

Проблемно-эвристическая технология. Некоторые аспекты проблемно-эвристической дидактики и методики.

*Прищепина Т.А., доцент Томского государственного педагогического университета
Авторский материал (ссылка обязательна)*

Основоположником эвристического обучения можно считать Сократа, который использовал в обучении метод наводящих вопросов, с помощью которых вел учеников от одного «открытия истины» к другому. В своих беседах Сократ признает уникальность каждого человека и истинность каждого мнения: «Мера существующего или несуществующего есть каждый из нас. И здесь-то тысячу раз отличается один от другого, потому что для одного существует и кажется одно, а для другого - другое. ... Ничье мнение не бывает ложным ...» [2] Данное утверждение можно назвать принципом относительности знаний, который не просто подтверждает право ученика на ошибку, но и право на знание, считаемое ошибочным с чьей-либо точки зрения.

Исторически сложилась такая методика использования заданий в обучении, когда учитель демонстрирует на примерах способы решения так называемых типовых задач, а затем учащиеся по данным образцам решают аналогичные задачи. Задачи, которые предстоит решать учащимся, разбиваются на многочисленные типы и виды. Для каждого вида задач разрабатывается так называемый типовой способ решения задачи (алгоритм решения задачи), который учитель подробно демонстрирует на нескольких примерах. Затем учащиеся решают большое число задач этого вида на уроках или дома. Естественно, что такой подход может в лучшем случае сформировать у учащихся частные умения в решении типовых задач, причем эти умения, как правило, весьма нестойкие.

Действительно, сложилось мнение, что якобы только в процессе решения большого числа задач определенного типа учащиеся смогут научиться решать любые задачи этого типа. Однако, многолетний опыт наших школ показывает, что, несмотря на обилие решенных по образцам задач, подавляющее большинство учащихся так и не научаются самостоятельно решать незнакомые задачи. И это один из самых существенных недостатков школьного обучения на современном этапе развития педагогики. Если выпускник школы довольно скоро забудет особые способы решения многочисленных математических, физических, химических и иных школьных задач, то это не очень большая беда. Беда, - если у него не выработано общего разумного подхода к любой житейской, технической или научной задаче, если он не овладел способностью к правильному, рациональному поиску нужной информации для решения задачи, способу ее решения.

Стоит отметить, что некоторые учителя дают учащимся также разнообразные «развивающие» задачи, требующие для своего решения сообразительности, изобретательности. Но при этом приходится уповать на природные способности учащихся, а поэтому данный подход помогает только

наиболее способным ученикам, ставя детей с менее развитыми способностями в унижительное положение наблюдателей чужих успехов [3].

Чтобы коренным образом изменить методику обучения решению задач, следует осознать: задачи решаются не для того, чтобы найти на них ответы (они, как правило, заранее известны). Важно четко представлять для чего, с какой целью решается та или иная задача. И если главная цель- это развитие личностных качеств обучающихся, то самым лучшим является проблемно-эвристический метод обучения.

Следует отметить, что в российской образовательной системе приемы педагогической деятельности на основе проблемного-эвристического обучения используются давно. В *малом масштабе*, в рамках данного метода, так или иначе, работал практически каждый учитель. С середины 80-х годов все большую популярность стали приобретать разнообразные уроки в виде игр: урок - пресс-конференция, урок- аукцион и т.п. Все деловые, ролевые игры - это реализация на практике проблемного обучения.

Рассмотрим еще одну организацию урока - пресс-конференции. Часть учеников в классе получают роли экспертов- специалистов по обсуждаемому вопросу. Они предварительно получают задание на более глубокое знакомство с изучаемой проблемой. Остальные ученики делятся на микрогруппы, они будут представлять различные журналистские, общественные, государственные и т.д. организации. В ходе урока ученики задают вопросы, которые, с их точки зрения, могли бы интересовать представляемые ими организации, а эксперты отвечают на них (каждый в зоне своей ответственности). Таким образом, происходит знакомство всего класса с новым материалом, при этом сам процесс изучения темы интересен и увлекателен.

