

УДК 378.147:378.025.8:614.23

А.Я. Осин

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ЭТАПЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: эвристическое обучение, формы и методы, последипломное образование.

С давних времен было признано существование закономерностей мышления, которые отличаются от логических операций и позволяют организовать мыслительную деятельность таким образом, чтобы она приводила обучаемого к новому знанию. Такие качественно модифицированные процессы мышления были названы эвристическими, и на этой основе возникла эвристика, которая и синтезировала знание ряда научных дисциплин в своем специфическом объекте исследования. Эвристика (от греческого *heurisko* — «обнаруживаю, отыскиваю, нахожу, открываю») — наука, изучающая закономерности построения новых действий в новой ситуации, т.е. организацию продуктивных процессов мышления, на основе которых осуществляется интенсификация процесса генерирования идей (гипотез) и последовательное повышение их правдоподобности (вероятности, достоверности) [1, 9, 11].

Эвристика постоянно соприкасалась с педагогикой, в результате чего обозначилось одно из ее направлений — педагогическая эвристика, помогающая ответить на вопрос: «Как обучать эвристической деятельности?». Она позволяет рассматривать принципиальные вопросы организации мыслительной деятельности в процессе обучения, т.е. в процессе освоения системы профессиональных знаний, умений и навыков. Педагогическая эвристика сегодня переживает период формирования на основе большого экспериментального и практического материала и определения стратегических направлений исследований. Учитывая дидактические особенности эвристического обучения, его применение наилучшим образом может быть сфокусировано на этапе последипломного образования [6—8].

В настоящее время существует немало классификаций форм эвристического обучения. При этом понятие формы по отношению к обучению используется в двух вариантах: как собственно формы обучения и как формы организации обучения. Первые выделены на основе особенностей коммуникативных взаимодействий между субъектами процесса обучения и включают индивидуальные, парные (диадные), групповые, коллективные, фронтальные.

Формы организации обучения представляют собой конструкции отдельных звеньев процесса обучения в ограниченных временных рамках, выполняют интегрирующую роль, включают в себя цель, задачи, содержание, методы и средства обучения, интерсубъектное взаимодействие и обозначают определенный вид (лекцию, семинар, практикум, самостоятельную работу и др.). А.В. Морозов предложил выделять три группы организационных форм эвристического обучения:

1. Индивидуальные занятия педагога с учащимися и самостоятельные занятия одного учащегося, ведущие к созданию им эвристических образовательных продуктов;
2. Коллективно-групповые занятия, включающие в себя эвристический элемент или полностью построенные на творческом основании учебной деятельности (эвристические лекции и семинары, деловые игры, исследовательские работы и др.);
3. Индивидуально-коллективные системы эвристических занятий, обеспечивающие создание творческой продукции учащимися с помощью специального технологического цикла из отдельных занятий и форм их проведения (эвристические проекты, погружения, олимпиады, творческие и научные недели и др.) [2—5].

Цель настоящей работы состоит в разработке теоретико-методологической основы эвристического обучения специалистов и определении возможностей использования форм и методов эвристического поиска в педагогической действительности высшей медицинской школы.

В результате изучения существующих форм эвристического обучения и их классификаций представилось возможным выделить те из них, которые могут адекватно использоваться для обучения специалистов на последипломном этапе. Сочетание форм обучения обеих групп (собственно форма и форма организации обучения) позволило обосновать лекционно-семинарско-практическую систему как основополагающую в последипломном образовании. Поскольку эти формы эвристического обучения являются взаимосвязанными и взаимообусловленными, представилось возможным актуализировать формы, наиболее значимые для последипломного обучения специалистов в медицинском вузе, следующим образом:

1. Индивидуальные занятия (в учебное и во внеучебное время, самообучение);
2. Коллективно-групповые занятия (эвристические лекции и семинары, исследовательская работа);
3. Индивидуально-коллективные системы занятий (эвристические проекты и др.).

Эвристическая лекция — форма обучения, в которой педагог, излагая материал, помогает учащимся создавать новые знания или понимания, формулировать проблемы, делать собственные открытия. К эвристическим лекциям относятся те, которые

обеспечивают условия для создания обучаемыми или педагогом новых образовательных продуктов. Данная задача решается с помощью выбора смысла, целей и структуры лекции. Для этого лекция должна иметь каркас, определяющий структуру ее содержания. В зависимости от места лекции в системе обучения и специфики решаемых задач возможны различные виды лекций.

Инструктивные лекции знакомят обучаемых с технологией их предстоящей деятельности, с особенностями выполнения отдельных действий и способов работы. На инструктивных лекциях рассматриваются алгоритмы решения задач, правила выполнения экспериментов, планы изучения понятий, способы конструирования правил, законов, теорий; поясняются методы учебного познания, раскрывается организационный механизм занятия обучаемых.

Лекция-диалог проводится на основе сократовского метода с помощью прямого диалога педагога с учащимися. Лекция-диалог, в которой присутствует слово учащегося, позволяет избежать пассивного восприятия информации, побуждает учащихся к активному действию.

