Университеттің 55 жылдығына арналған «**Сәкен тағылымы -8»** атты Республикалық ғылыми – теориялық конференция **материалдары // Материалы** Республиканской конференции «**Сейфуллинские чтения – 8**», посвященной 55-летию университета. – 2012. – Т.1 (преподаватели и магистранты). – С. 57

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Ержанова З.Б.

Организация проблемного обучения имеет важное значение для развития мышления учащихся, так как «начало мышления» - в проблемной ситуации. Для осуществления проблемного обучения необходимо 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 ее решения; специальная система подготовки учителя к уроку, направленная на выделение 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 приемов и методов создания проблемных ситуаций).

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

Действия ученика при создании учителем проблемной ситуации проходят в следующей последовательности: анализ проблемной ситуации; постановка проблемы; решение проблемы: выдвижение предположений; обоснование гипотезы; доказательство гипотезы; проверка правильности.

Возможно несколько способов выдвижения проблем:

1. Выдвижение проблемы осуществляется с целью повышения интереса учащихся к объяснению учителя.
2. Выдвижение проблемы в связи с поисками нового метода измерении величины.
3. Постановка вопроса, требующего установления связи между явлениями или величинами, характеризующими явление.
4. Постановка проблемного вопроса с целью привлечения имеющихся у учащихся знаний к решению задач практического характера.

Математическая задача воспринимается учащимися лучше, если она возникает у них на глазах, формулируется после рассмотрения каких-то примеров, физических явлений или технических проблем.