

*Евсеенко Ольга Николаевна*

*Государственное учреждение образования «Гимназия г. Кричева»*

*Могилевская область, республика Беларусь*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

На своих уроках я активно применяю технологию проблемного обучения.

**Проблемное обучение** – это учебно-познавательная деятельность учащихся по усвоению знаний и способов деятельности путем восприятия объяснений учителя в условиях проблемной ситуации, самостоятельного (или с помощью учителя) анализа проблемных ситуаций, формулировки проблем и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также путем проверки правильности решения.

В процессе подготовки к уроку я анализирую учебный материал, чтобы выделить проблемное задание, которое может быть выражено в виде вопроса, задачи, практического задания.

На уроке ученик воспринимает условие проблемного задания: сопоставляет известное с неизвестным. Восприятие противоречия, осознание необходимости его решения и в то же время отсутствие средств его раскрытия вызывают проблемную ситуацию.

**Проблемная ситуация возникает при условии**, если учащиеся не знают способа решения поставленной задачи,

не могут ответить на проблемный вопрос,



дать объяснение новому факту в учебной или жизненной ситуации, то есть в случае осознания учащимися недостаточности прежних знаний для объяснения нового факта.

Например, при изучении темы «**Давление жидкости, обусловленное ее весом**» 7 класс я предлагаю ученикам решить задачу.

**Задача. Рассчитайте давление воды на дно аквариума, если высота водяного столба в нем равна 40см?**

Ученики пытаются решить задачу с помощью формулы  $P = \frac{F}{S}$ , но приходят к пониманию, что по этой формуле задачу не решить. Возникает проблемная ситуация.

Или, при изучении темы «**Излучение**» в 8 классе я предлагаю ученикам ответить на проблемный вопрос.

**Проблемный вопрос. Каким образом тепло от Солнца попадает на Землю?**

Ученики пытаются ответить на вопрос, опираясь на знания о теплопроводности и конвекции, но приходят к пониманию, что не теплопроводностью, не конвекцией, через вакуум тепло не передается.

Возникает проблемная ситуация, которая побуждает учащихся к изучению новой темы.

Решение проблемного задания на уроках может быть осуществлено на четырех уровнях, различающихся между собой **степенью самостоятельности учеников.**

**Первый уровень** - проблемное изложение материала. Этот уровень характеризуется тем, что учитель сам создает проблемную ситуацию и сам ее разрешает. Ученики следят за логикой его рассуждения.

Организация обучения **на втором уровне** предусматривает создание проблемной ситуации учителем, а разрешение ее в ходе совместной работы учителя с учениками.

**Третий уровень** характеризуется тем, что познавательную задачу, лежащую в основе проблемной ситуации, формулируют и решают вместе учитель и ученики.

Максимальная самостоятельность учеников на занятиях (**четвертый уровень**) достигается применением исследовательского метода обучения. Он состоит в том, что по заданию учителя ученики формулируют проблему, разрабатывают способ ее решения и решают ее. В этом случае учитель выступает как консультант.

Уровень самостоятельности учеников в работе, на которой будет осуществляться учебный процесс, я устанавливаю в зависимости от сложности материала, степени его новизны и обобщенности, а также от возможностей учеников, их способности воспринять, осмыслить и решить поставленную проблему.

Я хочу привести пример решения проблемного задания, используя четвертый уровень самостоятельности учеников.

При изучении темы «**Действие жидкости и газа на погруженное в них тело**» 7 класс после формулировки определения выталкивающей силы я задаю вопрос «**От каких величин зависит выталкивающая сила, действующая на данное тело?**»

Ученики начинают думать над вопросом и понимают, что их знаний не хватает для ответа на вопрос. Возникает проблемная ситуация. Тогда я предлагаю им выдвинуть несколько гипотез.

Основные гипотезы, которые выдвигают ученики:

- ❖ Выталкивающая сила зависит от глубины погружения тела в жидкость.
- ❖ Выталкивающая сила зависит от плотности жидкости, в которую погружают тело.

❖ Выталкивающая сила зависит от объема погруженной части тела.

❖ Выталкивающая сила зависит от плотности вещества, из которого изготовлено данное тело.

Для доказательства гипотез я делю класс на группы и предлагаю, используя экспериментальное оборудование, доказать или опровергнуть данные гипотезы.

Затем я возвращаюсь к проблемному вопросу, и ребята уже с легкостью отвечают на него.

Использование технологии проблемного обучения на уроках способствует:

- усвоению учениками системы знаний и способов умственной и практической деятельности,
- развитию интеллекта учащихся, то есть их познавательной самостоятельности и творческих способностей,
- формированию всесторонне развитой личности,
- воспитанию навыков творческого усвоения знаний,
- воспитанию навыков творческого применения знаний (применение усвоенных знаний в новой ситуации) и умению решать учебные проблемы,
- формированию и накоплению опыта творческой деятельности (овладение методами научного исследования, решение практических проблем и художественного отображения действительности),
- формированию мотивов обучения, социальных, нравственных и познавательных потребностей.

Список литературы:

1. Максимова В.Н. Проблемный подход к обучению в школе. Л.,1973.
2. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М., 1977.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М., Народ. образование, 1998.