Лекция с научной структурой использует структуры, свойственные изучаемой науке или проблемной области.

Лекции теоретического конструирования обучают систематизировать и обобщать образовательные результаты на теоретической основе. В качестве теоретической основы на лекции выбирается определенная концепция, принципы, правила, законы, теории, картина мира. На лекции учащиеся знакомятся со структурой и иерархией установленного теоретического элемента, с методами его конструирования.

Методологическая лекция раскрывает характер, структуру и методы научного познания, например: факты — гипотеза — модель — выводы — эксперимент — практическое применение.

Общепредметные лекции основаны на раскрытии связей фундаментальных образовательных объектов с различными клиническими дисциплинами.

Обобщающие лекции демонстрируют результаты систематизации собственных знаний, достижений и проблем обучаемых.

Образовательный эффект лекций достигается благодаря сформулированным на них заданиям или проблемам, которые организуют деятельность слушателей во время лекции [4, 5].

Эвристический семинар — форма занятий, обеспечивающая на основе деятельности учащихся создание ими личных образовательных продуктов в направлении проблематики занятия. Эвристические семинары отличаются от других типов эвристических занятий технологическими условиями повышения активности и самостоятельности обучаемых, проявления их оргдеятельностных личностных качеств.

По дидактическим целям семинары делятся на занятия по введению в тему, планированию ее изучения,

исследованию фундаментальных образовательных объектов, представлению и защите образовательных результатов, углублению, обобщению и систематизации знаний, контрольные и зачетные семинары, рефлексивные семинары.

По способу и характеру проведения различают вводные, обзорные, самоорганизующие, поисковые семинары, индивидуальные и групповые семинары, семинары-проекты, семинары по решению задач, «круглые столы», «мозговые атаки», семинары — деловые игры и др.

По доминирующим формам коммуникации учащихся эвристические семинары строятся на следующих видах работы: индивидуальной, парной, групповой, коллективной, индивидуально-коллективной.

Вводный семинар опирается на имеющиеся у обучаемых знания и опыт. После объяснения педагогом структуры семинара они коллективно собирают информацию по новой теме и классифицируют ее по разделам. По каждому разделу обучаемые выбирают групповодов, набирающих свои группы. Группы работают с собранной информацией по заданному алгоритму и готовят выступления, которые оцениваются и анализируются обучаемыми.

Обзорный семинар предполагает самостоятельный обзор обучаемыми всей темы на основе учебных материалов. Результаты обзора учащиеся формулируют в виде следующих суждений: 1) смысл данной темы, 2) ее главные части или направления, 3) изучаемые объекты, 4) возникшие вопросы, 5) отличия изложения темы в различных источниках. Особую роль играют сформулированные учащимися вопросы. По итогам обзорного семинара составляются индивидуальные и коллективные программы занятий по теме.

Самоорганизующий семинар представляет обучаемым возможность самостоятельно определить цели занятия, распределить работу между коллегами по группе, выполнить и оценить ее, отчитаться перед группой, наметить перспективу на будущее занятие. Каждый учащийся выбирает одну тему, разработкой которой занимается на семинаре индивидуально или в группе.

Поисковый семинар предусматривает исследовательскую деятельность обучаемых в группах, а затем коллективный поиск по наиболее интересным и важным проблемам.

Учесть индивидуальные качества учащихся позволяют циклы семинаров разных типов. Ниже приведены три типа семинаров, объединенных в общий цикл: с индивидуальной работой, групповой, группами сменного состава.

На *семинаре с индивидуальной работой* обучаемые ставят перед собой учебную задачу по теме, составляют план занятия, выбирают вид учебной деятельности и форму отчета. Педагог предлагает банк данных, облегчающий им выбор перечисленных элементов

деятельности. Возможные задания, виды деятельности и формы отчета записываются до начала семинара на доске в виде таблицы.

Специфика *семинара с групповой работой* состоит в том, что обучаемые, занимающиеся одинаковыми вопросами во время индивидуальной работы, объединяются в группы. Каждая группа продумывает форму занятий по своей теме для остальных учащихся группы. Они готовят выступления, вопросы, задачи, викторины для тех учащихся, которые придут к ним на следующем занятии.

Семинар в группах по выбору проходит с одновременными выступлениями нескольких учащихся — представителей групп, работавших на предыдущем семинаре. Они кратко рассказывают всей группе, что будут делать учащиеся, выбравшие для занятий их группу. Они образуют новые рабочие группы.

Во время *семинара генерации идей* учащиеся распределяются по парам: генераторы и организаторы. Генератор излагает свое видение проблемы, описывает все, что ему известно или не известно по теме. Организатор задает ему вопросы на уточнение, поощряет высказывания, записывает основные ответы и полученные в ходе обсуждения результаты. Алгоритм фиксации результатов задается преподавателем. Например: основные понятия по теме; символ или схема, изображающая проблему; возникшие в парах вопросы и др. Через некоторое время пары переходят от этапа генерации к обсуждению наработанного материала, а затем выступают с результатами перед всеми участниками.