Отличие этого типа обучения от традиционного состоит в изменении соотношения между знанием и незнанием. Традиционный ориентир обучения - перевод незнания в знание: «дать знания», «получить знания» - эти фразы отражают привычный смысл взаимодействия ученика и учителя. Результативность обучения ученик может выражать в форме: «Я знаю, что у меня есть следующие знания ...». В эвристическом подходе, переводя незнание в знание, ученик сталкивается с парадоксальной ситуацией увеличения незнания: «Я знаю, что у меня еще нет следующих знаний ...». Образование становится механизмом самодвижения, поскольку ученик ориентируется не на получение ответов (т.е. знаний), а на отыскание вопросов (т.е. незнаний).

Центром такого обучения является сам ученик, решающий задачу, его представления о том, как лучше, правильнее поступить, какой вариант, способ решения подойдет. Наиболее эвристичны задачи, которые «в данный момент» не имеют точного, одного ответа, а предполагают множество различных вариантов решения, что сразу расширяет поле «незнания», «включает» желание творить [1]

Несколько слов об организации проблемно-эвристического образовательного процесса. Она может быть разной, в зависимости от той роли, которую берет на себя учитель, в зависимости от выдвинутой проблемной

задачи.

В чем сущность проблемного обучения? Хочется начать с небольшого «погружения» в психолого-педагогические основы данного метода. В учебно-воспитательном процессе ученик действует, выполняет задания учителей, их требования, слушает объяснение нового материала, замечания, разъяснения и т.д. Это, в большинстве случаев, ситуативная, не вполне осознанная и большей частью не рациональная саморегуляция. Осознанная **рациональная саморегуляция** означает умение ученика без внешнего контроля, может быть с помощью, но без стимуляции со стороны учителей, самостоятельно, рационально организовывать свою деятельность по осуществлению принятых целей и свое поведение. Что же лежит в основе осознанной саморегуляции?

Совершенно понятно, что в данном процессе большую роль играет способность ребенка прилагать **волевые усилия** для достижения поставленных целей. Воля является важнейшим качеством личности человека. Трудно найти родителя или учителя, который бы не стремился воспитать эти качества у своих детей. Все хотят видеть своих воспитанников волевыми, настойчивыми, целеустремленными. Именно эти качества делают человека свободным и сознательным субъектом собственной жизнедеятельности. Именно они позволяют ставить цели и добиваться намеченного. Можно полагать, что становление воли является одной из главных линий развития личности ребенка.

Что же необходимо для того, чтобы ребенок сознательно прикладывал волевые усилия в тех или иных ситуациях в учебной деятельности? Лучшим ответом на поставленный вопрос являются слова С.Л.Рубинштейна: «Для того, чтобы учащийся по настоящему включился в работу, нужно, чтобы задачи, которые перед ним ставятся в ходе учебной деятельности, были не только **понятны**, но и внутренне **приняты**, т.е. чтобы они приобрели **значимость** для учащегося и нашли, таким образом, отклик в его переживаниях»[4].

Очевидно, что сказанное относится не только к учебным заданиям, но и вообще к любым задачам, которые перед учеником ставит учитель. А эти задачи будут приняты учеником, если у него по отношению к ним будет соответствующая **мотивация**. Мотивы классифицируются по разным основаниям. Пожалуй, наиболее естественная классификация производится по отношению мотивов к самой деятельности. Если мотивы, побуждающие данную деятельность, не связаны с ней, то их называют **внешними** по отношению к этой деятельности; если же мотивы непосредственно связаны с самой деятельностью, то их называют **внутренними**. Если, например, ученик решает задачу, то внешними мотивами этой деятельности могут быть стремление получить хорошую отметку, показать своим товарищам свое умение решать задачи, избежать неприятностей и т.д. Внутренними мотивами в данном случае могут быть интерес к процессу решения, стремление овладеть новым способом решения и т.д. Очевидно, что наиболее эффективной будет деятельность, в основе которой лежат внутренние мотивы. Так что же необходимо для того, чтобы ученик выполнял учебные задания, руководствуясь в большей мере внутренними мотивами?

