

## Pedagogic Sciences

### Педагогические науки

UDC 37.04

#### **Individualization of Training of Students of Computer Technologies With Regard to the Dominant Type of Thinking**

Leonid L. Starodumov

Sochi State University, Russia  
Sovetskaya street 26a, Sochi city, 354000  
PhD (Pedagogy)  
E-mail: stalleon@mail.ru

**Abstract.** The article considers the pedagogical conditions of training of students of computer science on the basis of the dominant they have kind of thinking.

**Keywords:** individualization of training; computer technologies.

**Введение.** Индивидуализация образования всегда относительна в реальной практике по следующим причинам:

1) учитываются индивидуальные особенности не каждого отдельного студента, а нескольких из них, обладающих совпадающими доминирующими признаками;

2) учитываются лишь известные особенности или их комплексы и именно такие, которые важны с точки зрения студента (например, умственные способности), наряду с этим может выступать ряд особенностей, учет которых в конкретной форме индивидуализации невозможен (например, чувства и интуиция);

3) иногда происходит учет некоторых свойств и состояний лишь в том случае, когда это важно для конкретного студента (талантливость для конкретного предмета, состояние здоровья и в этом свете возможность изучать конкретный предмет, к примеру, состояние зрения и необходимость работы за компьютером);

4) индивидуализация реализуется не во всем объеме учебной деятельности, а эпизодически, либо в каком-то виде учебной работы и интегрирована с неиндивидуализированной работой.

Уровень общения обучающегося и компьютера является организующим и управляющим аспектом в процессе компьютеризации образования. Это обстоятельство в равной мере относится как к студенту, так и к преподавателям, применяющим компьютерную технику в предметной сфере.

При соответствующей подготовке учебного материала и использовании возможностей систем программного обеспечения компьютер, сам по себе, служит инструментом индивидуализации обучения. Следует учесть, что мотивационный интерес большинства обучающейся молодежи определяет компьютеризованную «картину мира», в которой огромную роль играет «мировая паутина» обмена и передачи информации по системе Internet, электронной почте и др. Дальнейшее развитие получили системы распознавания образов в виде фотографий, рисунков, графиков и графологических текстов. Применение такой системы в процессе обучения сыграет положительную роль в индивидуализации обучения с учетом доминирующего вида мышления, личностной заинтересованности и привлекательности учебной работы.

Специфика информатики как предмета такова, что для успешного ее усвоения необходим достаточно хороший уровень развития познавательной сферы студента, т. е. должны быть сформированы мыслительные операции обобщения, классификации, подведения понятия под класс, сериации и т.д.; высокий уровень развития учебной деятельности, который характеризуется сформированностью всех сторон этой деятельности: мотивационной, операциональной, контрольно-оценочной. При этом и все

остальные психические процессы — восприятие, память, внимание, произвольность поведения - должны находиться на достаточно высоком уровне.

Информатика, как наука о наиболее оптимальных способах получения, обработки, хранения и передачи информации, может оказать значительную помощь в развитии мышления обучающегося. При решении алгоритмических задач формируется теоретический обобщенный стиль мышления, который опирается на содержательное обобщение предметов и явлений, в отличие от эмпирического, связанного с формальным обобщением. Но для этого при обучении информатике необходимо учитывать уровень развития психических процессов, в первую очередь мышления.

Как показал анализ процесса обучения в высшей школе, существующая программа обучения ориентирована преимущественно на вербализацию учебного общения, при этом студенты с доминированием образного мышления оказываются в депривированном положении, поскольку их мышление опирается на образы и чувства, знания же усваиваются ими лишь тогда, когда они вызывают эмоциональные переживания.

Существующая в настоящее время система образования направлена на то, чтобы учить всех одинаково. Несмотря на то, что в теории проблема индивидуализации значительно разработана, на практике ее требования часто сводятся к определению того, насколько соответствует данный учащийся методам и содержанию образования. При этом под дифференциацией обучения часто понимается селекция учащихся, которые смогли адаптироваться к особенностям внедряемой педагогической практики.

Различные физические и психические качества и состояния личности: особенности всех познавательных процессов, свойства нервной системы, черты характера и воли, мотивация, способности, одаренность – все эти особенности учащегося влияют на его учебную деятельность и от них зависят результаты учения. В учете всех таких особенностей состоит принцип индивидуального подхода в обучении.

Результаты опытов свидетельствуют о том, что чаще всего исследованиям подвергаются основные характеристики внимания, особенности мнемической деятельности и качество переработки информации. Наряду с этим есть целый ряд не лежащих на поверхности и требующих специального изучения психических особенностей, оказывающих существенное влияние на продуктивность учебной деятельности учащегося – это, в первую очередь, особенности мышления.