На *семинар — «круглый стол»* приглашаются специалисты по рассматриваемым вопросам — ученые или специально подготовленные учащиеся. Специалисты обмениваются с учащимися подготовленной информацией, отвечают на их вопросы, задают свои вопросы по проблематике.

Семинар-выставка проходит в учебном кабинете, где выставляется демонстрационное и лабораторное оборудование по изучаемой теме, научно-популярная литература, рефераты, курсовые работы, наглядные пособия, сделанные в прошлые годы, диапроекторы с диафильмами, компьютеры с учебными программами. Каждую часть выставки обслуживает учащийся-экскурсовод. Учащиеся группами переходят от одной экспозиции к другой (например, от книжно-журнальной к приборной и далее — к реферативной), смотрят, слушают экскурсовода, задают вопросы, выполняют задания. В конце занятия учащиеся пишут отзыв о выставке или рецензию по заданному плану. Такое занятие может проводиться как в начале изучения темы, так и в ходе ее обобщения.

На *рефлексивном семинаре* обсуждаются основные результаты прошедших занятий, анализируются способы образовательной деятельности и особенности полученной продукции. Обучаемые в группах кратко высказывают свои мнения по обозначенным

вопросам. Координатор семинара и лидеры групп фиксируют обобщенные и систематизированные результаты рефлексии. Затем происходит коллективное обсуждение ключевых проблем, выявленных в ходе индивидуальных выступлений.

Введение семинарской формы обучения требует предварительной подготовки учащихся. Для этого во время обычных занятий вводятся и осваиваются отдельные виды деятельности.

Индивидуальное самообучение заключается в выполнении учащимися той или иной самостоятельной работы (работа с изучаемыми объектами, учебником, приборами, решение задач, исследовательская работа) и составлении письменного сообщения по ее результатам.

Парное взаимообучение основано на том, что учащиеся в стабильных парах (например, соседи за одним столом), либо в парах сменного состава (учащиеся в течение занятия меняются местами по типу конвейера) объясняют друг другу какой-либо вопрос, защищают свою тему, оценивают результаты коллеги.

Групповая работа по общей теме — это обучение внутри группы. Учащиеся, объединенные в группы, взаимодействуют внутри них, объясняют новый материал, обсуждают его, оценивают свою деятельность, готовят выступление.

Взаимообучение групп происходит, когда группы, занимающиеся разными проблемами или видами деятельности (например, теоретики и экспериментаторы), временно объединяются, чтобы поделиться опытом, информацией, проблемами.

Учащийся вместо преподавателя: один или двое учащихся обучают всю группу, ведут занятие.

Подготовка учащимися выступлений позволяет отрабатывать такие виды деятельности, как техника выступления, методика ведения дискуссии, формулировка вопросов в ответов к ним, аргументация суждений, рецензирование, оценивание, анализ.

Самоорганизующийся коллектив формируется по мере овладения учащимися определенными видами деятельности — им предоставляются все большие возможности в самоорганизации обучения. Например, спонтанное либо специально организованное рождение замысла занятия или их серии может привести к образованию координационной группы учащихся, которая затем уточнит тематику и технологию занятия, подготовит и проведет его [2-5].

Эвристические проекты или метод проектов возник во второй половине XIX века в сельскохозяйственных школах США и был затем перенесен в общеобразовательную школу. Американский педагог У.Х. Килпатрик (ученик Дж. Дьюи) считал, что основу учебных программ должна составлять опытная деятельность учащегося, связанная с окружающей его реальностью и основанная на его интересах. Ни государство, ни педагог не могут

заранее вырабатывать учебную программу, она создается обучаемыми совместно с преподавателями в процессе обучения и черпается из окружающей действительности.

У.Х. Килпатрик различал 4 вида проектов: созидательный (производительный), потребительский, проект решения проблемы, проект-упражнение. Основная задача проектов — вооружение учащегося инструментарием для решения проблем, поиска и исследований в различных ситуациях.

Сегодня в стране происходит возрождение метода проектов. Проектную форму обучения широко используют на отдельных занятиях, в дополнительном образовании, имеются попытки распространения метода проектов на базовый учебный процесс. Занятия в проектной форме уже не отрицают систематического освоения знаний, такая деятельность включается в содержание проекта.

Основная ценность проектной системы обучения состоит в том, что она ориентирует обучаемых на создание образовательного продукта, а не на простое изучение определенной темы. Они индивидуально или по группам за определенное время выполняют познавательную, исследовательскую, конструкторскую или иную работу на заданную тему. Их задача — получить новый продукт, решить научную, техническую, медицинскую или иную проблему. Образовательный проект — это форма организации занятий, предусматривающая комплексный характер деятельности всех его участников по получению образовательной продукции за определенный промежуток времени — от одного занятия до нескольких месяцев.

