

*Сулипов Шамиль Ломалиевич*

студент

*Абухаджиева Хедда Бекхановна*

студентка

*Бетигова Марям Асланбековна*

студентка

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный

педагогический университет»

г. Грозный, Чеченская Республика

## **ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ СОРТИРОВКИ СРЕДСТВАМИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАСКАЛЬ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются языки программирования, среди которых есть и Паскаль. Отмечено, что первым кодировки на бумаге придумал Паскаль, в одной строке умещалось от 0 до 255 символов. Помимо этого, первым языком электрического типа считается Планкакюль. Его изобретателем считается немец Конрад Цузе.

*Ключевые слова:* методы сортировки, языки программирования, Паскаль, ячейки, Бейсик.

Элементы ячейки располагались в две строки. В первой писались натуральные, а во второй аргументы. Один из 4ех его компьютеров был частично из консервных банок. Использовалась двуличная система в одной ячейке. Один элемент заряжен положительно, а другой отрицательно. Мнения о том, какой язык лучше преподавать в школе, разнятся: от того, что программирование изучать не нужно, а следует просто поднимать компьютерную грамотность и осваивать офисные программы (как на Западе), до того, что нужно изучать операционные системы и несколько языков программирования различных уровней абстракции и с различными парадигмами. Это крайние случаи, но золотую середину найти непросто. В первую очередь, нам нужно определить цель. Научить школьников логически и алгоритмически мыслить? Познакомить с компьютерами на

бытовом уровне, чтобы школьники умели пользоваться интернетом, электронной почтой и текстовыми редакторами? Заложить базовые знания, необходимые для будущих инженеров, математиков, физиков и специалистов по информационным технологиям? А может, нам нужно каждого школьника познакомить с программированием как явлением, чтобы он представлял потенциал компьютерных систем? Много ли школьников станет программистами? Немного. Но синусами и уравнениями Кирхгофа в жизни тоже пользуется не каждый. Безусловно, в науке о программировании есть фундаментальная составляющая, но определить её непросто. Некоторые считают, что не так важно, какой язык программирования взять: на уроках информатики нужно учить не языку программирования, а методам программирования и системному подходу решения задач. Нужно развивать алгоритмическое мышление и на примерах знакомиться с принципами построения современных компьютерных систем.

Неужели действительно не так важно, какая среда и какой конкретный язык программирования будет использован для практических занятий? Оказывается, что у каждого преподавателя есть свой список требований к учебному языку программирования. Например, простой, интуитивный синтаксис, наличие высокоуровневых инструментов для обнаружения и недопущения ошибок и для отладки программ, наличие качественной документации с примерами, наличие дружелюбной среды разработки, межплатформенность (наличие версий под различные платформы), ... У некоторых преподавателей этот список очень короткий, например, «Только Паскаль» или «Любой, кроме Бейсика!» Попробуем подойти к проблеме конструктивно.

Когда-то наиболее популярными языками программирования в школах мира были Бейсик и Паскаль. Бейсик всегда считался самым простым языком программирования, а Паскаль – самым подходящим языком для обучения программированию. Но теперь это не так. Да, Бейсик прост. Но он создавался во времена, когда человечество не имело никакого опыта создания компьютерных систем, и основан на устаревших и не оправдавших себя принципах. Собственно, никакой фундаментальной целостной идеи в основе Бейсика не лежит. Сегодня

есть простые и при этом более наглядные и идейно замкнутые языки программирования, нежели Бейсик. Паскаль удобен в учебных целях; ведь именно для них он и создавался. Студенты быстро учатся решать с его помощью алгоритмические задачи. Но так получается, что изучать Паскаль полезно только для того, чтобы писать программы на Паскале. А если нужно создать настоящий программный продукт, Паскаль оказывается неудобен. И студентам, знающим только Паскаль, приходится переучиваться, что часто сложнее, нежели изучить правильные языки и технологии с нуля.

Первый язык программирования должен быть требовательным к ученику. Необходимо, чтобы ученик имел чёткое представление о том, что его программа делает на каждом шаге, и уметь записывать алгоритмы на строгом формальном языке, без лишних поправок, которые имеются, например, в языке Перл, где можно писать круглые скобки вокруг аргументов функций, а можно не писать, и делать другие подобные вещи. Первый язык должен быть строго типизированным, ибо смешение целых чисел, вещественных чисел и текстовых переменных приводит у начинающих программистов к неправильному представлению о методах хранения данных в памяти компьютера. Чем больше сообщений об ошибках ученики увидят от компилятора, и чем больше из этих сообщений они поймут, тем больше фундаментальных знаний о программировании они получат. Паскаль – неплохой язык в этом смысле. Особенно приятно, что в нём есть проверка на принадлежность индекса массива допустимому множеству значений.

Таким образом, программирование развивает ясность мысли, умение решать новые задачи и логически мыслить.

### ***Список литературы***

1. Касьянова С.Н. Программирование для школьников: Сборник задач повышенной сложности с решениями / С.Н. Касьянова, Е.В. Касьянова. – Новосибирск, 2002. – 51 с.
2. Касьянов В.Н. Курс программирования на Паскале в заданиях и упражнениях. – Новосибирск: НГУ, 2001. – 448 с.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://bitcoinrelizua.weebly.com/blog/programmu-paskalj-ili-bejsik> (дата обращения: 22.03.2018)