

© 2015

*K.I. Mesut, doctoral student
Institute of Education Problems The Republic of Azerbaijan, Baku (Azerbaijan)*

Abstract. The article discusses the use of interactive technology in the classroom geometry. Interactive teaching methods contribute to more effective learning material on the geometry as well as the methods and techniques stimulate cognitive activity of students, do not subject the student, and the subject of the educational process.

Keywords: geometry, interactive technology, multimedia technology, brainstorming.

УДК 378.147

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ

© 2015

*Л.В. Чупрова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Химия»
О.А. Мишурина, кандидат технических наук, доцент кафедры «Химия»,
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск (Россия)*

Аннотация. В период глубоких социально-экономических преобразований, происходящих в обществе, выживание и дальнейшее развитие цивилизации зависит от развития образовательных систем мирового сообщества. В этих условиях необходим поиск новых направлений совершенствования обучения, направленных на творческое развитие личности каждого студента. В статье показана актуальность использования эвристического подхода к организации учебной деятельности студентов, который является источником новых способов и действий, инициирует проявление творчества в процессе познания. Приводится анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования, который позволил уточнить содержание, структуру и принципы эвристической деятельности. Содержательной компонентой организации эвристической деятельности являются средства, методы и приёмы эвристического обучения и проектирования. Сделан вывод о необходимости применения эвристической деятельности наряду с другими видами учебно-познавательной деятельности в образовательном процессе вуза для творческого развития студентов.

Ключевые слова: развитие личности, творческое развитие, эвристическое обучение, методы обучения, эвристические методы, эвристический процесс, творческий процесс.

Введение. В настоящее время основной целью профессионального образования является развитие личности и ее способности к активной, творческой профессиональной деятельности. Важнейшим фактором развития личности в процессе обучения является овладение способами деятельности, так как в условиях производства будущему специалисту необходимо будет владеть не только знаниями, но также способностями творчески применять их в конкретных практических ситуациях. В то же время сложившаяся образовательная практика ориентирует не на развитие творческой самостоятельности обучающихся, а на овладение теми или иными алгоритмами и методами, что затрудняет выпускникам принимать решения в новой, нестандартной или чрезвычайной ситуации [1]. Для самостоятельного творческого овладения знаниями необходимо в процессе обучения формировать способность студентов к открытию нового в известном, содействовать превращению этой способности в инструмент деятельности во всех сферах жизни, включая профессиональную. Этим обусловлена необходимость поиска и применения инновационных методов обучения в процессе профессиональной подготовки студентов [2]. Поэтому для достижения нового качества высшего профессионального образования необходима оптимизация форм и методов обучения, их активное использование в образовательном процессе вуза [3].

В выборе методов обучения мы решили отдать предпочтение тем, в которых делается упор на творческую самостоятельность, творческую активность и развитие студентов. К таким методам можно отнести эвристические методы обучения.

Цель исследования состоит в разработке теоретико-методологической основы эвристического обучения студентов в педагогической практике высшей школы.

Изложение основного материала исследования. Образовательная система, сложившаяся к настоящему времени, располагает многообразием подходов к проблеме творческого развития студентов, но далеко не полностью разработанными и используемыми в практике вузовского образования. Практически не используемым в педагогической практике высшей школы яв-

ляется эвристический подход к организации учебной деятельности студентов, который является источником новых способов и действий, инициирует проявление творчества в процессе познания.

В.Н.Пушкин определяет эвристический процесс как процесс построения новых действий [4, с.8]. Эвристические процессы включают в себя умственные операции и обладают спецификой. Собственно к эвристическим характеристикам теоретического и эмпирического уровней познания можно отнести:

- способность человеческого мышления производить эвристический выбор (А.А.Наячаджан), уменьшающий число возможных вариантов поиска решения;
- выведения на основе анализа-синтеза решений проблем человеком и комплекса формализованных эвристических правил, называемых догадками (Я.А.Пономарёв) которые значительно сокращают системный план (Д.Миллер, Е.Галантер);
- интуитивное получение новых результатов;
- обеспечение мысленного предвосхищения неизвестного (А.В.Брушлинский);
- генерирование новых идей.