К организации проекта предъявляются следующие требования:

1. Проект разрабатывается по инициативе учащихся. Тема проекта для всей группы может быть одна, а пути его реализации в каждой группе разные. Возможно одновременное выполнение учащимися разных проектов;
2. Проект является значимым для ближайшего и опосредованного окружения учащихся — одноклассников, семей, знакомых;
3. Работа по проекту является исследовательской, моделирует работу в научной лаборатории или иной организации;
4. Проект педагогически значим, т.е. учащиеся приобретают знания, строят отношения, овладевают необходимыми способами мышления и действия;
5. Проект заранее спланирован, сконструирован, но вместе с тем допускает гибкость и изменения в ходе выполнения;
6. Проект ориентирован на решение конкретной проблемы, его результат востребован потребителем. Цели проекта сужены до решаемой задачи;
7. Проект реалистичен, ориентирован на имеющиеся в распоряжении учреждения ресурсы;

8. Тематика образовательных проектов может быть разнообразна.

Образовательный проект имеет структурную основу, которая отражается в его положении или программе:

- название проекта,
- форма представления проекта,
- общая характеристика проекта,
- идея проекта,
- цели и задачи проекта,
- участники проекта,
- условия регистрации в проекте,
- сроки реализации проекта,
- этапы проведения проекта,
- условия участия в проекте (организационные, дидактические, другие),
- особенности проведения проекта, виды деятельности участников,
- формы взаимодействия организаторов проекта с его участниками и другими субъектами,
- критерии оценки работ отдельных участников, всего проекта,
- диагностическая и оценочная группа,
- результаты проекта, их оценка; призы и награды,
- возможное продолжение и развитие проекта,
- авторы, координаторы, администраторы, организаторы проекта.

Название, количество, последовательность, содержание и стиль структурных элементов проекта формулируются на основе конкретных целей и задач. Стиль положения о проекте может соответствовать основной идее проекта [10—13].

Вопрос классификации методов эвристического обучения в дидактике трактуется неоднозначно. Согласно видам эвристической образовательной деятельности методы эвристического обучения А.В. Морозов разделил на когнитивные, креативные и оргдеятельностные [5].

Когнитивные методы обучения, или методы учебного познания, делятся на методы науки, методы учебных предметов и метапредметные. Научные методы — это методы исследований в науках. К ним относятся методы сравнения, синтеза, классификации и др.

Методы учебных предметов, с одной стороны, взяты из наук, с другой — относятся к непосредственному освоению конкретных образовательных областей и предметов. Это методы исследования фундаментальных образовательных объектов, методы сравнения образовательных продуктов учащихся с культурно-историческими аналогами, традиционные методы исследования основных вопросов и тем учебных курсов. Особый вид когнитивных методов обучения — метапредметные, которые представляют собой метаспособы, соответствующие метасодержанию образования. Метаспособом является метод познавательного видения смысла объекта, а метапредметным содержанием выступают объекты познания.

Креативные методы обучения обеспечивают учащимся возможность создания собственных образовательных продуктов. Традиционно понимаемые методы интуитивного типа относятся к креативным методам: «мозговой штурм», метод эмпатии, педагогические методы учащегося, находящегося в роли педагога, и др. Такие методы опираются на нелогические действия учащихся, имеющие интуитивный характер. Другой вид креативных методов обучения базируется на выполнении алгоритмических предписаний и инструкций: методы синектики, морфологического ящика. Их цель — создать логическую опору для создания учащимися образовательной продукции. Следующий вид креативных методов — эвристики, т.е. приемы, позволяющие учащимся решать задачи «наведением» на возможные их решения и путем сокращения вариантов перебора таких решений.

Оргдеятельностные методы обучения делятся на методы учащихся, педагогов и управленцев образования — основных субъектов образования. Методы учащихся — это методы учебного целеполагания, планирования, контроля, рефлексии и др. Данная группа методов нетрадиционна, учащиеся почти не участвуют в конструировании своего образования. Научить их методам организации и построения собственной траектории образования не менее важно, чем методам изучаемых наук.

Методы управления образованием — это педагогические и административные методы организации образовательных процессов на соответствующем уровне. Они во многом тождественны оргдеятельностным методам учащихся, поскольку в отношении педагога, отдельного учреждения или всей системы образования применяются те же принципы, что и для обучения отдельных учащихся. Данная группа методов используется при создании и развитии образовательных процессов в масштабе преподавания отдельного учебного курса, группы курсов или всей образовательной системы.

Представленные группы методов обучения могут быть эффективно встроены в систему последипломного образования.

КОГНИТИВНЫЕ МЕТОДЫ

Особенностью когнитивных методов (методов учебного познания) является то, что их применение приводит к созданию образовательной продукции, т.е. креативному результату. Поэтому методы познания являются также и креативными. Однако первичной целью использования данных методов является познание объекта, поэтому их основная специфика связана с когнитивными, а не с креативными процессами.

Метод эмпатии (вживания) означает «вчувствование» человека в состояние другого объекта. Метод эмпатии вполне применим для «вселения»

учащихся в изучаемые объекты окружающего мира. Посредством чувственно-образных и мысленных представлений обучаемый пытается «переселиться» в изучаемый объект, почувствовать и познать его изнутри.