В своем исследовании мы предположили, что учет доминирующего вида мышления в процессе обучения является эффективным способом помощи обучаемым в силу того, что он гораздо более продуктивен, чем поиск совершенной технологии обучения, потому что ни один метод не может быть использован как универсальный для всех учащихся, несмотря на самые положительные отзывы о какой-либо конкретной методике обучения. Личностно-ориентированная система обучения требует от преподавателя внимательного отношения к видам мышления, поэтому она выходит за рамки метода, за рамки учебника, за рамки технологии, так как ориентирована на источник успеха или неуспеха в обучении – на самого учащегося.

Существующие учебные программы по информатике и рекомендуемые к ним методические пособия также ориентированы на универсальные технологии обучения и соответственно на универсальные стратегии познания. При изложении учебного материала авторы учебников и педагоги, как правило, ориентируются на вербально-логическую стратегию познавательной деятельности студентов.

Проанализировав системы вузовского образования мы пришли к выводу, что учебные программы и рекомендуемые к ним методические пособия ориентированы на универсальные технологии обучения. При этом ожидания преподавателя по поводу усвоения учебного материала студентами основываются на его собственных предпочтениях в сфере преподавания. В случае несовпадения этих предпочтений с предпочтениями учеников возникает психологический диссонанс. Наблюдения за деятельностью педагогов показывают, что преподаватель, проработавший продолжительное время с группой студентов, часто подстраивается к доминирующему виду мышления большинства студентов группы, причем чаще всего это происходит на интуитивном уровне. При изложении и представлении учебного материала и других средств обучения автор ориентируется на определенный вид мышления, который он

предпочитает сам. Соответственно, основываясь на учете особенностей мышления студентов, учебные задания, ориентированные на один вид мышления, нуждаются в переработке.

Современный этап развития образования возлагает высокую степень ответственности за учащихся на преподавателя – все зависит от его способности оценить потребности учащихся, изобрести такие виды деятельности на занятиях, которые устроили бы всех студентов, найти необходимые для этого средства и, наконец, преодолеть отрицательное воздействие стандартизации и ограниченности во времени. Для этого преподаватель должен предлагать студенту задания, более всего соответствующие его виду мышления. Следовательно, основой для индивидуализации процесса обучения должны стать существующие зависимости между видами мышления и особенностями обучения с целью повышения его эффективности.

В соответствии с современными психологическими воззрениями наиболее эффективны в процессе обучения компьютерным технологиям лица, у которых достаточно гармонично развито как вербально-логическое, так и образное мышление. Данный вид мышления в психологии носит название интегративного. В плане усвоения компьютерных технологий важно, чтобы у студента на необходимом уровне были сформированы операции анализа, синтеза, обобщения, систематизации, классификации, сериации и т.д., то есть было развито теоретическое мышление. Достаточный уровень развития образного мышления обеспечивает необходимый творческий потенциал обучаемого, его способность к инсайту, ассоциативность и гибкость мышления. В этом смысле, эффективны технологии обучения, которые опираются на доминирующие у обучаемых стратегии, опосредованные сферой бессознательного, но при этом создают максимально благоприятные условия для развития других эффективных стратегий. Соответственно, чем на большее количество таких стратегий может опираться в учебном процессе обучаемый, тем более эффективно он способен усваивать поступающую к нему информацию.

**Заключение.** Индивидуализация обучения студентов компьютерным технологиям в вузе будет более эффективной, если будет осуществляться с учетом следующих условий:

- для студентов с доминированием образного мышления целесообразно начинать обучение компьютерным технологиям с конкретных задач, прямо связанных с их личностными потребностями, мотивами жизнедеятельности.

- для студентов с доминированием вербально-логического мышления обучение будет эффективным, если будет строиться на наиболее обобщенном материале алгоритмического характера без апелляции к вариативной конкретике компьютерных технологий и без привязки к решению конкретных задач.

УДК 37.04

### **Индивидуализация обучения студентов компьютерным технологиям с учетом доминирующего вида мышления**

Леонид Львович Стародумов

Сочинский государственный университет, Россия

354000, г. Сочи, ул. Советская, 26 а

Кандидат педагогических наук

E-mail: stalleon@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются педагогические условия обучения студентов информатике на основе учета доминирующего у них вида мышления.

**Ключевые слова:** индивидуализация обучения; компьютерные технологии.