**Технология проблемного обучения.**

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 профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Целевыми ориентациями технологии является:

* Приобретение ЗУН.
* Усвоение способов самостоятельной деятельности.
* Развитие познавательных и творческих способностей.

Технологическая схема цикла проблемного обучения.

1. этап - постановка педагогической проблемной ситуации (вводная информация с помощью вербальных и технических средств).
2. этап - возникновение психологической проблемной ситуации (осознание сущности противоречия, поиск ответа на него). Учитель оказывает дозированную помощь, использует дифференцированный и индивидуальный подходы.
3. этап - поиск решения проблемы, выдвижение и проверка гипотез. Учитель оказывает необходимую помощь, привлекается дополнительная информация.
4. этап - « ага-реакция» возникновение идеи решения, переход к решению, образование новых ЗУН и СУД в сознании учащихся.

5 этап - реализация решения, создание материального или духовного продукта, развитие личности.

6 этап - контроль отдалённых результатов обучения.

Урок. Логическая структура проблемного урока имеет не линейный характер, а спиралеобразный, «криволинейный» вид. Логика учебного процесса такова: если в начале урока поставлена проблема, а последующий ход урока будет направлен на её разрешение, то учителю и учащимся периодически придётся возвращаться к началу урока.

Методические приёмы создания проблемных ситуаций:

- учитель подводит учеников к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;

- сталкивает противоречия практической деятельности:

- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос:

- предлагает классу рассмотреть явление с различных позииий (например . юриста, финансиста, педагога):

- побуждает обучающихся делать сравнения . обобщения , выводы из ситуации, сопоставлять факты;

- ставит конкретные вопросы (на обобщенгие, обоснование, конкретизацию, оценку рассуждения);

- определяет исследовательские задания;

- формулирует проблемные задачи (например: с заведомо допущенными ошибками , с противоречивыми данными и др.).

# **ПРОБЛЕМНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ.**

В основе проблемного обучения лежит учебная проблема, сущ­ность которой — диалектическое противоречие между известными ученику знаниями, умениями и навыками и новыми фактами, явле­ниями, для понимания и объяснения которых прежних знаний недо­статочно. Это противоречие служит движущей силой творческого усвоения знаний.

Проблемное обучение, как и вообще обучение,— двусторонний процесс. Оно включает, с одной стороны, проблемное преподава­ние (сфера деятельности учителя), с другой — проблемное учение (сфера деятельности учащегося).

Проблемное преподавание — это деятельность учите­ля по постановке учебных проблем и созданию проблемных ситуаций, управлению учебной деятельностью учащихся в решении учебных проблем.

Проблемное учение — это особым образом организован­ная деятельность учащихся по усвоению знаний, в ходе которой они участвуют в поисках решения выдвинутых перед ними проблем.

Организация проблемного обучения имеет важное значение для развития мышления школьников, ибо «начало мышления» — в проблемной ситуации.

Проблемное обучение предполагает организацию поисковой деятельности учащихся, овладение знаниями на основе активной умственной деятельности по решению задач проблемного характера, а также овладение методами добывания знаний.

Для осуществления проблемного обучения необходимы следую­щие условия:

* наличие в учебном материале задач, вопросов, заданий, которые могут быть проблемами для учащихся;
* умение учителя создавать проблемную ситуацию;
* постепенное планомерное развитие у учащихся умений и навыков, выявлять и формулировать проблему и самостоятельно находить способы её решения;
* специальная система подготовки учителя к уроку, направленная навыделение в учебном материале проблемных вопросов.

Для такой подготовки учебного материала учитель должен его проанализировать с разных точек зрения: научной (вычленение основных понятий, их взаимосвязи), психологической (предвидение реакции класса и отдельных учащихся на выдвижение проблем), логической (последовательность постановки вопросов, задач, заданий, системы их сочетания), дидактической (выбор необходимых приёмов и методов создания проблемных ситуаций).

Осуществление проблемного обучения требует не только особой организации деятельности учителя, но и особой организации деятельности учащихся.

Основное различие между проблемным и традиционным обучением усматривают в целях и принципах организации учебного процесса. *Цель проблемного обучения – усвоение не только основ науки (как в сложившемся типе обучения), но и самого процесса получения знаний и научных фактов, развитие познавательных и творческих способностей школьника. В основе организации проблемного обучения лежит принцип поисковой учебно-познавательной деятельности ученика,* *т.е. принцип «открытия» им научных фактов, законов, методов исследования и способов приложения знаний на практике.*

В настоящее время многие считают, что проблемное обучение начинается с постановки учебной проблемы. Именно это исходное утверждение мешает выявлению различий между проблемным и традиционным обучением, ибо и в традиционном обучении всегда выдвигаются познавательные задачи урока, которые можно рассматривать как проблемы для предстоящего изучения.

В соответствии с основными закономерностями творческой познавательной деятельности, которые являются теоретической основой проблемного обучения, проблемное обучение должно начинаться с организации проблемных ситуаций, а не с формулировки учебных проблем. «Самой существенной чертой проблемного обучения является не постановка вопросов, а создание проблемных ситуаций» (Оконь В. Основы проблемного обучения. – М.: Просвещение, 1968.).

Советские психологи С. Л. Рубинштейн, А. В. Брушлинский, А. М. Матюшкин и другие неоднократно под­черкивали различие между понятиями «проблема» (про­блемный вопрос, проблемная задача) и «проблемная си­туация».

Проблема (проблемный вопрос, задача) существует объективно и независимо от познающего субъекта (в обучении — ученика). Чтобы у ученика возникала по­требность в ее решении, она не только должна быть усво­ена (понята) им, но и получить его личностную оценку (стать для него значимой). Именно поэтому в традиционном обучении учитель не только формулирует познавательные задачи урока (проблемы), но и вызывает к ним интерес учащихся (рассказывает о значении изуча­емого вопроса для науки и техники, об истории его от­крытия и т. д.).