Условием успешного применения метода эмпатии является определенное состояние обучаемых, создаваемый педагогом настрой. Рождающиеся при этом мысли, чувства, ощущения и есть образовательный продукт обучаемого, который может затем быть выражен им в устной, письменной, знаковой, двигательной или рисуночной форме. Учащиеся обычно отмечают, что подобные упражнения развивают способность мыслить и понимать явления с различных точек зрения, учат включать в познание не только разум, но и чувства. Данный метод оказывается необычайно эффективным, поскольку включает неиспользуемые обычно возможности. Обучаемым свойственна способность переживать наблюдаемое, чувственно познавать окружающие объекты, используя методы их «очеловечивания».

Метод смыслового видения — это продолжение и углубление предыдущего метода. Одновременная концентрация обучаемых на образовательном объекте позволяет им понять (увидеть) первопричину объекта, заключенную в нем идею, первосмысл, т.е. его внутреннюю сущность. Как и в методе эмпатии, здесь требуется создание у учащегося определенного настроя, состоящего из активной чувственно-мысленной познавательной деятельности. Педагог может предложить вопросы для смыслового «вопрошания». Упражнения по целенаправленному применению данного метода приводят к развитию у учащихся таких познавательных качеств, как интуиция, озарение, инсайт.

Метод образного видения — эмоционально-образное исследование объекта. Образовательный продукт как результат наблюдения обучаемых выражается в словесной или графической (образной) форме, т.е. они проговаривают, записывают или рисуют результаты своего исследования.

Метод символического видения заключается в отыскании или построении учащимся связей между объектом и его символом. После выяснения характера отношений символа и его объекта преподаватель предлагает обучаемым наблюдать какой-либо объект с целью увидеть и изобразить его символ в графической, знаковой, словесной или иной форме. Символ, как глубинный образ реальности, содержащий в себе ее смысл, может выступать средством наблюдения и познания этой реальности. Важное место занимает объяснение и толкование учащимися созданных «символов».

Метод эвристических вопросов разработан древнеримским педагогом и оратором Квинтилианом. Для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте задаются следующие семь ключевых вопросов: «Кто?», «Что?», «Зачем?», «Где?», «Чем?», «Как?».

«Когда?». Парные сочетания вопросов порождают новый вопрос, например: «Как — Когда?». Ответы на данные вопросы и их всевозможные сочетания порождают необычные идеи и решения относительно исследуемого объекта.

Метод сравнения применяется для сравнения версий обучаемых с версиями, которые формулировали крупные ученые и практики, при сравнении различных аналогов между собой. Для обучения данному методу учащимся предлагаются вопросы.

Метод эвристического наблюдения основан на наблюдении как целенаправленном личностном восприятии учащимся различных объектов. Этот метод является подготовительным этапом в формировании теоретических знаний.

Наблюдение есть источник знаний обучаемого, способ их добывания из реальности бытия, т.е. его можно отнести к эвристическим методам обучения. Учащиеся, осуществляющие наблюдение, получают свой собственный результат, включающий: а) информационный результат наблюдения; б) примененный способ наблюдения; в) комплекс личных действий и ощущений, сопровождавших наблюдение.

Степень творчества учащегося в ходе его наблюдения определяется новизной полученных результатов по сравнению с уже имеющимися. Одновременно с получением заданной педагогом информации многие учащиеся во время наблюдения видят и другие особенности наблюдаемого объекта, т.е. добывают новую информацию и конструируют новые знания. Этот процесс носит либо спонтанный характер, если педагог не организует его, либо целенаправленный — в случае применения педагогом специальной методики обучения наблюдению. Цель данного метода — научить добывать и конструировать знания с помощью наблюдений.

Метод фактов относится к такому этапу познания, как поиск фактов, отличие их от нефактов. Опыт показывает, что обучаемым непросто отличить то, что они видят, слышат, чувствуют, от того, что они думают. Необходимость естественного восприятия образовательных объектов с помощью сенсорных органов требует применения данного метода обучения, пересмотра и изменения привычного содержания образования.

Метод исследования основан на выборе объекта исследования — природного, культурного, научного, словесного, знакового или иного. Учащимся предлагается самостоятельно исследовать заданный объект по следующему плану: цели исследования — план работы — факты об объекте исследования, новые факты — возникшие вопросы и проблемы — версии ответов, гипотезы — рефлексивные суждения, осознанные способы деятельности и результаты — выводы. Выполнив последовательно все перечисленные шаги, практически любой учащийся неизбежно получает свой собственный образовательный ре-

зультат. Педагог помогает увеличивать объем и качество такого результата. Достигается это путем систематического повторения алгоритмических этапов исследования.

Метод конструирования понятий начинается с актуализации уже имеющихся у обучаемых представлений. Сопоставляя и обсуждая представления о понятии, педагог помогает достроить их до некоторых культурных форм. Результатом такой работы выступает коллективный творческий продукт — совместно сформулированное определение понятия. Одновременно педагог предлагает обучаемым познакомиться с другими формулировками понятия, которые приведены, например, авторами разных источников.

Метод конструирования правил основан на том, что изучаемые в образовательных курсах правила могут быть созданы, «открыты» учащимися.

