

Технология проблемного обучения на уроках информатики

Современное общество предъявляет серьезные требования к качеству образования молодого поколения: владение различными способами деятельности (познавательной, творческой), умение ориентироваться в огромном информационном потоке, обладание способностью к самостоятельному конструированию своих знаний, умение критически мыслить. Все эти способности трудно развивать, используя только обычную фронтальную форму проведения уроков. В монографии Е.С. Полат указывается, что “метод проектов - не новое явление в педагогике. В последнее время этому методу уделяется пристальное внимание во многих странах мира.

Первоначально его называли методом проблем, и связывался он с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи. Он предлагал строить обучение на активной основе через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Отсюда чрезвычайно важно было показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни”. При решении задач ученики сталкиваются с проблемными ситуациями, явно или смутно осознаваемыми. Во время работы над задачей в подборе материала активно используется наблюдение, выдвигаются гипотезы, идет экспериментальная их проверка, разрешается интерес, проблемность ситуации.

Проблемная ситуация в образовательном пространстве содержит ТРИ главных компонента:

- а) потребность учащегося в новом знании или способе действия (“хочу узнать..., научиться...”);
- б) неизвестное знание, которое учащийся должен усвоить по проекту педагогических целей;
- в) известные знания и сформированные умения (могу сам, без педагога), усвоенные в ходе предшествующей учебы.

Создается на материале:

- а) из истории науки и промышленности;
- б) описаний ситуаций профессиональной деятельности;
- в) альтернативных методов решения профессиональных задач.

Проблемная ситуация включает в себя положение, содержащее противоречие и не имеющее однозначного решения; особое психологическое состояние познающей личности, характеризующееся возникновением познавательной потребности:

- 1) Проблемная ситуация побуждает его искать новый способ объяснения или действия.

2) Ученик не может достичь цели с помощью известных ему (из ранее изученных) способов действия.

3) Интеллектуальное затруднение, которое возникает у ученика, когда он не знает, как объяснить какое-либо явление, факт, процесс действительности и как действовать при этом.

4) Проблемная ситуация создается проблемным формулированием вопросов, задач, заданий, заданий поискового характера.

Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными занятиями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Ребенок усваивает материал, не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как результат удовлетворения возникшей у него потребности в знаниях, являясь активным субъектом своего обучения.

Условиями успешности обучения являются:

- проблематизация учебного материала (знания – дети удивления и любопытства);
- активность ребенка (знания должны усваиваться легко);
- связь обучения с жизнью ребенка, игрой, трудом.

Особенности содержания:

Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации - проблемной, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который должен быть представлен как цепь проблемных ситуаций.

Проблемные ситуации могут быть различными по содержанию неизвестного, по уровню проблемности, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям .

Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, вопросов учителя, подчеркивающих новизну. Создание психологической проблемной ситуации сугубо индивидуально. Ни слишком трудная, ни слишком легкая познавательная задача не создает проблемной ситуации для учеников. Создавая проблемную ситуацию, я направляю учащихся на ее решение, организую поиск решения. Таким образом, ученик ставится в позицию субъекта своего обучения и как результат у него образуются новые знания, он овладевает новыми способами действия. Трудность управления проблемным обучением состоит в том, что возникновение проблемной ситуации – акт индивидуальный, поэтому я использую дифференцированный и индивидуальный подход.

Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- подвожу учащихся к противоречию и предлагаю им самим найти способ его разрешения;
- излагаю различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагаю классу рассмотреть задачу с различных позиций;

- делаю сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставляю факты;
- ставлю конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- определяю проблемные теоретические и практические задания (например, исследовательские);
- ставлю проблемные задачи (например, с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление “психологической инерции”).

Для реализации проблемной технологии необходимы:

- отбор самых актуальных, сущностных задач;
- определение особенностей проблемного обучения в различных видах учебной работы;
- построение оптимальной системы проблемного обучения, создание учебных и методических пособий и руководств;
- личностный подход и мастерство учителя, способные вызвать активную познавательную деятельность ребенка.

Модель организации учебного процесса называют **“ОБУЧЕНИЕ через ОТКРЫТИЕ”**

Технологические приемы организации учебного процесса:

- а) создать в пространстве деятельности ученика значимую для него проблемную ситуацию;
- б) наполнить проблемную ситуацию противоречивостью в состоянии исследуемого объекта и создать условия для осознания этого противоречия учеником как проблемы;
- в) сформулировать задачу продуктивного (или творческого) типа, вытекающую из осознанной учеником проблемы.