Эвристический процесс имеет характер принятия решения. В этом случае эвристичность выражается в организующем факторе (разработке условий поиска, выработке гипотез) и обобщённом указателе к выполнению действий [И.Лингарт, 5, с.393].

Таким образом, эвристический процесс – присущее человеку динамическое продвижение в поиске новых действий (умственных, практических), в разработке новых способов принятия решений и средств управления поиском решения проблем и задач.

Процесс эвристический и творческий непосредственно взаимодействуют друг с другом. Так, эвристический характер имеют такие элементы творческого поиска, как замысел, сбор, накопление и осмысление информации, формулировка проблем и другие. Если творческий процесс приводит к получению конкретного продукта (предметов, действий, мыслей), то в эвристическом процессе получение результата в данный момент ожидается или прогнозируется. Это главное различие между ними.

Наша научная позиция строится на общетеоретических положениях эвристики, как уникального механизма управления поиском решения, получения новых продуктов умственного учебного труда без использования алгоритмов и проектирования, как особого вида деятельности, предполагающего использование многих известных методов и способов активного обучения, таких как метод проектов; методы сбора и обработки данных, мозговой атаки; исследовательский и проблемный методы; анализ справочных и литературных источников; поисковый эксперимент; обобщение результатов; деловые и ролевые игры.

Исключительное внимание эвристике уделялось ещё русскими педагогами Н.И.Пироговым и К.Д.Ушинским, которые считали её одним из методов, при помощи которого учащиеся самостоятельно занимались бы исследованием изучаемых явлений и предметов.

Н.И.Пирогов видел одну из главных задач в «стройном, методическом приговлении умственной восприимчивости учащихся к науке и в возбуждении самостоятельности ума». Преподавание, по его мнению, должно вестись так, чтобы «наука была воспринята не устами, а головой» [6, с.29].

Если Н.И.Пирогов даёт лишь общие установки по применению эвристического метода, то К.Д.Ушинский уделяет большое внимание и теоретическому обоснованию этого вопроса, и его практическому применению. Он разработал пути, способы и методы, способствующие творческой активности в процессе обучения. Одним из таких средств К.Д.Ушинский считал постановку проблем перед учащимися при добывании новых знаний. Он стремился включить ученика в самостоятельное решение познавательной проблемы, вывести его за рамки лишь воспроизводящей мыслительной деятельности. Само учение понималось им как труд познания. «Наставник, – утверждает он, – должен только помогать воспитанникам справляться с трудностями постижения того или другого предмета, не учить, а только помогать учиться» [7, с.23].

В педагогике вплоть до 80-х гг. XX века эвристика и её методология рассматривалась, в основном, как эвристический метод Сократа (И.Я.Лернер, Д.А.Поспелов, М.Ю.Посталюк, М.Н.Скаткин и др.). Его сущность видели в постепенном подведении учащихся к самостоятельному открытию нового знания («озарению») на основе вопросно-ответного диалогического взаимодействия с учителем. Однако зарубежные и российские учёные начала XX века (Г.Э.Армстронг, К.В.Ельницкий, П.Ф.Каптерев, Н.И.Пирогов, П.К.Энгельмейер и др.), высказывались за принципиально эвристическую организацию обучения, рассматривали его методологию шире сократической беседы. Так, П.Ф.Каптерев [8] считал, что эвристическая деятельность учащихся должна доминировать в творческом учебном процессе, но в интеграции и сопряжении с учебной деятельностью репродуктивно-алгоритмического характера.

Исходя из приоритета творческих процессов учения, которые требовали организационно-управляющей эвристической деятельности, была построена педагогическая система Дж.Дьюи [9], в основу которой положен «полный акт мышления». Аналогично Г.Э.Армстронг, Дж.Брунер, Ф.А.Винтергальтер, А.П.Пинкевич, А.Я.Герд, Д.Пойа, К.П.Ягодовский, рассматривали обучение, сущностью которого является поисково-эвристический процесс «через совершение открытий».

Андреев И.Д. следующим образом характеризует эвристическую деятельность: при решении трудных задач и проблем недостаточно одного восприятия изучаемого и механически зеркального его отражения в мозгу человека, необходимо ещё проявление творческого дерзания, поиск путей и средств решения возникающих проблем [10, с.30].