Мотив выступает как форма проявления **потребности**. Потребности-программы отношения человека к жизни, к окружающему миру - побуждают личность выполнять определенные действия, прилагать волевые усилия, искать и создавать такие ситуации, в которых эти отношения могли бы стать реальными. Дело в том, что среди многих потребностей, присущих человеку, имеется очень важная «**потребность в эмоциональном насыщении**». Человек нуждается в переживании эмоций, если такого насыщения эмоциями не происходит, то наступает эмоциональный голод. Он переживается в форме скуки и тоски. Одним из существующих средств и путей эмоционального насыщения человека является **интерес**, сильное стремление к определенной деятельности. Интерес- потребность в определенных эмоциональных переживаниях является важным мотивом деятельности. Недаром многие педагоги согласны со словами Л.С.Выготского о том, что «искусство обучения есть искусство возбуждения и удовлетворения интересов» [5].

Как же возбудить интерес у своих учеников? Основу процесса возбуждения интереса составляет **проблемный вопрос** (вопросы).

Проблемный вопрос может охватывать понятия в рамках одного предметного направления. Например:

Пример (история): Русский историк В.О.Ключевский писал об Иване IV: "Царь Иван был замечательный писатель, пожалуй, даже бойкий политический мыслитель, но он не был государственный делец... Грозный царь больше задумывал, чем сделал, сильнее подействовал на воображение и нервы своих современников, чем на современный ему государственный порядок". Согласны ли Вы с такой характеристикой Ивана IV? Свой ответ обоснуйте.

Пример (экономика): Если бы приватизация в России пошла по Китайскому варианту, то какие результаты в экономике России можно было ожидать сегодня?

Проблемный вопрос может носить междисциплинарный характер. Такой вопрос стимулирует процесс многоаспектного осмысления явлений. Можно привести пример проблемного вопроса, который даст возможность ученикам увидеть проблему с разных точек зрения и понять, что для решения необходимы знания из разных научных областей.

Например, можно предложить такое задание: Как могла бы сложиться жизнь Маши Мироновой, если бы Государыня Императрица не простила Петра Гринева? Задача учеников заключается в том, чтобы предложить свой вариант решения и **обосновать его**. Для того, чтобы вариант был действительно обоснованным, ученикам понадобятся знания и по истории (например, каково было социальное положение женщины в России в те годы и т.п.) и по психологии (например, какие качества определяют волевой потенциал личности и т.п.), а главное, безукоризненное знание текста произведения.

Еще один **пример**. На уроке биологии можно предложить следующую проблемную ситуацию: Как должно было бы развиваться человечество, чтобы у людей была голубая кровь? Очевидно, что для решения проблемы понадобятся знания и по химии, и по биологии, и по анатомии, и по географии, и, возможно, по физике.

Пример (литература, история): Является ли роман Л.Н. Толстого «Война и мир» историческим романом?

Пример (экономическая география, история): Как может измениться естественный прирост населения Индии при условии быстрого повышении уровня ее экономического развития? Как может повлиять данный фактор на соседние государства? Изложите ход ваших рассуждений.

В качестве проблемной ситуации может выступить **сюжетная задача**, в основе которой лежит «сюжетная линия». Работая над таким заданием, необходимо, как правило, преодолеть препятствие (или препятствия) - разрешить непростые проблемные задачи.

Например: Ребята, сегодня мы все вместе совершим путешествие в солнечную и приветливую страну Здравию. Жители этой страны получили послание на непонятном языке от могущественного Императора. Посол, который привез данную бумагу, сказал, что если жители не разгадают, что написано в послании, то его могущественный господин всех обратит в рабство. Нам придется поломать голову над тайнами и секретами, которые ждут нас на каждом шагу нашего путешествия. Но если мы справимся, то найдем ключ к разгадке послания великого Императора и поможем жителям Здравии. Итак, путешествие начинается...

Сюжетная линия может иметь направленность на жизненные ситуации (в т.ч. и юмористического характера)

Пример (математика): (из задачника Григория Остена) В городе Званске в школе № 23 в третьем классе учится Вася. В каждом классе есть особый ученик, а то и несколько. Так вот наш Вася отличался отменным аппетитом. Голодный Вася съедает за 9 минут 3 булочки! Сытый Вася тратит на такое же количество булочек 15 минут. На сколько минут быстрее управляется с одной булочкой голодный Вася?

Пример (математика, информатика): Король Флатландии решил вырубить некоторые деревья, растущие перед его дворцом, чтобы в залах дворца стало светлее. Деревья перед дворцом короля посажены в ряд, всего там растет n деревьев, и расстояния между соседними деревьями одинаковы.

