**Всероссийский фестиваль педагогического творчества**

**(2015/2016 учебный год)**

**Номинация**: Педагогические идеи и технологии: среднее образование

**Название работы**: Проблемное обучение на уроках математики

**Автор**: Поскрякова Элина Викторовна, учитель

**Место выполнения работы**: Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа с. Восточное» Охинского района Сахалинской области

Восточное, 2015

В системе образования значительное изменение произошло в главном звене – в содержании обучения. Это закономерно обусловило необходимость изменения в методах и формах организации процесса обучения. Модернизация содержания образования повысила уровень научности обучения и обусловила более эффективное общее развитие учащихся. Борьба за активизацию обучения, в которую включились сотни тысяч педагогов, повышение теоретической и методической подготовки преподавателей, улучшение материально-технической базы школы, применение новых программ и учебников – все это привело к изменениям в характере взаимодействия учителя и учащихся, значительно повысило качество обучения и воспитания в школе.

Возникла теория проблемного, развивающего обучения – новая дидактическая система, современной дидактики. Что такое проблемное обучение? Каковы его теоретические основы и пути организации основы и пути организации проблемного обучения?

Обучение в самом общем виде – это передача опыта старших поколений молодому поколению. Здесь опыт широкое понятие, включающее житейские и научные знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности, моральные ценности.[4]

Но при одном и том же содержании обучение может различаться способами передачи накопленного опыта, или, видами взаимодействия ученика и учителя, т.е. типами обучения.

Важнейший показатель всесторонне и гармонично развитой личности – наличие высокого уровня мыслительных способностей. Если обучение ведет к развитию творческих способностей, то его можно считать развивающим, если нет, то можно говорить об активизации процесса обучения, о его эффективности, но не более.

Развивающим обучение, т.е. ведущим к общему и специальному развитию, можно считать только обучение, при котором учитель, опираясь на знание закономерностей развития мышления, специальными педагогическими средствами ведет целенаправленную работу по формированию мыслительных способностей и познавательных потребностей своих учеников в процессе изучения ими основ наук. Такое обучение и является проблемным.

Цель проблемного типа обучения не только усвоение результатов научного познания, системы знаний, но и самого пути процесса получения этих результатов, формирования познавательной самодеятельности ученика и развития его творческих способностей. Поэтапное развитие теории и практики проблемного обучения:

Первый этап – это период активизации учебного процесса путем более эффективного применения приемов варьирования учебного материала, его эмоционального изложения, усиление элементов новизны излагаемого материала. Этот этап дал сильный толчок в развитии теории и практики современного и развивающего обучения.

Второй этап характеризуется дальнейшими поисками путей активизации обучения уже с опорой на новые теоретические положения и с учетом достижений практики первого этапа. Здесь заметно усиливается роль познавательных задач, появляются попытки организации процесса обучения при помощи системы познавательных задач и исследовательских методов обучения.

Третий этап считают важнейшим в становлении проблемного обучения, поскольку здесь происходит теоретическое осмысление роли и места проблемных ситуаций в учебном процессе и построение теории проблемного обучения в условиях современной школы с опорой на принцип проблемности усвоения и исследовательский принцип познания. Эта теория включает в себя все достижения предшествующих этапов поиска путей активизации учебного процесса и развития мыслительных способностей учащихся.

Развитие процесса обучения определяется стремлением учителей активизировать учебную деятельность учащихся, поскольку проблемное обучение активизирует процесс обучения, его отождествляют с активизацией. Термины «активизация обучения», «активность школьника», «познавательная активность ученика», «проблемное обучение» часто не различаются.

***Способы создания проблемных ситуаций на уроках математики:***

Первый способ: Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий. Проблемные ситуации в этом случае возникают при попытке учащихся самостоятельно достигнуть поставленной цели. Обычно ученики в итоге анализа ситуации сами формулируют проблему.

Второй способ: побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает проблемная ситуация.

Третий способ: решение нешаблонных задач. Прежде всего, следует отметить, что нередко смешивают нешаблонные задачи с трудными. Эти понятия не адекватны. Задача оказывается трудной, если учащиеся недостаточно подготовлены к ее решению (не знают некоторых формул, теорем, не знакомы с некоторыми приемами работы, для решения нужно использовать весьма удаленные факты). Проблемную ситуацию создают не трудные, а нешаблонные задачи. В уже рассмотренных, хотя в нем на первый взгляд ничего необычного нет. Примерами их могут быть, в частности, задачи логического содержания. Весьма эффективно использование связок задач. В каждой связке по 3-5 задач, первые достаточно просты, но работа над ними готовит к решению последней, которая содержит проблему.

Проблемы, которые учитель может ставить перед учениками, обычно разрешаются на протяжении одного или нескольких уроков.

Пример 1.

- «Почему треугольник назван «треугольником»? можно ли дать ему другое название, также связанное с его свойствами?»

- «Как можно объяснить название «развернутый угол»?»

Наиболее часто учителя создают проблемную ситуацию при помощи эксперимента, т.е. исследования частного случая.

Легко организовать проблемную ситуацию, предложив ученикам задачу, для решения которой нужны новые знания. Полезно при поддержать накал активности цепью проблемных вопросов, сменяющих один другой.

Пример 2.

Перед изучением теоремы Пифагора рассматривается практическая задача, для решения которой нужно уметь вычислять длину гипотенузы по длинам катетов.  
 Построение убеждает, что определенная зависимость между катетами и гипотенузой существует, ибо два катета определяют треугольник, в котором гипотенуза не может быть произвольной. Теперь возникает вопрос: «Можно ли выразить формулой зависимость между длинами катетов и гипотенузой?»

Проблемные ситуации возникают также в случае необходимости проверить заключение, сделанное на основе интуиции, на основе аналогии или попытки обобщения.

Примеры учебных проблем:

Сумма внутренних углов треугольника равна 180°. Равна ли 180° сумма внутренних углов четырехугольника? Пятиугольника? Средняя линия треугольника параллельна основанию. Имеет ли такое же свойство средняя линия ромба? Параллелограмма? Четырехугольника?

В треугольнике биссектрисы пересекаются в одной точке. Можно ли то же самое сказать о биссектрисах углов четырехугольника? Можно ли применить формулу площади трапеции к вычислению площади параллелограмма? Прямоугольника? Ромба? Квадрата?

Можно использовать домашние задания, которые позволяют выдвинуть на следующем уроке учебные проблемы, поставившие школьника дома в тупик

Проблемная ситуация возникнет, если предложить ученикам выполнить какое-то действие, на первый взгляд не вызывающее затруднения.

Когда учитель побуждает учащихся к сравнению, к сопоставлению и противопоставлению фактов, возникает познавательное затруднение.