

Методические рекомендации для педагогических работников по использованию технологии проблемного обучения на уроке

Технология проблемного обучения не нова: она получила распространение в 20-30-х годах в советской и зарубежной школе. Проблемное обучение основывается на теоретических положениях американского философа, психолога и педагога Дж. Дьюи (1859-1952)

В 60-70-е годы педагоги и психологи (за рубежом Дж. Брунер — США, В. Оконь — Польша; в нашей стране М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, А.В. Брушлинский и др.) стали разрабатывать направление в методике обучения, получившее название проблемного.

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

Проблемным оно называется не потому, что весь учебный материал учащиеся усваивают только путем самостоятельного решения проблем и «открытия» новых понятий. Здесь есть и объяснения учителя, и репродуктивная деятельность учителя, и постановка задач, и выполнение учащимися упражнений. Но организация учебного процесса базируется на принципе проблемности, а систематическое решение учебных проблем – характерный признак этого типа обучения.

Организация проблемного обучения предполагает применение таких приемов и методов преподавания, которые приводили бы к возникновению взаимосвязанных проблемных ситуаций и предопределяли применение школьниками соответствующих методов учения.

Поэтому создание учителем цепи проблемных ситуаций в различных видах учебной деятельности учащихся и управление их мыслительной (поисковой) деятельностью по усвоению новых знаний путем самостоятельного или коллективного решения учебных проблем составляет сущность проблемного обучения.

Цель применения технологии проблемного обучения: научить учащихся идти путем самостоятельных находок и открытий.

Для достижения этой цели надо решать следующие задачи:

- создать условия для приобретения учащимися средств познания и исследования;
- повысить познавательную активность в процессе овладения знаниями.
- применять дифференцированный и интегрированный подход в учебном и воспитательном процессе.

Способность четко мыслить, полноценно логически рассуждать и ясно излагать свои мысли в настоящее время необходимо каждому. Поэтому в работе нужно стремиться не просто передавать знания, которые предусмотрены программой обучения, а одновременно развивать познавательную активность и творческую самостоятельность на уроках.

Основой проблемного обучения на уроках является знакомство учащихся с новыми фактами путем создания проблемных ситуаций, способствующих выдвижению гипотезы и с последующим поиском доказательства справедливости выдвинутого предположения.

Рекомендации учителю при разработке им проблемного урока. 1. Точное определение объема и содержания учебного материала, предназначенного для изучения на уроке.

2. Систематизация учебного материала в соответствии с логикой учебного предмета, его структурой, а так же в соответствии с принципами дидактики.

3. Деление учебного материала на легко усваиваемые и тесно между собой связанные части.

4. Усвоение частей, сопровождающихся контролем и корректированием результатов усвоения.

5. Учет индивидуальных темпов усвоения учебного материала школьниками и темпов работы группы.

6. Виды учебной работы школьников в условиях проблемного обучения.

Примерная структура проблемного урока.

1. Организационный момент:

- включение детей в деятельность;
- выделение содержательной области.

2. Актуализация знаний:

- воспроизведение понятий и алгоритмов, необходимых и достаточных для «открытия» нового знания;

- фиксирование затруднения в деятельности по известной норме.

3. Постановка учебной проблемы:

- определение затруднения, его место.
- определение необходимости нового знания.

4. «Открытие» учащимися нового знания :

- выдвижение гипотезы;
- проверка гипотезы.

5. Первичное закрепление :

- внешнее оформление новых алгоритмов;
- фиксирование уже оформленного знания.

6. Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой в классе:

- самостоятельное решение типовых заданий;
- самостоятельная проверка учащимися своей работы.

7. Повторение :

- включение нового материала в систему знаний;
- решение задач на повторение и закрепление ранее изученного материала.

8. Итог занятия :

- рефлексия деятельности на уроке;
- самооценка учащимися собственной деятельности

На проблемном уроке создаются все условия для проявления познавательной активности учеников. Учащиеся не получают готовые знания, а в результате постановки проблемной ситуации испытывают затруднение либо удивление и начинают поиск решения, открывая новые знания самостоятельно. Затем, обязательное проговаривание алгоритма решения и применение его на практике при выполнении самостоятельной работы.

Проблемное обучение вызывает со стороны учащихся живые споры, обсуждения, создается обстановка увлеченности, раздумий, поиска. Это плодотворно сказывается на отношении школьника к учению.

Постоянная постановка перед ребенком проблемных ситуаций приводит к тому, что он не "пасует" перед проблемами, а стремится их разрешить.

Проблемная ситуация содержит такие основные компоненты:

- 1) неизвестные знания;
- 2) противоречие, когда прошлого опыта недостаточно для выхода из затруднения;
- 3) познавательная потребность как внутреннее условие, стимулирующее мыслительную деятельность;
- 4) интеллектуальные возможности учащегося к "открытию" нового.