Метод гипотез заключается в построении умозаключений (гипотез). Учащимся предлагается задание сконструировать версии ответов на поставленные педагогом вопрос или проблему. Первоначальной задачей является выбор оснований для конструирования версий. Учащиеся предлагают исходные позиции или точки зрения на проблему, усваивают разнонаучный, разноплановый подход к конструированию гипотез. Затем они учатся наиболее полно и четко формулировать варианты своих ответов на вопрос, опираясь на логику и интуицию.

Метод гипотез используется при решении прогностических задач или как способ развития навыков предвидения, прогнозирования, гипотетичности.

Метод прогнозирования отличается от метода гипотез тем, что применяется к реальному или планируемому процессу. Спустя заданное время прогноз сравнивается с реальностью, проводится обсуждение результатов, делаются выводы.

Метод ошибок предполагает изменение устоявшегося негативного отношения к ошибкам, замену его на конструктивное использование ошибок (и псевдоошибок) для углубления образовательных процессов.

Ошибка рассматривается как источник противоречий, феноменов, исключений из правил, новых знаний, которые рождаются на противопоставлении общепринятым. Внимание к ошибке может быть привлечено не только с целью ее исправления, но и для выяснения ее причин, способов получения. Отыскание взаимосвязей ошибки с «правильностью» стимулирует эвристическую деятельность обучаемых, приводит их к пониманию относительности и вариативности любых знаний.

Метод конструирования теорий заключается в выполнении учащимися теоретического обобщения проделанной ими работы следующими способами: 1) обнаруженные обучаемыми факты

классифицируются по заданным педагогом основаниям; 2) выясняются типы позиций наблюдателей; 3) формулируются вопросы и проблемы, относящиеся к наиболее примечательным фактам. Дальнейшие занятия обеспечивают развитие образовательного процесса в следующей последовательности теоретических обобщений: факты — вопросы о них — гипотезы ответов — построение теоретической модели — следствия модели — доказательства модели (гипотезы) — применение модели — сопоставление модели с аналогами [2—4].

КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ

Креативные методы обучения ориентированы на создание обучаемыми личного образовательного продукта. Познание при этом возможно, но оно возникает «по ходу» собственно творческой деятельности. Главным результатом является получение нового продукта.

Метод придумывания — это способ создания неизвестного учащимся ранее продукта в результате их определенных умственных действий. Метод реализуется при помощи следующих приемов: а) замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта; б) отыскание свойств объекта в иной среде; в) изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного объекта.

Метод «Если бы...» заключается в составлении учащимися описания того, что произойдет, если в реальной действительности что-либо изменится. Выполнение учащимися подобных заданий не только развивает их воображение, но и позволяет лучше понять устройство реального мира, взаимосвязь всего со всем в нем, фундаментальные основы различных наук.

Метод образной картины воссоздает такое состояние учащегося, когда его восприятие и понимание изучаемого объекта как бы сливаются, происходит его целостное, нерасчлененное видение. В результате возникает образная картина реальной действительности. Учащимся предлагается изобразить свою картину явления или события, т.е. выразить с помощью рисунков, символов, ключевых терминов фундаментальные основы явления, связи между ними. Каждый учащийся во время такой работы не только мыслит различными масштабами, соотносит свои знания из разных областей науки, но и чувствует, ощущает смысл изображаемой реальности.

Метод гиперболизации основан на увеличении или уменьшении объекта познания, его отдельных частей или качеств. Стартовый эффект подобным воображениям могут придать «Рекорды Гиннеса», находящиеся на грани выхода из реальности в фантазию.

Метод агглютинации заключается в соединении учащимися несоединимых в реальности качеств, свойств, частей объектов и их изображений.

«Мозговой штурм» (А.Ф. Осборн): основная задача метода — сбор как можно большего числа идей в результате освобождения участников обсуждения от инерции мышления и стереотипов. Начинается штурм с разминки — быстрого поиска ответов на вопросы тренировочного характера. Затем еще раз уточняется поставленная задача, напоминаются правила обсуждения, и — старт.

Каждый может высказать свои идеи, дополнять и уточнять. К группам прикрепляется эксперт, задача которого — фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи. «Штурм» длится 10—15 минут. Для него предлагаются вопросы, требующие нетрадиционного решения. Работа ведется в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей, генерации контридей. Генерация идей происходит в группах по определенным правилам. На этапе генерации идей любая критика запрещена. Всячески поощряются реплики, шутки, непринужденная обстановка. Затем полученные в группах идеи систематизируются, объединяются по общим принципам и подходам. Далее рассматриваются всевозможные препятствия к реализации отобранных идей. Оцениваются сделанные критические замечания. Окончательно отбираются только те идеи, которые не были отвергнуты критическими замечаниями и контридеями. На основе данного метода могут быть построены отдельные занятия. Перед мозговой атакой учащихся необходимо познакомить с правилами ее ведения. Лучше, если соответствующие памятки будут розданы каждой группе.