Результативность

Результативность можно оценить с помощью критериев:

- а) наличие у ученика положительного мотива к деятельности в проблемной ситуации
 (“Хочу разобраться, хочу попробовать свои силы, хочу убедиться смогу ли разрешить эту ситуацию...”);
- б) наличие у учащихся положительных изменений в эмоционально - волевой сфере
 (“Испытываю радость, удовольствие от деятельности, мне это интересно, могу с усилием воли концентрировать свое внимание...”);
- в) переживание учащимися субъективного открытия
 (“Я сам получил этот результат, я сам справился с этой проблемой, я вывел закон...”);
- г) осознание учеником усвоения нового как личностной ценности
 (“Лично мне это нужно, мне важно научиться решать эти ситуации, мне будут эти знания нужны...”);

Признаки применения подхода в учебном процессе:

Методы обучения – проблемные:

- а) проблемного изложения;
- б) частично-поисковый;
- в) исследовательский;

Развитие учащихся во многом зависит от той деятельности, которую они выполняют в процессе обучения - репродуктивной или продуктивной (творческой). Только тогда, когда учебная деятельность, направленная на овладение основами наук и на развитие личностных качеств, сформирована на более высоком уровне, начинает ярко проявляться ее творческая сторона. Потенциальные возможности почти всех школьников высоки, а также развита творческая деятельность учащихся. Но необходимо рационально организовать учебный процесс. Сюда включается логико-содержательное построение материала, и создание проблемных ситуаций, и частично-поисковый или исследовательский метод обучения. Но какой бы метод обучения мы не избирали, успех в конечном итоге зависит от успешного протекания творческого процесса.

Творческая деятельность ученика, направленная на творческое понимание усваиваемого материала и порождение новых способов действия, ее развития зависит от наличия трех составляющих мышления:

- высокий уровень сформированности элементарных мыслительных операций: анализа и синтеза, сравнения, аналогии, классификации;
- высокий уровень активности, проявляющийся в выдвижении множества гипотез, вариантов решений, нестандартных идей;
- высокий уровень организованности и целенаправленности мышления, проявляющихся в выделении существенного в явлениях, осознании собственных способов мышления.

Таким образом, задача учителя сводится к формированию указанных компонентов мышления.

При решении задач только одним способом у учащихся единственная цель - найти правильный ответ. Если же требуется применить при этом несколько способов, школьники стараются отыскать наиболее оригинальное, красивое, экономичное решение. Для этого они вспоминают многие теоретические факты, методы и приемы, анализируют их с точки зрения применимости к данной в задаче ситуации, накапливают определенный опыт применения одних и тех же знаний к различным вопросам.

Все это активизирует мыслительную деятельность школьников, прививает интерес к предмету.

Я учу школьников, анализируя условие задачи, делать различные попытки решения, используя имеющиеся у них в запасе методы и приемы. Обычно, в классе задача решается одним или двумя способами. Поиск других способов дается на дом. Учащиеся с большим интересом и увлеченностью выполняют такие задания, находятся в постоянном логическом поиске,

который, в свою очередь, развивает исследовательские способности учащихся.

Проблемно - поисковая технология не просто требует от меня, как от учителя изложения знаний в определенной системе, а предполагает также учить школьников мыслить, искать и находить ответы на поставленные вопросы, добывать новые знания, опираясь на уже известные. Учебная дисциплина, в том числе и информатика, должна рассматриваться не как предмет с набором готовых заданий, а как специфическая деятельность человека. Обучение же должно в разумной мере проходить в форме повторного открытия, а не простой передачи суммы знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Познавательные процессы эффективно развиваются лишь при такой организации обучения, при которой школьники включаются в активную поисковую деятельность. Поиск нового составляет основу развития воли, внимания, памяти, воображения, мышления.

Эффективным средством обучения и развития является организация учебных исследований, цель которых состоит в том, чтобы помочь учащимся открыть новые знания и способы деятельности, углубить и систематизировать изученное.

Каждая новая проблема не всегда вызывает интерес у учащихся. Порой у ребят проявляется страх перед трудностями, неумение преодолевать их самостоятельно. В таком случае нужна задача, которая на первый взгляд, кажется, простой, а на деле требует нестандартного подхода, который создает проблему. При поиске этой проблемы ученик сталкивается с ее исследованием и обобщением.

Возникновение интереса к информатике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от того, насколько умело будет построена учебная работа. Получив задание на уроке, учащиеся продолжают поиск решения задачи дома. На следующем уроке один из них объясняет решение задачи всему классу.

Благодаря такой работе у ученика снимается психологический барьер перед поиском решения задачи. Зная, что задача может быть решена разными способами, он смелее будет браться за ее решение. Постепенно, решая задачу за задачей, он приобретает некоторый опыт, что позволит ему развивать логическое мышление.

Подробный разбор способов задач является хорошим подспорьем для того, чтобы освежить в памяти пройденный материал. Накопившиеся знания не будут лежать мертвым грузом, их постоянно нужно использовать. Использование же этих знаний на практике является творческой работой, при которой школьники учатся действительно применять теорию на практике. При такой работе над задачей формируется логическое мышление учащихся, развивается интуиция, систематизируются знания, расширяется общеобразовательный кругозор, накапливается полезный опыт. Учащиеся овладевают основными методами решения задач, составляющими важную

часть многих эвристических алгоритмов, учатся рационально планировать поиск решения задачи, выполнять полезные преобразования условия задачи.