

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Шумилова О.С.,

научный руководитель канд. пед. наук Романцова Н.Ф.

Лесосибирский педагогический институт

Одной из наиболее эффективных педагогических систем, реализующих идеи и принципы развивающего обучения, является проблемное обучение. Высокий уровень преподавания физики в средней школе достигнут благодаря внедрению в учебный процесс новых методов обучения и воспитания. Одним из таких методов является проблемное обучение.

Традиционное обучение, как правило, обеспечивает учащихся системой знаний и развивает память, но мало направлено на развитие мышления, навыков самостоятельной деятельности. Проблемное обучение устраняет эти недостатки, оно активизирует мыслительную деятельность учащихся, формирует познавательный интерес.

Проблемное обучение – это система развития учащихся в процессе обучения, в основу которой положено использование учебных проблем в преподавании и привлечении школьников к активному участию в разрешении этих проблем.

Для создания проблемных ситуаций на уроках физики могут быть использованы три типа противоречий:

- 1) противоречия между жизненным опытом учащихся и научными знаниями;
- 2) противоречия между ранее полученными учащимися знаниями и новыми;
- 3) противоречия объективной реальности, нашедшие отражение в системе физического знания, в том числе и противоречия самого процесса физического познания. Однако необходимо иметь в виду, что далеко не всегда, не на любом физическом материале, ни на любом уроке можно создать проблемную ситуацию и включить учащихся в процесс активного, творческого процесса. Подготовка урока, использующего проблемное обучение, – это достаточно сложная методическая проблема.

В зависимости от степени сложности проблемы, индивидуальных особенностей и уровня развития мышления ученик может «перескакивать» через отдельные этапы. Например, уяснив суть поставленной учителем проблемы, он может путем догадки сразу дать верный способ решения.

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).

Например, в 8 классе при изучении электрических явлений у учащихся продолжительное время – на протяжении ряда уроков – формируют представление о том, что для возникновения тока необходим источник тока. Повторив условия существования тока, учитель предлагает их вниманию опыт с движением проводника в магнитном поле, показывающий, что можно получить ток в проводнике и без известных им источников тока. Возникает проблемный вопрос: «Почему это происходит?»

Выдвижение проблемы в данном случае осуществляется с целью повышения интереса учащихся к объяснению учителя и активизации их мышления в процессе

восприятия нового материала.

2. *Выдвижение проблемы на основе демонстрации опыта при изучении явления, которое может быть объяснено учащимися на основе ранее полученных знаний.*

3. *Выдвижение проблемы в связи с поисками нового метода измерения физических величин, 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 решить им эту задачу с помощью мензурки, которую до сих пор они использовали только для измерения объема тел.

4. *Постановка вопроса, требующего установления связи между явлениями и величинами, характеризующими явление.* Например, введя понятие о сопротивлении проводника, учитель обращается к классу с вопросом: «От чего зависит сопротивление проводника?» Вопрос он ставит для того, чтобы ученики высказали свои предположения и предложили соответствующий эксперимент.

5. *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?» или «Будет ли кипеть вода в стакане, плавающем в сосуде, в котором кипит вода?» и т.д.* Проблема поставлена. Ученикам предлагают самим найти способ ее решения, используя ранее приобретенные знания.

Таким образом, используя элементы проблемного обучения на уроках учитель при минимальных затратах времени получает максимальный эффект в развитии мышления и творческих способностей учащихся.