Метод синектики (Дж. Гордон) базируется на методе мозгового штурма, различного вида аналогий (словесной, образной, личной), инверсии, ассоциации и др. Вначале обсуждаются общие признаки проблемы, выдвигаются и отсеиваются первые решения, генерируются и развиваются аналогии, используются аналогии для понимания проблемы, выбираются альтернативы, ищутся новые аналогии, возвращаются к проблеме. В синектике широко используются аналогии — прямые, субъективные, символические, фантастические.

Метод морфологического ящика, или метод многомерных матриц (Ф. Цвики), основан на нахождении новых, неожиданных и оригинальных идей путем составления различных комбинаций известных и неизвестных элементов. Анализ признаков и связей, получаемых из различных комбинаций элементов (устройств, процессов, идей), применяется как для выявления проблем, так и для поиска новых идей.

Метод инверсии, или метод обращений, используется, когда стереотипные приемы оказываются бесплодными, применяется принципиально противоположная альтернатива решения. Или объект исследуется с внешней стороны, а решение проблемы происходит при рассмотрении его изнутри [2—4].

ОРГДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЕ МЕТОДЫ

Оргдеятельностные методы представлены достаточным количеством отдельных методов, которые объединены в группы.

Методы ученического целеполагания. Выбор обучаемыми целей из предложенного преподавателем набора; классификация составленных ими целей с последующей детализацией; обсуждение ученических целей на реалистичность и достижимость; конструирование учащимися целей с помощью заданных алгоритмов; составление обучаемыми собственных согласно таксономии образовательных целей и задач; формулирование целей на основе результатов рефлексии; соотношение индивидуальных и коллективных целей, целей учащегося и педагога; разработка ценностных норм и положений в образовательном учреждении.

Методы ученического планирования. Учащимся предлагается спланировать свою образовательную деятельность на определенный период — занятие, день, неделю, или на тему, раздел, творческую работу. План может быть устный или письменный, простой или сложный, главное, чтобы он обозначал основные этапы и виды деятельности обучаемого по реализации его цели. В ходе работы план может меняться, дополняться или заменяться; учащийся фиксирует изменения, выясняет их причины, а в конце работы осуществляет рефлексию планирования.

Методы создания образовательных программ. Создание индивидуальных образовательных программ требует от учащихся владения комплексом методов: смысловым видением предмета своих занятий; установлением главных целей и направлений деятельности; отбором изучаемых вопросов и тем методом самоопределения в их многообразии; методом планирования; методом определения условий для достижения своих целей; методом адекватной самооценки и рефлексии.

Методы нормотворчества. Разработка обучаемыми норм индивидуальной и коллективной деятельности — эвристический процесс, который требует применения методологических методов: рефлексии деятельности, определения ее элементов, установления субъектов деятельности и их функциональных прав, задания организационных и тематических рамок, формулирования правил и законов.

Методы самоорганизации обучения. Работа с учебником, первоисточниками, приборами, реальными объектами; решение задач, выполнение упражнений; изготовление моделей; творческие исследования и др. Становятся значимыми также методы самоорганизации учащихся по осуществлению индивидуальных образовательных программ.

Методы взаимообучения. Учащиеся в парах, группах или в коллективных занятиях с целой группой

выполняют функции педагога, применяя доступный им набор педагогических методов.

Методы рецензий. Умение критически взглянуть на образовательный продукт коллеги, его устный ответ, на учебный материал, просмотренный видеофильм, проанализировать их содержание, выделить главные моменты — необходимые условия самоопределения учащихся. Введению метода рецензий в обучение предшествует подготовительная работа. Первые рецензии составляются с помощью специальных опорных схем. Оценки и суждения обучаемых опираются, закрепляется положительное отношение к рецензиям. Рецензии учащихся оцениваются наравне с другими продуктами их творческой деятельности. Анализ ученических рецензий позволяет установить обратную связь с учащимися, осуществить диагностику их знаний, скорректировать дальнейшее обучение.

Методы контроля. Эвристическое обучение меняет критерии оценки образовательной деятельности. В традиционном обучении образовательный продукт обучаемого оценивается по степени его приближения к заданному образцу, т.е. чем более точно и полно воспроизводит учащийся заданное содержание, тем выше оценка его образовательной деятельности. В эвристическом обучении образовательный продукт учащегося оценивается по степени отличия от заданного, т.е. чем большего научного и культурно значимого отличия от известного продукта удастся добиться учащемуся, тем выше оценка продуктивности его образования.

Методы рефлексии. Образовательным результатом обучения является только тот, который осознан учащимся. Если же он не понимает, что делал и чему научился, не может вразумительно сформулировать способы своей деятельности, возникающие проблемы, пути их решения и полученные результаты, то его образовательный результат находится в скрытом, неявном виде, что не позволяет использовать его в целях дальнейшего образования.

Организация осознания учащимися собственной деятельности имеет два основных вида: 1) текущая рефлексия, осуществляемая по ходу учебного процесса; 2) итоговая рефлексия, завершающая логически или тематически замкнутый период деятельности.