Проблема — это та проблемная ситуация, которую учащийся принял к решению, опираясь на имеющиеся у него средства: систему знаний, практический опыт поиска и др. Значит, важной задачей преподавателя является формирование ценностного отношения ученика к знанию, познавательного интереса.

Способы создания проблемных ситуаций.

1. Побуждение учащихся к теоретическому объяснению явлений; фактов, внешнего несоответствия между ними.
2. Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих у учащихся при выполнении практических занятий.
3. Постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения.
4. Побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, содержащих противоречия между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах.
5. Выдвижение гипотез, формулировка выводов, их опытная проверка.
6. Побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, правил, действий, порождающих проблемную ситуацию.
7. Побуждение учащихся к предварительному обобщению фактов.

8. Ознакомление учащихся с фактами, которые будто бы невозможно объяснить. А это приводит в истории науки к постановке научной проблемы.

9. Организация межпредметных связей.

10. Варьирование задачи, переформулировка вопроса.

Как видим, педагогическая практика дает много вариантов и способов создания проблемных ситуаций в учебном процессе. Они помогают преподавателю выбрать конкретный путь, не один, а несколько вариантов, чтобы создать проблемную ситуацию. Возникает возможность развернуть целую систему проблемных ситуаций.

Приемы создания проблемных ситуаций:

1. Подвести школьников к противоречию и предложить им самим найти способ его разрешения.

2. Изложить различные точки зрения на один и тот же вопрос.

3. Предложить классу рассмотреть явление с различных позиций.

4. Ставить конкретные вопросы на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику, рассуждения.

5. Определить проблемные теоретические и практические задания.

6. Ставить проблемные задачи (например: с недостающими, избыточными или противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками).

Правила создания проблемных ситуаций.

Чтобы создать проблемную ситуацию, перед учащимися следует поставить такое практическое или теоретическое задание, выполнение которого требует открытия новых знаний и овладения новыми умениями; здесь может идти речь об общей закономерности, общем способе деятельности или общих условиях реализации деятельности.

Задание должно соответствовать интеллектуальным возможностям учащегося. Степень трудности проблемного задания зависит от уровня новизны материала преподавания и от степени его обобщения.

Проблемное задание дается до объяснения усваиваемого материала.

Подготовленность ученика к проблемному учению определяется прежде всего его умением увидеть выдвинутую учителем (или возникшую в ходе урока) проблему, сформулировать ее, найти пути решения и решить эффективными приемами.

Всегда ли ученик сам выходит из создавшегося познавательного затруднения? Как показывает практика, из проблемной ситуации может быть 4 выхода:

-учитель сам ставит и решает проблему;

-учитель сам ставит и решает проблему, привлекая учащихся к формулировке проблемы, выдвижению предположений, доказательству гипотезы и проверке решения;

-учащиеся самостоятельно ставят и решают проблему, но с участием и (частичной или полной) помощью учителя;

-учащиеся самостоятельно ставят проблему и решают ее без помощи учителя (но, как правило, под его руководством).

Учебная проблема – форма реализации принципа проблемности в обучении. Основными элементами учебной проблемы являются «известное» и «неизвестное» (нужно найти «связь», «отношение» между известным и неизвестным). В условиях задачи обязательно содержатся такие элементы, как «данное» и «требования».

Учебная проблема – форма проявления логико-психологического противоречия процесса усвоения, определяющее направление умственного поиска, пробуждающее интерес к исследованию (объяснению) сущности неизвестного и ведущее к усвоению нового понятия или нового способа действия.

К выдвигаемой проблеме нужно предъявить несколько требований. Если хоть одно из них не выполнить, проблемная ситуация не будет создана.

1. Проблема должна быть доступной пониманию учащихся. Если до учащихся не дошел смысл задачи, дальнейшая работа над ней бесполезна. Следовательно, проблема должна быть сформулирована в известных учащимся терминах, чтобы все или, по крайней мере, большинство учеников уяснили сущность поставленной проблемы и средства для ее решения.

2. Следующим требованием является посильность выдвигаемой проблемы. Если выдвинутую проблему большинство учащихся не сможет решить, придется затратить слишком много времени или решать ее самому учителю; то и другое не даст должного эффекта.

3. Формулировка проблемы должна заинтересовать учащихся. Конечно, главным в создании интереса является математическая сторона дела, но весьма существенно подобрать и надлежащее словесное оформление. Развлекательность формы нередко способствует успеху решения проблемы.

4. Немалую роль играет естественность постановки проблемы. Если учащихся специально предупредить, что будет решаться проблемная задача, это может не вызвать у них интереса при мысли, что предстоит переход к более трудному.

