

внутризаводские нужды продуктов и услуг, имеющих рыночный потенциал вне компании. Это, с одной стороны, обосновывает тенденцию дробления крупных государственных предприятий, а с другой стороны определяет тенденцию к созданию гибких моделей, эффективных комбинаций крупных, средних и мелких типов хозяйств.

А.Н. Ковалев, БГЭУ (Минск)

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ

Одной из главных целей образования является повышение управления процессом мышления. Иными словами: научить человека вырабатывать стиль мышления и способность управлять процессом мышления для анализа и решения проблем, как в производственной, так и в любой другой сфере деятельности. Совсем не лишним было бы умение оценивать степень оптимальности принимаемых решений и ощущать удовлетворение от их поиска.

Обучение мышлению в учебном процессе будет происходить тогда, когда материал будет вводиться не как описательный, а как содержащий реальную проблему, находящийся в развитии и имеющий ряд нерешенных задач. Поэтому необходимо: во-первых, во многом перекомбинировать используемый учебный материал, а во-вторых, иметь пакеты проблем и недостатков по каждой теме. И самое главное, необходимо иметь и владеть технологией решения проблем.

Дело упрощается тем, что: по мнению многих психологов креативность имеет общую основу и практически не зависит от сферы деятельности, а поставленная на одном материале может быть безболезненно перенесена на другой; существует достаточно строгая методология решения проблемных ситуаций в различных отраслях.

Методология основана на подходе к процессу мышления как к технологическому процессу по выполнению определенных мыслительных операций, выполняемых при решении проблемы. При этом процесс обучения должен быть направлен на организацию процесса мышления, что позволит применять его для подготовки специалистов многих профессий: экономистов, управленцев, финансистов и т.д. Не говоря уже об инженерах, в рамках проблем подготовки которых методология зарождалась и формировалась. При этом преподаватель должен, в первую очередь, стать организатором и управляющим этапами мышления, а не источником информации. Информация становится материалом для обучения, а не целью. И это должно изменить формы и принципы педагогической деятельности.

В системе образования программы обычно построены на запоминании, накоплении материала и о каких-то формах творчества речь в них не идет. Но ведь в последние десятилетия человек появляется в окружении одних объектов, а уходит при совершенно других. Стремительно совершенствуются технологии во всех отраслях. Такой темп предъявляет жесткие требования к уровню

персонала, обслуживающего данные технологии. И придя после вуза на производство, молодой специалист сразу начинает ощущать пробелы в образовании. Но кто знает, какие знания понадобятся уже завтра?

Поэтому надо закладывать основы образования, формирующие в личности компоненты творческого стиля мышления: умение анализировать возникающие проблемы, устанавливать системные связи, прогнозировать возможные варианты развития и т.д.

Таким образом, способность преподавателя творчески мыслить, выступает как решающий фактор управления учебным процессом. Он должен сам быть творческой личностью и владеть технологией управления мышления. В основе технологии лежат, применяемые, к сожалению, пока только специалистами технических областей алгоритмические методы генерирования идей. Вершиной же технологии является алгоритм решения проблемных ситуаций (АРПС), который основан на объективных закономерностях развития всех искусственных систем и предназначены для анализа проблемной ситуации и поиска путей наиболее эффективного ее решения.

Важной частью АРПС является комплекс универсальных специальных упражнений по развитию воображения в соответствии с требованиями системно-функционального подхода, что помимо развивающего создает и обучающий эффект. АРПС построен как четкая программа по выполнению и устранению внутренних и внешних противоречий проблемы и включает в себя целую систему инструментов для ее решения.

И на каждом из шагов АРПС отсекается часть слабых решений, и остаются только сильные, ориентированные на идеальный конечный результат.

На базе АРПС формируется теория развития искусственных систем (ТРИС). Отражая основные этапы мышления, выполняемых человеком при анализе проблемных ситуаций и поиске обоснованных решений ТРИС должна все шире использоваться в системе образования как основная технология для формирования культуры мышления.

АРПС является эффективным инструментом для организации мышления, но не может использоваться вместо мышления. Чтобы успешно решать проблемы с помощью ТРИС и АРПС нужно вырабатывать особый стиль мышления. Уметь проводить генетический анализ любого улучшаемого искусственного объекта, т.е. представлять себе объект в прошлом и будущем, расчленять его на элементы и определять частью каких более крупных систем он является, уметь представлять объект с противоположными свойствами, изменять его и т.д. Тренировка интеллекта, выработка навыков эффективного мышления еще более трудна, чем достижение высот в любой профессии. Необходимые действия надо отрабатывать до автоматизма, но для этого они должны быть вначале осознаны и закреплены в сознании. Цель образования в этом случае: как можно больше мыслительных операций перевести из подсознания, заменить суету мыслей, время ожидания озарения на четкую по структуре цепочку мыслительных операций, приводящую к нескольким вариантам обоснованных нетривиальных решений. И тогда многие этапы мышления можно будет выполнять автоматически и достигнуть главной цели

обучения: установить неразрывную логическую цепочку мыслительных операций от неопределенной проблемной ситуации до максимально эффективного конечного результата. Инструмент ТРИС очень сложный, осваивая его, приходится менять многие привычные представления о том, что может быть, а чего не может. Любой изучающий АРПС обязательно повысит свои творческие способности для любой из областей, в которой не пришлось бы ему в дальнейшем работать.

Изучать ТРИС, АРПС надо начинать с первого курса и на всех специальностях т.к. творческие способности, как уже отмечалось, имеют одинаковую природу как для естественных, так и для гуманитарных направлений. А еще лучше начинать со средней школы, потому что мышление взрослого человека является сформировавшимися привычными стереотипами, так что сломать их рамки и тренировать осознанные элементы процесса мышления, подобно навыкам письма, чтения будет чрезвычайно трудно.

Психологической основой ТРИС является понимание творческого процесса как единства и взаимодействия эмоционально-образного и логического компонентов.

При решении новой проблемы использовать предыдущий опыт мыслительных этапов почти нельзя. Совершенно иначе обстоит дело с АРПС. В нем: осознаются и управляются мыслительные операции; для данной проблемной ситуации получается обычно обоснованное решение; четкость структуры мыслительных шагов; результат повторяется при соблюдении алгоритма; алгоритм применим для анализа любых проблем.

Законы развития искусственных систем объективны и распространяются на все их виды. Но там. Где одним из элементов систем является человек, возникает слишком много субъективного, и тут уже должна подключаться психология. А анализ лучше вести на материале, на который действие субъективных факторов не распространяется.

Освоение любой специальности происходит в результате длительной отработки комплекса упражнений, позволяющих выработать автоматизм при выполнении определенных действий. Так и упражнения для выработки навыков эффективного мышления представляют собой проблемные ситуации, решение которых производится с соблюдением определенной последовательности выполнения мыслительных действий. При этом в результате обучения надо достигнуть необходимого уровня квалификации, позволяющего работать с АРПС. В результате формируется особый стиль мышления, который становится неотъемлемой частью субъекта. АРПС – это инструментарий формирования творческого мышления, который можно с успехом применять для подготовки специалистов любых специальностей.