

Эвристические методы и приемы как средство развития познавательного интереса учащихся

Аннотация. В статье раскрывается сущность понятия «эвристические методы», дается характеристика некоторых эвристических методов и приемов, обосновывается их роль в развитии познавательного интереса учащихся

Ключевые слова: эвристические методы и приемы, познавательный интерес

Познавательный интерес – это один из важнейших мотивов учения школьников. Это избирательная направленность личности на предметы и явления окружающей действительности. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям.

Познавательный интерес, как и всякая черта личности и мотив деятельности школьника, развивается и формируется в деятельности.

Активизация познавательной деятельности ученика без развития его познавательного интереса не только трудна, но практически невозможна. Вот почему в процессе обучения необходимо систематически возбуждать, развивать и укреплять познавательный интерес учащихся.

Одним из средств его развития, на наш взгляд, являются эвристические методы и приемы.

Понимание эвристики, эвристического метода в различных областях знаний с течением времени сильно трансформировалось под влиянием специфики ее применения в различных научных областях: философии, психологии, кибернетики, логики, педагогики.

Под эвристикой понимают:

Момент открытия нового, связанного с инсайтом, «озарением», мгновенным нахождением решения задачи в результате завершения осознанного или неосознанного процесса поиска этого решения [2].

Философы термин «эвристический» приписывают таким правилам или утверждениям, которые способствуют открытию нового. Психологи считают эвристику разделом психологии, изучающим творческое или продуктивное мышление. Педагоги под эвристикой понимают науку о средствах и методах решения задач.

Левина М.М.[6] приводит следующее определение эвристики. Эвристика в переводе с греческого означает *обнаружение, открытие, отыскивание*. Это наука, изучающая закономерности построения действий в новой ситуации. Эвристическая деятельность – форма активного отношения к окружающему миру. Эвристика предполагает различные формы мышления, направленные на целесообразное преобразование информации и ее получение. Эвристическая система действий представляет собой поиск новой информации. Сложные задачи могут быть решены эвристическими способами, применение которых основано на построении эвристических действий.

Суть педагогической эвристики сводится, как отмечает Ю.Н. Кулюткин [5], к разработке методов целенаправленного управления умственной деятельностью учащихся.

Соколов В.Н. считает, что педагогическую эвистику можно определить как дидактическое направление эвристики, которое изучает принципиальные закономерности построения новых для обучаемого действий в специально созданных новых учебных ситуациях для целенаправленного развития на их основе продуктивно-познавательных качеств мышления [7].

Введенский В.Н. дает следующее определение эвристическим методам: «Эвристические методы обучения - это система эвристических правил деятельности педагога (методы преподавания) и деятельности ученика (методы учения), разработанных с учетом закономерностей и принципов

педагогического управления и самоуправления личности в целях развития интуитивных процедур деятельности учащихся в решении творческих задач» [3].

«Эвристические методы - это система принципов и правил, которые задают наиболее вероятностные стратегии и тактики деятельности, стимулируют интуитивное мышление в процессе решения, генерирование новых идей и тем самым значительно повышают эффективность решения определенного класса творческих задач», - так утверждает Архангельский С.И. [1].

Обратимся к краткому содержанию эвристических методов, рассмотренных Введенским В.Н.[3].

1. Метод коллективного поиска оригинальных идей. Он имеет две модификации: а) прямой поиск оригинальных идей; б) массовый поиск оригинальных идей. Цель этого метода заключается в сборе как можно большего количества идей, освобождении от инерции мышления. Из общего количества идей отбирают наиболее оригинальные и рациональные, а потом отбирается самая оптимальная, с учетом специфики изучаемых явлений, понятий.

2.Метод эвристических вопросов. Его целесообразно применять для сбора дополнительной информации в условиях проблемной ситуации. Педагог может использовать наиболее типичные эвристические вопросы, стимулирующие решение творческих задач. Технология работы по этому методу: а) Нужно ясно понять предложенную проблему, а для этого поставить перед собой вопросы: Что неизвестно? Что дано? И т.д., б) поиск идеи решения и составление плана решения, в) осуществление плана, г) контроль и самоконтроль полученного результата.

3.Метод многомерных матриц. Он исходит из следующей идеи: поскольку новое очень часто представляет собой иную комбинацию известных элементов или комбинацию известного с неизвестным, то матричный метод позволяет это сделать не путем проб и ошибок, а

целенаправленно и системно. Для уточнения проблемы используются эвристические вопросы, обучающихся нацеливают на выделение всех возможных параметров объекта исследования, далее происходит их запись, осуществляется систематизация, классификация (по возможности) выделенных параметров объекта исследования, внесение их в матрицу, затем анализируются и критически оцениваются полученные всевозможные комбинации с точки зрения оптимальности и реальности их практического применения для достижения поставленной цели, осуществляется подбор из всех возможных комбинаций наиболее приемлемых, оптимальных, оригинальных, и подведение итогов.

Таким образом, метод многомерных матриц базируется на принципе системного анализа новых связей и отношений, которые проявляются в процессе матричного анализа исследуемого понятия.

4.Метод эмпатии (метод личной аналогии). В решении эвристической проблемы, связанной с конкретным явлением, процессом, понятием, он понимается как отождествление человека с техническим объектом, процессом, некоторой системой. Когда применяется метод эмпатии, то объекту приписываются чувства, эмоции самого человека. Учащийся как бы сливается с объектом исследования, что требует огромной фантазии, воображения, происходит активизация фантастических образов и представлений, что приводит к снятию барьеров «здорового смысла» и отысканию оригинальных идей.