После вырубки перед дворцом должно остаться m деревьев, и расстояния между соседними также должны быть одинаковы. Помогите королю выяснить, сколько существует способов вырубки деревьев?

ВТОРОЙ АСПЕКТ

Итак, проблемный вопрос сформулирован. Каков дальнейший путь поиска решения? Можно «искать наугад» и, перебирая возможные явления, выяснять, влияют ли они - и если да, то насколько. Однако такой путь малопродуктивен. Как правило, предположительно определяется наиболее вероятный - с точки зрения имеющейся информации, теории - ответ на поставленный вопрос и проверяется правильность предположения. Такой предположительный ответ на вопрос представляет собой гипотезу. Основным требованием к гипотезе является требование ее обоснованности, доказательности, проверяемости. Вполне вероятно, что может возникнуть несколько гипотез; тогда их все необходимо обосновать.

Таким образом, проблемный вопрос предполагает **выдвижение гипотезы** для его разрешения или нескольких гипотез, а также процесса **обоснования, доказательности**.

ТРЕТИЙ АСПЕКТ

В качестве **организационной** основы проблемно-эвристического процесса чаще всего выступает принцип **совместной деятельности**, в основе которого лежит групповой метод обучения с элементами дискуссии, обсуждения, игры. В числе основных факторов, побуждающих учащихся к активности, можно назвать: познавательный интерес; продуктивный, творческий характер деятельности; состязательность; игровой характер.

Познавательный интерес является ведущим фактором активизации учения. У учащегося не возникнет внутреннего интереса к ситуации, которая является результатом принуждения.

Творческий характер деятельности является мощным стимулом к познанию. Реализация принципов проблемно-эвристического характера деятельности позволяет пробудить у ребят творческий интерес, а это, в свою очередь, побуждает их к активному самостоятельному и групповому поиску новых знаний, способов решения.

Состязательность – мощный побудительный фактор активизации познавательной деятельности. Ведущим мотивом состязательности является мотив достижения успеха.

Игровой характер деятельности включает в себя и фактор познавательного интереса, и фактор состязательности, однако, наряду с этим, и сам по себе выступает как эффективный мотивационный механизм мыслительной активности обучаемых, фактор их саморазвития.

В КАЧЕСТВЕ ВЫВОДОВ (выдержки из статьи П. Ю. Белкина, преподавателя Московского Центра Интернет-образования)

Не просто определенный объем знаний должен выносить ученик из школы, но умение учиться. Знать наизусть закон Джоуля-Ленца иногда необходимо в быту, и валентность уметь расставить – тоже полезно. Но мир изменился. Давайте вспомним, что еще двадцать лет назад, зачастую достаточно было фундаментально изучить какое-то направление, например, в математике – и ты почетный специалист на всю жизнь. Это, конечно, утрированный пример, но все же. Сегодня для того, чтобы быть профессионалом в вопросах педагогики, экономики, информатики и многих других направлений, надо ежедневно перечитывать журналы и газеты, смотреть передачи, знакомиться с ресурсами Интернета, посещать библиотеки. Скорость «прихода» информации к человеку увеличилась в тысячи раз. Так вот, наряду со знаниями, необходимо владеть навыками. Навыками сбора, обработки и систематизации, анализа информационного массива...

Возвращаясь к навыкам, хочется вспомнить еще такое искусство – умение сравнивать, сопоставлять, выбирать и конструктивно критиковать. ...

Это очень важно, когда не один учитель, как бы он ни старался, но все же – субъективно, преподносит ученикам материал, а множество источников

подтверждают и опровергают твои предположения, когда ты можешь пообщаться с профессионалами и со сверстниками. Тогда на смену пассивной позиции потребителя информации учащийся становится исследователем».

Литература:

1. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: теория и технология креативного обучения.- М.: Издательство МГУ, 2003, 416 с.
2. Платон Собрание сочинений в 4 т.: т.2.- М.: Мысль, 1993, 202 с.
3. Л.М.Фридман, Психопедагогика общего образования, Москва, Институт практической психологии 1997 С. 287
4. Рубинштейн С.Л., Психологическая наука и дело воспитания, Москва, 1976 С.192
5. Выгодский Л.С., История развития высших психических функций, Москва, 1983, Собр.соч - Т.3