

В. С. Давыдов, В. А. Шинкарёва
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)
**ПРЕИМУЩЕСТВА C++ КАК ПЕРВОГО ЯЗЫКА
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

Выбор первого языка программирования особенно важен для студентов профильных специальностей и смешанных специальностей с уклоном в сторону IT. Учебный план таких специальностей предполагает достаточное количество лекций и практик. К тому же, выпускникам рассматриваемых специальностей предстоит в дальнейшем работать в индустрии разработки программного обеспечения.

Для выбора C++ в качестве первого языка программирования существует несколько причин:

На примере языка со статической типизацией проще понять, что такое тип данных, зачем он нужен и от чего зависит. Видно, что собой представляет объявление, определение и инициализация. Использование языка C++ даёт это явно увидеть, что способствует дальнейшему пониманию того, как работают эти механизмы в других языках. Помимо этого, можно на реальных примерах понять, чем отличаются числа двойной и одинарной точности, чем отличается символ от строки и т.д.

Использование таких средств, как указатели и динамическое выделение памяти, позволяет понять, что такое стек, куча, стек вызовов, раскрутка стека и т.д. Помимо этого, на практике закрепляется понимание концепции адресов и адресной арифметики.

C++ это относительно чистая реализация ООП. Чётко разграниченные уровни доступа к членам класса, возможность множественного наследования и динамический полиморфизм дают возможность быстро усвоить основные концепции ООП (абстракция, наследование, инкапсуляция и полиморфизм). Необходимость контроля ресурсов, захват их в конструкторе и освобождение в деструкторе также способствуют более глубокому пониманию ООП.

В настоящий момент в мире разработки программного обеспечения сложилась ситуация, что ценится знание определённых технологий и опыт их применения. Современному обществу необходимо много программистов, которые могут выполнять строго определённые функции. Однако людям, претендующим на должности ведущих разработчиков, необходимо более глубокое понимание того, как всё устроено. Одним из факторов, приводящих к такому пониманию, может отказаться и верный выбор первого языка программирования. На основании этого, язык C++, являющийся статически типизированным, компилируемым, поддерживающий низкоуровневую работу с памятью, можно рекомендовать в качестве первого языка программирования.