

ронность рассмотрения отдельных действий, входящих в структуру алгоритмического мышления; возможность соотнесения полученных результатов с эталоном. Для выполнения этих условий целесообразно и необходимо использование ПК.

Таким образом, развитие алгоритмического мышления представляет собой процесс, проходящий в несколько этапов, начиная со школы и заканчивая процессом обучения в вузе.

УДК 372.8

Дробинин А. Э.

## **РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуенок А. Ю.*

Характерной чертой современного этапа развития общества является использование вычислительной техники и информационных технологий во всех сферах его деятельности. Это обстоятельство, а также продолжающееся в настоящее время формирование единого глобального информационного пространства требует актуализации соответствующих педагогических усилий по подготовке подрастающего поколения к жизни в условиях динамичности, изменчивости направлений дальнейшего развития социума и сферы производства. Вместе с тем, информатика является быстроразвивающимся и быстроменяющимся предметом, зависящим от стремительного развития компьютерной техники, электронных коммуникаций и программного обеспечения. Поэтому в «Концепции по учебному предмету «Информатика» выделены фундаментальные направления, на которых можно строить долговременную учебную программу. Одним из таких направлений является развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся.

Мышление – это психический процесс, благодаря которому человек отражает предметы и явления действительно-

сти в их существенных признаках и раскрывает разнообразные взаимосвязи, существующие в них и между ними. По форме мышления выделяют следующие его виды: наглядно-действенное, наглядно-образное и абстрактно-логическое. Под абстрактно-логическим (или просто логическим) мышлением обычно понимают вид мышления, сущность которого в оперировании понятиями, суждениями и умозаключениями с использованием законов логики. На практике, однако, все три вида мышления находятся в постоянном взаимодействии и дополняют друг друга, поэтому успешное развитие логического мышления предполагает формирование и совершенствование всех видов, форм и операций мышления, выработку умений и навыков по применению законов мышления в познавательной и учебной деятельности, а также умений осуществлять перенос приемов мыслительной деятельности из одной области знаний в другую.

Развитие логического мышления является одним из основных направлений в преподавании информатики, что связано со спецификой её содержания как учебного предмета. К таким особенностям содержания нужно, отнести:

1. Абстрактный характер многих понятий информатики.

Это относится как к теоретической части («информация», «информационная модель»), так и к освоению практических умений (например, использование адресов ячеек в формулах электронных таблиц).

2. Изучение алгоритмизации и программирования.

При построении алгоритмов обучающиеся учатся анализировать, сравнивать, описывать планы действий, делать выводы; у них вырабатываются навыки излагать свои мысли в строгой логической последовательности. В области информатики конечным потребителем алгоритма становится не человек, а компьютер, поэтому процесс написания и отладки программы требует знания и применения логических операций. Кроме того, составление программ часто требует математиче-

ских знаний, работы с переменными, массивами данных – то есть свободного владения абстрактными понятиями.

Психологией установлено, что мышление носит поисковый характер: простое сообщение знаний, простая передача приемов и способов умственных действий путем показа образца и тренировки не развивает мышления. Мышление возникает при наличии проблемы, задачи и представляет собой движение от неизвестного, непонятного к известному, понятному. Таким образом, специфика информатики как учебного предмета предоставляет замечательные возможности для развития логического мышления, поскольку многие задания, которые выполняют обучающиеся на занятиях, умения, которые они осваивают, связаны с оперированием абстрактными понятиями и использованием законов логики. С другой стороны, выполнение заданий и освоение умений может стать затруднительным при недостаточно развитом логическом мышлении. В связи с этим некоторые педагоги вводят в структуру учебных занятий специальные упражнения: текстовые и символично-графические логические задачи, решение которых можно сочетать с работой в каком-либо приложении, например, редакторе электронных таблиц.

Сложности в усвоении абстрактных понятий должны преодолеваться согласно рекомендациям, сформулированным педагогической психологией: чем абстрактнее понятие, тем больше конкретных объектов должно быть подвергнуто анализу с целью выявления существенных его черт, тем шире должно «работать» данное понятие при описании и объяснении конкретных объектов. Лишь на основе анализа конкретных объектов и в процессе использования понятие предстает в своем полном объеме, выделяются все его существенные стороны. В противном случае усвоение понятия имеет словесный, книжный характер, его словесное обозначение не вызывает у учащихся никакой ассоциации.

Полезной является демонстрация при объяснении нового материала логических схемы понятий. Они являются именно

таким представлением информации человеку, когда смысловое содержание понятия дополняется не только перечислением признаков данного понятия, но и наглядным представлением его взаимосвязи с другими понятиями. Включенность понятия в совокупность взаимосвязей помогает появлению дополнительных ассоциаций, закреплению понятия в схемах мышления учащихся, переносу знаний о понятии из одной области на знания из другой областей.

Развитие логического мышления является одной из основных задач в процессе преподавания информатики. Само содержание учебного предмета, с одной стороны, способствует её успешному выполнению, а с другой – требует от педагога особого внимания и усилий в развитии логического мышления обучающихся, поскольку степень его развития во многом определяет успехи в освоении содержания учебной программы. Вместе с тем нельзя забывать, что логическое мышление находится в постоянной взаимосвязи с другими видами мышления, поэтому объяснение абстрактных понятий и законов логики должно сопровождаться показом, примерами конкретных объектов и, главное, закрепляться практикой – работа с вычислительной техникой предоставляет для этого уникальные возможности.

УДК 372

Дробыш Т. В.

## **ФУНКЦИОНАЛ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

*Минск, БНТУ*

*Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Петюшик Е. Е.*

Одной из главных «стратегий» современности является автоматизация всех видов работ. Не исключением является и работа преподавателя языков программирования.