Создание проблемных ситуаций предусматривает привлечение ученика к такой деятельности, в ходе ко­торой он сталкивается с фактами, противоречащими его жизненному опыту, сложившейся системе знаний. Вос­принимаемое им несоответствие изучаемого явления с ранее установленными законами затрагивает его лично, побуждает разобраться в вопросе, найти и установить причину наблюдающегося расхождения. В этом случае проблема (постановка вопроса) рождается из первона­чального анализа проблемной ситуации (Что не так, не­правильно? Какому закону или научному положению это не соответствует, противоречит? Какой вопрос в свя­зи с этим возникает?).

Проблемная ситуация, таким образом, в отличие от проблемы предполагает вовлечение в нее ученика (по­знающего субъекта). Суть её — субъективное психологи­ческое состояние, переживание познавательного затруд­нения, одновременно сопровождаемое пониманием, что истина находится где-то рядом, надо лишь подумать, приложить некоторое усилие, постараться. Вот эта «бли­зость» правильного решения чрезвычайно важна для организации проблемного обучения. Учитель не должен ставить вопросы, ответы на которые лежат далеко вне системы уже сформированных знаний и поэтому недо­ступны учащимся.

Проблемная ситуация, «озадачивая ученика», обес­печивает одновременно и появление интереса к изучае­мому вопросу, и включение его в активный познаватель­ный поиск. «Начальным моментом мыслительного про­цесса обычно является проблемная ситуация. Мыслить человек начинает тогда, когда у него появляется потреб­ность что-то понять».

Поэтому на уроке организовать проблемную ситуацию можно, лишь вскрывая противоречие предстоящего для изучения материала со сложившейся у учеников системой знаний. Другое дело, что в ходе ре­шения проблемы, выявленной на основе анализа проб­лемной ситуации, у учащихся могут возникать другие вопросы (проблемы), которые решаются на этом же (или на последующем) уроке. Но начало проблемного обучения лежит в организации острых проблемных си­туаций.

Для создания проблемных ситуаций на уроках фи­зики необходимо выявить возможные типы противоре­чий, которые могут возникать **в** ходе изучения физики.

Исследования показывают, что на уроках физики можно для создания проблемных ситуаций использовать три типа противоречий:

1. противоречия между жизненным опытом учащихся и научными знаниями;
2. противоречия процесса познания. Иначе говоря, противоречия между ранее полученными учениками зна­ниями иновыми. Это противоречие возникает всилу того, что на любом этапе обучения раскрытие свойств объекта не является исчерпывающим ина следующем этапе возникает возможность вяркой, противоречивой форме вскрыть несоответствие новых иимеющихся зна­ний;
3. противоречия самой объективной реальности.

Возможно несколько способов выдвижения проблем. Рассмотрим некоторые из них.

1. Выдвижение проблемы в связи с изучением новых явлений, установлением новых экспериментальных фактов, не укладывающихся в рамки прежних представлений (или теорий).

Выдвижение проблемы в данном случае осуществляется с цель: повышения интереса учащихся к объяснению учителя и активизации их мышления в процессе восприятия нового материала.

1. Выдвижение проблемы на основе демонстрации опыта па изучении явления, которое может быть объяснено учащимися на основе ранее полученных знаний .
2. Выдвижение проблемы в связи с поисками нового метода измерения физической величины, например: «Как определить массу деревянного шарика, имея в распоряжении только измерительный цилиндр с водой?»

Учащиеся до сих пор определяли массу с помощью рычажных весов, а учитель предлагает им решить эту задачу с помощью мензурки, которую до сих пор они использовали только для измерения объема тел.

1. Постановка вопроса, требующего установления связи между явлениями или величинами, характеризующими явление. Например, введя понятие о сопротивлении проводника, учитель обращается к классу с вопросом: «От чего зависит сопротивление проводника?»
2. Постановка проблемного вопроса с целью привлечения имеющихся у учащихся знаний к решению задач практического характера, например: «Что надо сделать, чтобы охладить молоко летом, не имея холодильника?» Проблема поставлена. Ученикам предлагается найти способ её решения, используя ранее приобретенные знания.

Конечно, проблемное обучение следует использовать далеко не всегда, а лишь там, где с его помощью можно решить задачи развития творческой активности школьников. Возможны различные способы постанов­ки проблем при изучении физики: соответствующее изложение материала в ходе лекции или беседы, формулирование теорети­ческой или экспериментальной задачи, постановка демонстра­ционного и лабораторного эксперимента. Во всех случаях проблем­ное изложение должно заключаться в том, что формулируется проблема (самими учащимися или учителем с помощью школь­ников), совместно с ребятами раскрывается путь и логика решения проблемы. В преподавании физики использование проблемного обучения особенно эффективно при изложении «конфликтов» меж­ду данными эксперимента и физической теорией.

Воспитательная ценность применяемого метода преподава­ния проявляется в его вкладе в формирование научного мировоззрения, в развитие представлений о целостной картине ми­ра. Наиболее ценно использование таких методов, которые не только позволяют усваивать научные знания, но и способствуют переводу знаний в личные убеждения школьников, содействуют формированию у них активной жизненной позиции.

Актуальной задачей современной школы является перенос основного внимания с процесса «передачи знаний» на развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников, формирование умений самостоятельно приобретения новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами обучающихся. Решение данной задачи возможно только на основе применения личностно ориентированного обучения, принципов развивающего обучения, деятельностного подхода в обучении и, конечно, технологии проблемного обучения.