Соколов В.Н. усматривает во всякой деятельности присутствие эвристической деятельности, как элемента

творческого мышления [8, с.31].

Пушкин В.Н. провёл детальный анализ деятельности, называемой эвристической, и сформулировал выводы:

- эвристическая деятельность уже, чем понятие мышления;

- эвристическая деятельность – разновидность человеческого мышления, которая создаёт систему действий или открывает неизвестные ранее закономерности окружающих человека объектов [4, с.6];

- психический процесс, с помощью которого решается проблема, выражается новая стратегия, обнаруживается нечто новое, носит название продуктивного мышления или эвристической деятельности [4, с.4];

- эвристическая деятельность приводит к решению сложной, нетипичной задачи [11, с.288].

Буш Г. определил эвристическую деятельность как порождающую знания, приводящую к решению проблем [12, с.7], а Кулюткин Ю.Н. усматривает в эвристической деятельности отыскание ещё неизвестных и скрытых экспликативных отношений [13, с.142].

На наш взгляд, наиболее полным является определение эвристической деятельности, приведённое в монографии В.П.Ушачёва «Творчество в системе образования», которое мы будем использовать в исследовании в качестве рабочего определения: «...специфическая деятельность в неизвестном или неопределённом информационном поле, направленная на решение сложных проблем и задач, создание проблемных моделей и моделей процессов эвристического мышления» [14, с.27].

Анализ содержания эвристической деятельности позволяет определить её структурные компоненты: наличие трудных и нетипичных задач и проблем, нестандартные подходы к их решению из-за отсутствия алгоритмов и невозможности использования известных приёмов и действий, неопределённость поиска решения, недостаточность информации.

Рассматривая эвристическую деятельность как специфическую, осуществляемую при построении новых действий в неизвестном информационном поле, разработке способов принятия решений, управлении поиском решения проблем и задач необходимо отметить, что организация и осуществление этой деятельности включает использование студентами элементов проектирования и предполагает управление этим процессом не только со стороны преподавателя, но и самих обучающихся на уровне самоуправления, то есть в процессе эвристической деятельности студенты выполняют определённые проективные и управленческие действия, такие как самостоятельная постановка учебных целей и задач, планирование процесса решения, проектирование действий, определение рационального порядка действий, выбор наилучшего способа действий в различных условиях, поиск новых умственных и практических действий, принятие решений и создание проектов, проектирование и постановка опытов и т.д. [15].

Таким образом, детальное рассмотрение содержания, структуры творческой и эвристической деятельности позволяет сделать вывод о необходимости их применения наряду с другими видами учебно-познавательной деятельности в образовательном процессе вуза для творческого развития студентов.

Согласно нашему пониманию, «эвристическая деятельность» – специфическая деятельность, направленная на решение проблем и нетипичных задач, создание проблемных моделей и поиск способов эвристического мышления, разработку нестандартных подходов к решению задач и управления с помощью механизма информационной связи.

Структуру эвристической деятельности составляют следующие компоненты: наличие нетипичных задач; нестандартные подходы к их решению из-за отсутствия алгоритмов и невозможности использования известных приёмов и действий; неопределённость поиска решения; недостаточность информации; выработка схемы реше-

ния: план – программа – метод – новый продукт; определение тактических действий.

Рассматривая организацию эвристической деятельности как совокупность действий, направленных на упорядочение учебного процесса, в том числе в его строении и в его функционировании, необходимо отметить, что содержательной компонентой этих действий являются методы, средства и приёмы эвристического обучения: аналогия, ассоциация, дивергенция, интуиция, выбор альтернатив и т.д.

Важное значение для нашего исследования имеет уточнение основных принципов построения эвристической деятельности, которые опираются на принципы развивающего и эвристического обучения и от реализации которых в образовательном процессе зависит эффективность творческого развития студентов.

