, E)$   
 если  $r = 0$   
 то  $C := \text{«ЧИСЛО — СОСТАВНОЕ»}$   
 $d := x + 1$   
 иначе  $d := d + 1$   
 все  
 кц  
 кон

Среди зачинов разнообразных — внедрение в школы компьютерных классов.



В связи с включением курса «Основы информатики и вычислительной техники» в программу средней школы начиная с 1985—86 учебного года, мы возобновляем регулярные публикации в разделе «Искусство программирования», открытым на страницах «Кванта» еще в 1979 году. Публикуемые нами материалы призваны разъяснять, развивать и углублять школьный курс. Этот учебный год мы начинаем с статей члена нашего Редакционного совета академика А. П. Ершова. Цель этих статей — научить решать задачи, описывать алгоритмы. Читая их, обращайте внимание на слова, выделенные курсивом — это специальные термины из информатики, точный смысл которых стоит сверять с учебником.

## Компьютерный алгоритм — алгоритмический язык

Академик А. П. ЕРШОВ

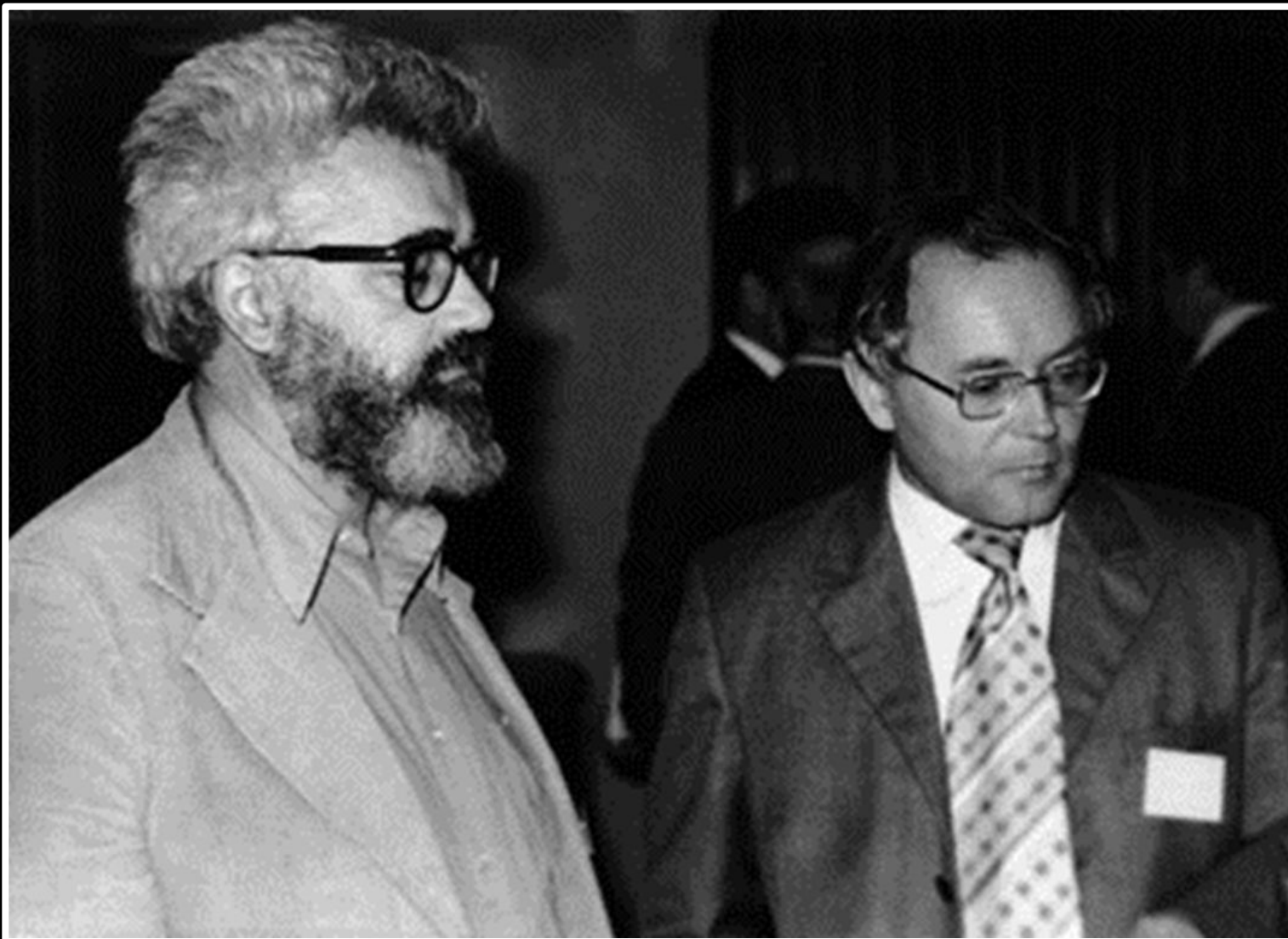
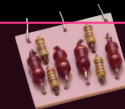
ЭВМ сегодня и завтра

Нет необходимости доказывать, что ЭВМ важны в нашей жизни. Уже сегодня компьютеры производят всевозможные вычисления, они еще и проектируют самолеты, играют в шахматы, конструируют кузова автомобилей, проектируют мосты, сочиняют музыку, организуют спортивные соревнования, следят за больными, управляют предприятиями. Более того — в нашем обществе возрастает все



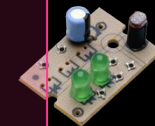
ВЕЛИКИЙ ИНФОРМАТИК. ПОЧЕМУ?

С Джоном Маккарти на одной из профессиональных встреч





# Международный симпозиум «Алгоритм в современной математике и приложениях»

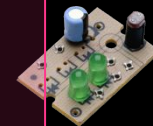


[1979сен]

А.П. Ершов и Д. Кнут (США) - организаторы Международного симпозиума "Алгоритм в современной математике и ее приложениях".



# Прогулка на велосипедах в гостях у Дейкстры



# Великий информатик



Андрей Петрович Ершов - один из зачинателей теоретического и системного программирования, создатель Сибирской школы информатики. Его существенный вклад в становление информатики как новой отрасли науки и нового феномена общественной жизни широко признан в нашей стране и за рубежом.

«Все наше достоинство заключено в мысли. Не пространство и не время, которых мы не можем заполнить, возвышают нас, а именно она, наша мысль. Будем же учиться хорошо мыслить...»

Блез Паскаль