

М.Л. Молчанова
Иркутский государственный
университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Эвристические подходы к разработке учебно - методического обеспечения дисциплин

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с пониманием термина «эвристика», применительно к различным видам учебной и методической деятельности, также рассмотрены значения данного термина. Также обобщены знания и выявлена необходимость применения эвристических методов на ранние этапы разработки учебно - методического обеспечения дисциплин. Также подвергнут рассмотрению педагогический инструментарий преподавателя в виде эвристических методов обучения.

Ключевые слова. Эвристика, эвристический подход, эвристические методы обучения, рефлексия.

Всякая продуктивная деятельность человека является творчеством, при этом все известные методы решения творческих задач можно разделить по признаку доминирования логических эвристических процедур и соответствующих им правил деятельности выделить две группы методов:

а) логические методы – это методы, в которых преобладают логические правила анализа, сравнения, обобщения, классификации, индукции, дедукции и т.д.;

б) эвристические методы – это система принципов и правил, которые задают наиболее вероятностные стратегии и тактики деятельности решающего, стимулирующие его интуитивное мышление в процессе решения, генерирование новых идей и на этой основе существенно повышающие эффективность решения определенного класса творческих задач.

Термин «эвристика» происходит от греческого *heuresko* – отыскиваю, открываю. В настоящее время используется несколько значений этого термина. Эвристика может пониматься как:

1) научно-прикладная дисциплина, изучающая творческую деятельность;

2) приемы решения задач в условиях неопределенности, которые обычно противопоставляются формальным методам решения, опирающимся на точные математические алгоритмы;

3) метод обучения;

4) один из способов создания компьютерных программ.

Эвристика, как методика получения новых знаний, зародившаяся еще в Древней Греции, происходит от фразы Архимеда «Эврика», которую

он произнёс, обнаружив оригинальное решение сложной по меркам того времени задачи.

Эвристический подход к изучению действительности противопоставляются рутинному, формальному перебору вариантов по заданным правилам. В сущности, при решении любой задачи, человек всегда использует те или иные методы, сокращающие путь к решению, облегчающие его нахождение. В качестве эвристических средств используются общие утверждения и формулы, аналогии, правдоподобные умозаключения, наглядные модели и образы, мысленные эксперименты и прочие.

Современный этап развития эвристики начался со второй половины 20 века и связан с возникновением кибернетики и необходимостью развития эвристических поисковых систем для научной и изобретательской деятельности.

Термин «эвристический» применим к явлениям двоякого рода. Во-первых, можно рассмотреть как эвристическую деятельность человека, которая приводит к решению сложной, нестандартной задачи, во-вторых, эвристическими можно считать и специфические методы, которые человек сформировал в ходе решения одних задач и более или менее сознательно переносит на решение других задач [2].

К эвристическим следует причислить методы, не имеющие предписывающего значения, при этом их характерным свойством является объяснение и понимание происходящих событий. В силу этого обстоятельства необходимость в применении эвристических методов приходится на ранние этапы разработки учебно - методического обеспечения дисциплин, тогда как сфера действия алгоритмических методов охватывает его заключительные этапы. Эвристический метод позволяет предоставить больше самостоятельности и творческого поиска в данном процессе.

Эвристический подход обеспечивает выявление, обработку и упорядочение системы закономерностей, механизмов и методологических средств конструирования нового задания и целеустремленных способов деятельности по разработке методик для преподавательской и методической деятельности на основе обобщения прежнего опыта и опережающего отражения моделей будущего с целью решения поставленной задачи наиболее эффективно.

Методика эвристического обучения имеет свои особенности, когда учебный материал на основе творческих методик играет роль среды, которая используется для другой цели – создания обучающимся собственного содержания образования в виде его личных продуктов творчества.

Отличие эвристического подхода от традиционного состоит также в изменении соотношения между знанием и незнанием, и поскольку цель традиционного подхода - перевод незнания в знание, то в эвристическом подходе - преподаватель и студенты увеличивают количество своего

незнания, которое понимается как важнейший элемент содержания образования, а не отсутствие его.

Идущий от Сократа принцип «знающего незнания» предполагает соответствующие изменения других элементов дидактической системы.

Здесь контролю и оценке подлежит объем и качество не только знаний студента по предмету, но и его незнаний в изучаемой дисциплине [1].

Ключевой технологический элемент данного подхода - эвристическая образовательная ситуация активизирующего незнания, целью которой является рождение студентами личного образовательного продукта (идей, проблемы, гипотезы, версии, схемы, текста).

Методика эвристического подхода основывается на заданиях, не имеющих однозначных правильных ответов. Практически любой элемент изучаемой темы может быть выражен в форме открытого задания и результаты оказываются индивидуальными и различными по степени творческого самовыражения [2].

В учебном процессе применяется система эвристических форм занятий, среди которых: уроки целеполагания; эвристические беседы; символотворчество; изобретательство; деловые игры; эвристические лекции и семинары; конференции; защиты творческих работ; рефлексивные занятия.

Педагогическим инструментарием преподавателя служат эвристические методы обучения: эмпатии, символического и образного видения, взаимообучения и самооценки, конструирования понятий, мозгового штурма и др.

Границы применимости эвристики определяются конкретным преподавателем или вузом, которые выбирает ориентацию на развитие одаренности студентов и продуктивный тип образования. Студенты, как правило, легко принимают возможность творческого самовыражения, достигая и перекрывая при этом общепринятые образовательные нормативы.

Система эвристических методов решения задач, как и знаний, вообще, является системой открытого типа, т.е. с развитием науки и техники будут появляться все новые и новые эвристические методы.

Процесс решения задач с помощью эвристического подхода состоит из пяти последовательных этапов [4].

1. Постановка задачи технического творчества.
2. Выбор подходящих приемов на основе анализа недостатков и дефектов прототипа (прототип – наиболее близкий по технической сущности (по смыслу) и по достигаемому эффекту аналог (устройство, способ, вещество, штамм) и противоречий его развития.
3. Преобразование прототипа с помощью выбранных приемов и формирование нескольких новых технических решений.
4. Анализ новых технических решений относительно осуществимости и степени эффективности использования.

Наибольший эффект при эвристическом подходе дают задачи предполагающие открытие новых причинно-следственных связей, закономерностей, общих признаков решения целого класса задач, в основе которых лежат еще не известные субъекту отношения между определенными компонентами исследуемых конкретных ситуаций.

Список использованной литературы

1. Кулюткин Ю.К. Эвристические методы в структуре решений/ М.: Педагогика, 2011.- 256с.

2. Молчанова М.Л. Использование эвристических подходов в преподавании дисциплины «Таможенный менеджмент» // Проблемы и перспективы развития регионального университетского комплекса ИрГУПС: Сборник статей медвузовской региональной научно – практической конференции. – Иркутск: ИрГУПС, 2013.

3. Мухина С. А., Соловьева А. А. Нетрадиционные педагогические технологии в образовании. Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2014, – 384 с.

4. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика – теория и технология развития одаренности учащихся // ТехноОБРАЗ 2012: Технологии непрерывного педагогического образования и творческого саморазвития личности одаренных учащихся и студентов: тезисы докладов VI Междунар. науч. конф. - Гродно: ГрГУ, 2012. – С. 49-54.

Информация об авторе

Молчанова Марина Львовна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Менеджмент», Иркутский государственный университет путей сообщения, 664000, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15. E-mail: 89501074526@mail.ru.