5. Знание учителем основных требований к учебной программе является одним из важнейших условий успешной постановки проблемы и организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Постановка учебной проблемы осуществляется в несколько этапов:

- а) анализ проблемной ситуации;
- б) осознание сущности затруднения – видение проблемы;
- в) словесная формулировка проблемы.

Примерная схема организации уроков в форме проблемного обучения.

1. Создание учебной проблемной ситуации (реальной или формализованной) с целью возбудить у учащихся интерес к данной учебной проблеме и мотивировать целесообразность ее рассмотрения.

2. Постановка познавательной задачи (или задач), возникающей из данной проблемной ситуации, четкая ее формулировка.

3. Изучение различных условий, характеризующих поставленную задачу, обсуждение возможностей моделирования ее условия или замены имеющейся модели более простой и наглядной.

4. Процесс решения поставленной задачи (обсуждение задачи в целом и деталях, выявление существенного и несущественного в ее условиях, ориентация в возможных трудностях при ее решении, вычисление подзадачи и последовательность ее решения, соотношение данной задачи с имеющимися знаниями и опытом. Разработка возможных направлений решений основной задачи, отбор, воспроизведение известных теоретических положений, могущих быть использованы в указанном направлении решения задачи, сравнительная оценка направления решения и выбор одного из них, разработка плана решения задачи в выбранном направлении и его реализация в целом, детальная реализация плана решения задачи и обоснование правильности всех шагов возникающего решения задачи).

5. Исследование получаемого решения задачи, обсуждение его результатов, выявление нового знания.

6. Применение нового знания посредством решения специально подобранных учебных задач для его усвоения.

7. Обсуждение возможных расширений и обобщений результатов решения задачи в рамках исходной проблемной ситуации.

8. Изучение полученного решения задачи и поиск других более экономичных или более изящных способов ее решения.

9. Подведение итогов проделанной работы, выявление существенного в содержании, способах решения, результатах, обсуждение возможных перспектив применения новых знаний и опыта.

Данный схематический план организации проблемного урока динамичен (в зависимости от конкретной характеристики той или иной учебной проблемы). Он выполняется полностью или частично, отдельные пункты плана могут объединяться вместе и т.п.

Эффективность проблемного обучения доказана многочисленными исследованиями в 70-х — начале 80-х годов по разным учебным предметам и практикой как в школе, так и в вузе. Вместе с тем ведущие исследователи этого вопроса (М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин, Ю.К. Бабанский и др.) предупреждают от универсализации проблемного обучения. Они предлагают рассматривать его наряду с информационно-иллюстративным типом обучения. И здесь мы подходим к оценке не только достоинств, но и слабых мест проблемного обучения.

Бесспорно, что проблемное обучение положительно влияет на активное отношение учащихся к учению, формирует их творческий потенциал в решении учебных задач, познавательный интерес как мотив учения, стимулирует общее интеллектуальное развитие школьников. К недостаткам можно отнести то, что проблемное обучение отнимает много

времени, значительно больше, чем информационное (по сообщению готовых знаний). Проблемное обучение часто выходит за пределы одного урока. И все же его достоинства перевешивают его слабости.

Для того чтобы заинтересовать ребенка, дать возможность видеть рост его в процессе обучения можно использовать такой прием, как стимулирование ребенка к дальнейшей познавательной деятельности. Для этого использовать качественную оценку, например, награждение орденами и медалями.

Глаза ребенка светятся счастьем, когда он получает почетное звание: «самый сообразительный», «самый догадливый», «самый умный на сегодняшнем уроке». Качественные оценки такого рода получают учащиеся с разными способностями, в отличие от ситуаций на традиционных уроках, когда заслуживают отметки «5», как правило, дети дисциплинированные и с хорошей памятью. Очень часто делают «открытие» при изучении нового материала дети с нестандартным мышлением, не отличающиеся дисциплинированностью и далеко не «отличники». Складывается ситуация успеха на уроке практически для каждого ребенка. Такой подход делает процесс изучения нового материала на уроке более демократичным, ориентированным на разных учащихся с разными интересами и способностями.

Проблемные уроки очень эффективны и детям нравятся. Поэтому можно проводить по такой структуре уроки по любым предметам. Конечно, работа трудоёмка, так как к каждому уроку надо подбирать необходимые и достаточные упражнения для актуализации знаний и создания проблемной ситуации, продумывать постановку проблемы и выбор путей её решения в соответствии с принципом рациональности. Но на данном этапе развития человечества обучение должно быть проблемным, так как оно формирует творческую личность, способную логически мыслить, находить решение в различных проблемных ситуациях, способную к высокому самоанализу, саморазвитию, самокоррекции. Войдя в жизнь, такая личность будет более защищена от стрессов.

Обучаясь по данной технологии, у ребят появляется уверенность в своих силах и знаниях.