Текущая рефлексия предполагает организацию мыслительной деятельности учащихся по типу челнока: после выполнения цикла предметной деятельности происходит: а) остановка предметной деятельности; б) активизация рефлексивной деятельности, т.е. возврат внимания обучаемых к основным элементам осуществленной предметной деятельности: ее направлениям, видам, этапам, проблемам, противоречиям, результатам, использованным способам деятельности.

Рефлексивная деятельность структурирует предметную деятельность. Цель рефлексивного метода —

выявить методологический каркас осуществленной предметной деятельности и на его основе продолжить предметную деятельность. Результатом применения рефлексивного метода может стать сконструированное понятие, сформулированное противоречие, найденная функциональная связь или закономерности, теоретическая конструкция по изучаемому предмету и т.п. Рефлексивная деятельность вплетается в ткань предметных действий, осуществляя функцию несущей методологической конструкции всего образовательного процесса.

Итоговая рефлексия отличается от текущей увеличенным объемом рефлексиируемого периода, а также большей степенью заданности и определенности со стороны педагога. Формы, методы и содержание итоговой рефлексии входят в образовательную программу преподавателя. В конце занятия, дня, недели, полугодия, учебного года учащимся предлагается специальное занятие, на котором они осуществляют рефлексии своей деятельности, отвечая на вопросы.

Методы самооценки. Самооценка учащегося вытекает из итоговой рефлексии и завершает образовательный цикл. Самооценка носит качественный и количественный характер: качественные параметры формулируются на основе ученической образовательной программы или задаются педагогом; количественные — отражают полноту достижения обучаемым целей. Качественная и количественная самооценки деятельности учащегося — его образовательный продукт, который сопоставляется с культурно-историческими аналогами в виде оценок преподавателя, однокурсников, независимых экспертов [10–13].

ВЫВОДЫ

1. Представленная теоретико-методологическая основа эвристического обучения может быть эффективно использована при проектировании педагогической деятельности на последипломном этапе личностно-профессионального развития специалистов в медицинском вузе.
2. Эвристическое обучение складывается из взаимосвязанных и взаимообусловленных форм и методов, сочетание которых в дидактике позволяет обосновать основополагающую лекционно-семинарско-практическую систему последипломного образования специалистов.
3. Наиболее значимыми формами эвристического обучения в системе последипломного образования следует считать индивидуальные и коллективно-групповые занятия, индивидуально-коллективные системы занятий.
4. Обеспечение и поддержание эвристического поиска в процессе обучения специалистов может быть успешно осуществлено с помощью когнитивных, креативных и организационно-деятельностных групп методов.

Литература

1. Богоявленская Д. Б. *Психология творческих способностей*. — М., 2002.
2. Морозов А. В. *Диагностика креативности в педагогической деятельности*. — М., 2001.
3. Морозов А. В. *Креативность преподавателя высшей школы*. — М., 2002.
4. Морозов А. В. *Формирование креативности педагогов в условиях непрерывного образования*. — М., 2003.
5. Морозов А. В., Чернилевский Д. В. *Креативная педагогика и психология : учебное пособие для вузов*. — 2-е издание, испр. и доп. — М. : Академический Проект, 2004.
6. Осин А. Я., Окунь Б. В., Садова Н. Г. // *Педагогика, психология и философия проблем образования : материалы межвузовских научно-методических конференций*. — Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2004. — С. 8–10.
7. Осин А. Я., Бениова С. П., Садова Н. Г. // *Тихоокеанский медицинский журнал*. — 2005. — № 2. — С. 86–90.
8. Осин А. Я., Бениова С. П., Садова Н. Г. // *Современное образование: проблемы, поиски, перспективы : материалы региональной научно-методической конференции*. — Владивосток, 2005. — С. 216–219.
9. *Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие*. — 2-е издание, доп. и перераб. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2002.
10. Хуторской А. В. *Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения*. — М. : Издательство МГУ, 2003.
11. Цыганкова, А. С. // *Проблемы высшего образования : сборник научных трудов*. — Хабаровск : Изд-во ХГТУ, 2004. — С. 40–41.
12. Чернилевский Д. В., Филатов О. К., Мазолин В. П. *Креативная педагогика преподавателя высшей школы*. — М., 2000.
13. Чернилевский Д. В., Морозов А. В. *Креативная педагогика и психология*. — М., 2001.

Поступила в редакцию 05.02.2007.

MODERN FORMS AND METHODS OF HEURISTIC TRAINING OF SPECIALISTS ON POSTGRADUATE STAGE OF CONTINUOUS PROFESSIONAL TRAINING

A. Ya. Ossin

Vladivostok State Medical University

Summary — The development of the theoretical and methodological basis of heuristic training of specialists has allowed to determine its forms and methods in postgraduate education. The submitted forms and methods of heuristic training are closely interconnected and correlated, making the basic lecture-seminar and practical system. Heuristic training of specialists is provided with the most significant heuristic forms (individual and group training, individually collective systems of training) and methods (cognitive, creative, and organizational).

Pacific Medical Journal, 2007, No. 2, p. 14–22.