5.Метод синектики. В условиях применения данного метода следует избегать четкой преждевременной формулировки творческой задачи, так как это сковывает дальнейший поиск ее решения. Обсуждение целесообразно начинать не с самой задачи, а с анализа некоторых общих признаков, которые как бы вводят в ситуацию постановки проблемы, неоднократно уточняя ее смысл. В процессе применения метода синектики большое внимание уделяется использованию аналогий.

К эвристическим приемам мы относим: варьирование, абстрагирование, индукцию, дедукцию, аналогию, сравнение, гностико - эвристические приемы.

Варьирование. Даются примерные составляющие понятие компоненты и путем отбрасывания или изменения каких-либо составляющих выясняется отражение изменений на определение данного понятия.

Абстрагирование заключается в том, что учащимся надо отбросить конкретные детали, оголеть данные и соотношения между ними.

Индукция (лат. - наведение) – один из типов умозаключения и метод исследования как путь опытного изучения явления, в ходе которого от отдельных фактов совершается переход к обобщающим выводам. Отдельные факты выполняют «наводящую», то есть эвристическую роль. На их основе формируется гипотеза, которая должна выполнять объединяющую функцию для формулировки эвристического вывода.

Противоположный характер носит *дедукция* (лат. - выделение) – форма мышления, когда новая мысль вводится по законам логики из имеющегося знания. Дедуктивный переход не является, строго говоря, эвристической операцией, но часто используется в эвристическом поиске как его элемент.

Аналогия (греч. - соответствие, сходство) – представляет собой сходство предметов в каких-либо свойствах, признаках или отношениях, причем таких объектов, которые в целом различны. Умозаключение по аналогии – это эвристический вывод, в результате которого достигается вероятное знание о признаках одного объекта на основании знания того, что этот объект имеет сходство с другими объектами. Как метод может привлекаться для формулировки новых правдоподобных математических фактов, доказательств теорем, определения новых понятий.

Сравнение – состоит в сопоставлении объектов с целью выявить черты сходства и различия между ними и представляет собой эвристическую операцию.

Познание любого объекта и явления начинается с того, что мы его отличаем от всех других объектов и устанавливаем сходство его с родственными объектами.

Несомненный интерес представляют также выделенные Качаловой Л.П. [4] *гностико - эвристические* приемы.

Данные приемы позволяют школьникам организовать самостоятельный активный поиск и осуществлять его проведение. Посредством указанных приемов школьники формулируют выводы, обобщают связи и отношения различных изучаемых предметов. Самостоятельная работа школьников, проводимая на основе эвристики, способствует расширению их научного кругозора, позволяет глубже проникать в суть изучаемого предмета, направляя творческую деятельность школьников на самостоятельное раскрытие существа изучаемого вопроса. Это, вполне закономерно, побуждает их к самостоятельному мыслительному поиску, к самостоятельным выводам.

Одной из разновидностей данного приема является учебная гностико-эвристическая игра, построенная на внедрении в учебное занятие интеллектуальных карт, тестов, проблемных ситуаций. Это упражнения на воспроизведение, открытие, поиск и запоминание.

Построение занятия с помощью такой игры облегчает овладение знаниями, способствует их актуализации, помогает закрепить, проконтролировать и скорректировать понятия, стимулирует познавательную активность и учит приемам прогнозирования, исследования. В овладении учебной информацией эта игра является «индикатором» усвоения понятий.

Кроме введения гностико-эвристической игры, указанные приемы включают такие, как «Заражение», «Эврика». Суть приема «Заражение» заключается в том, что он создает условия для выбора гносеоносителя, то есть мощного источника интеллектуального заражения. Речь идет о реакциях с положительной, конструктивной направленностью, последствия которой не только можно, но и нужно предвидеть, то есть которыми можно управлять.

«Заразить» группу учащихся интеллектуальной потребностью можно в том случае, если успех отдельного ученика станет стимулом для других, что в последующем приведет к всеобщему стремлению познавать осознанно, мотивированно.

Суть приема «Эврика» состоит в том, чтобы создать условия, при которых школьники, выполняя задания, неожиданно для себя пришли к выводу, раскрывающему неизвестные для него ранее возможности. Они должны получить оригинальный результат, открывающий новую перспективу познания.

Таким образом, необходимость применения перечисленных эвристических методов и приемов с целью развития познавательного интереса учащихся очевидна.

Библиографический список

1. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы [Текст] / С.И. Архангельский – М.: Высш. шк., 1980. – 368с.
2. Большой психологический словарь [Текст] / сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2003. – 672с.
3. Введенский, В.Н. Формирование эвристической деятельности старшеклассников в процессе обучения [Текст] : дисс. ...канд. пед. наук / В.Н. Введенский. – Новосибирск, 1999. – 196с.
4. Качалова, Л.П. Педагогические условия воспитания интеллектуальных мотивов учения студентов педагогического вуза [Текст] : дис. ...канд. пед. наук / Л.П. Качалова. – Екатеринбург, 1995. – 132с.
5. Кулюткин, Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений [Текст] / Ю.Н. Кулюткин. – М.: Педагогика, 1970. – 229с.
6. Левина, М.М. Технологии профессионального педагогического образования [Текст] / М.М. Левина. – М.: Академия, 2001. – 272с.

7. Соколов, В.Н. Педагогическая эвристика. Введение в теорию и методику эвристической деятельности [Текст] / В.Н. Соколов. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 255с. (Программа: Обновление гуманитарного образования в России).