Планирование, организация, руководство и оценка эвристической деятельности строятся на:

- принципе гуманизации (в центре образовательного процесса находится студент с его реальными способностями, мотивами учения, уровнем культуры);

- принципе системности (взаимосвязь компонентов эвристической деятельности студентов, прогнозирование качества обученности обучающихся в процессе выполнения ими проективно-эвристической деятельности);

- принципе объективности (на основе педагогического анализа выявить уровень выполнения студентами эвристической деятельности, корректировать и совершенствовать её);

- принципе развивающего эффекта обучения (направлен на формирование и развитие информированного и умелого студента, с собственным стилем мышления);

- принципе комплексирования деятельности (преобразование деятельности под влиянием эвристических процессов, приводящее к её усложнению и сочетанию и проявляющееся в интеллектуальной активности обучающегося).

Выводы. Таким образом, в период глубоких социально-экономических преобразований, происходящих в обществе, выживание и дальнейшее развитие цивилизации зависит от развития образовательных систем мирового сообщества. В этих условиях необходим поиск новых направлений совершенствования обучения, направленных на творческое развитие личности каждого студента. Существует несколько подходов к творчеству обучающихся и его проявлениям, но на современном этапе развития образования актуальным становится использование эвристического подхода к организации учебной деятельности студентов. Анализ психолого-педагогической литературы позволил уточнить содержание и структуру

эвристической деятельности. Планирование, организация, руководство и оценка эвристической деятельности строится на принципах гуманизации, системности, объективности, развивающего эффекта обучения и принципе комплексирования деятельности. Содержательной компонентой организации эвристической деятельности являются средства, методы и приёмы эвристического обучения и проектирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чупрова Л.В. Системное становление творческой личности будущего специалиста в образовательном процессе вуза // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2012. – № 3. – С.82 – 85.
2. Чупрова Л.В. К вопросу об инновационных методах обучения в вузе // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 23. – С.32 – 35
3. Чупрова Л.В. К проблеме совершенствования системы подготовки специалистов в высшей школе // Педагогика и современность. – 2012. – № 1. – С.63 – 67
4. Пушкин В.Н. Эвристика – наука о творческом мышлении. – М.: Политиздат, 1967. – 272 с.
5. Лингарт И. Процесс и структура человеческого учения. – М.: Прогресс, 1970. – 683 с.
6. Шамова Т.И. Активизация учения. – М.: Педагогика, 1982. – 209 с.
7. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: В 6-ти томах. – М.: Педагогика, 1988. – Т.2. – 494 с.
8. Соколов В.Н. Педагогическая эвристика: Введение в теорию и методику эвристической деятельности. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 255 с.
9. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления /Пер. с англ. Н.М.Никольской. – М.: Совершенство, 1997. – 204 с.
10. Андреев И.Д. Диалектическая логика. – М.: Высшая школа, 1985. – 367 с.
11. Петровский А.В. Личность в психологии. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1996. – 512 с.
12. Буш Г. Проблемология эвристики. – Рига: Ин-т философии и права АН Латвийской ССР, 1989. – 77 с.
13. Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. – М.: Педагогика, 1970. – 232 с.
14. Ушачёв В.П. Творчество в системе образования. – М.: Москва, 1995. – 217 с.
15. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Инновационный образовательный процесс как основа подготовки современного специалиста// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 864; URL: www.science-education.ru/120-16407 (дата обращения: 25.02.2015).

INNOVATIVE APPROACH TO VOCATIONAL TRAINING OF STUDENTS: BASIS TEORETIKO-METODOLOGICHESKIE

© 2015

L.V. Chuprova, candidate of pedagogical sciences, assistant Professor of «Chemistry»

O.A. Mishurina, candidate of technical sciences, assistant Professor of «Chemistry»

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk (Russia)

Abstract. During the deep social and economic transformations happening in society, the survival and further development of a civilization depends on development of educational systems of the world community. In these conditions search of the new directions of improvement of training aimed at the creative development of the identity of each student is necessary. Relevance of use of heuristic approach to the organization of educational activity of students which is a source of new ways and actions is shown in article, initiates manifestation of creativity in the course of knowledge. The analysis of psychology and pedagogical literature on a research problem which allowed to specify the contents, structure and the principles of heuristic activity is provided. The substantial komponenty organization of heuristic activity means, methods and methods of heuristic training and design are. The conclusion is drawn on need of application of heuristic activity along with other types of educational cognitive activity in educational process of higher education institution for creative development of students.

Keywords: development of the personality, creative development, heuristic training, training methods, heuristic methods, heuristic process, creative process.