

ББК 4448.026: Ю925.131

УДК 378.025.7 + 159.955 – 057.87

РАЗВИТИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Л.Ю. Филатова, А.С. Филатова

Рассмотрены понятия алгоритмическое мышление, оперативное мышление, операционный стиль мышления, алгоритмический стиль мышления. Показана необходимость развивать алгоритмический стиль мышления у студентов вуза в нашем современном мире.

Ключевые слова: мышление, алгоритмическое мышление, оперативное мышление, операционный стиль мышления, алгоритмический стиль мышления.

Мышление – самая высокая ступень познания, процесс отражения окружающего реального мира. Мышление способствует получению знаний об объектах, свойствах и отношениях окружающего мира, которые воспринимаются интуитивно или по аналогии.

Алгоритмическое мышление – это система определенным образом построенных мыслительных действий, которые способствуют при решении как теоретических, так и практических задач.

Алгоритмический стиль мышления обладает теми же свойствами, которыми обладает сам «алгоритм»: точностью, понятностью, определенностью, универсальностью, результативностью. Он позволяет решать задачи, возникающие в любой сфере человеческой деятельности, и не только в программировании или математике. Алгоритмическое мышление не обязательно связано только с вычислительной техникой, так как само понятие алгоритма, возникло задолго до появления первых ЭВМ. Решая большинство задач, даже жизненных и бытовых, человек сначала мысленно строит ход решения поставленной задачи с применением алгоритмического подхода, а затем уже приступает к ее практической реализации.

Алгоритмическое мышление очень помогает освоению новых знаний и навыков в процессе обучения, как в школе, так и в вузе. Способность мыслить точно, последовательно, становится одним из важных признаков информационной культуры человека в современном мире информационных компьютерных технологий.

Вот некоторые умения и навыки, которые требуются в процессе образовательной деятельности студентов вуза:

- умение планировать свою деятельность;
- умение разбивать каждый этап плана на более простые действия;
- умение анализировать результат своей деятельности;
- умение быстро находить нужную информацию;
- перерабатывать и усваивать большие потоки информации;
- умение выделять главное и второстепенное

Эти умения и навыки необходимы при освоении не только современных профессий, связанных с информационной деятельностью, но и для многих других профессий.

В 1985 году академиком А.П. Ершовым было введено понятие «операционный стиль мышления». Ершов считал, что таким стилем мышления должен обладать выпускник школы, который начнет свою трудовую деятельность в эпоху информатизации и компьютеризации. *Операционный стиль мышления* включает в себя следующие умения и навыки:

- осуществлять поиск информации, необходимой для описания объектов, процессов, явлений и систем;
- умение создавать информационные и математические модели для описания объектов, процессов, явлений и систем;
- умение составлять алгоритм решения любой задачи из разных предметных областей;
- умение строить компьютерные модели для компьютерного решения поставленной задачи;

– умение анализировать результат решения поставленной задачи, находить ошибки и исправлять ошибки.

Под алгоритмическим стилем мышления можно понимать систему мыслительных методов и приемов, направленных на решение задачи с использованием информационно-коммуникационных средств. К таким методам можно отнести:

- четкая постановка задачи;
- разбиение задачи на элементарные действия, т.е. составление алгоритма решения задачи;
- пошаговая реализация элементарных действий;
- использование выработанного алгоритма для решения подобных задач;
- умение создавать информационные модели;
- умение организовать поиск информации.

В настоящее время алгоритмический стиль мышления, а также операционный стиль мышления и связанные с ним компетенции необходимы не только профессиональным программистам или представителям смежных специальностей, они должны формироваться у каждого члена информационного общества.

Алгоритмический стиль мышления поможет студенту четко спланировать не только сами действия, но и правильно выбрать информационные, технические ресурсы при решении разнообразных задач в процессе обучения и задач реальной жизни. При этом появляется возможность выбрать наиболее целесообразный, оптимальный план действий в зависимости от сложившихся обстоятельствах.

Нахождение наиболее оптимального решения при заданных условиях, применение наиболее оптимального алгоритма – вот те навыки, которыми должны обладать современные студенты.

Алгоритмический стиль мышления должен формироваться подсознательно для решения не только теоретических, но и практических задач, в основе которого лежит создание эффективного плана действий. Поэтому алгоритмический подход важен не только при обучении информатики или программированию, а является одним из главных в процессе обучения студентов вуза вообще с тем, чтобы студенты быстро и оперативно ориентировались в современном мире.

Библиографический список

1. Газейкина, А.И. Стили мышления и обучение программированию студентов педагогического вуза / А.И. Газейкина // Информационные технологии в образовании. – 2006.
2. Ершов, А.П. Школьная информатика: (концепции, состояние, перспективы) / А.П. Ершов, Г.А. Звенигородский, Ю.А. Первин. – Новосибирск: Препринт ВЦ СО АН СССР, 1979. – 51 с.

3. Стась, А.Н. Развитие алгоритмического мышления в процессе обучения будущих учителей информатики / А.Н. Стась, Н.Ф. Долганова // Вестник ТГПУ. – 2012. – № 7. – С. 241–243.

4. Жужжалов, В.Е. Специфика обучения программированию при подготовке студентов-информатиков / В.Е. Жужжалов // Вестник МПГУ. – 2006 – №1.

5. Кнут, Д. Алгоритмическое мышление и математическое мышление / Д. Кнут. – URL: [http:// www.philosophy.ru/library/](http://www.philosophy.ru/library/).