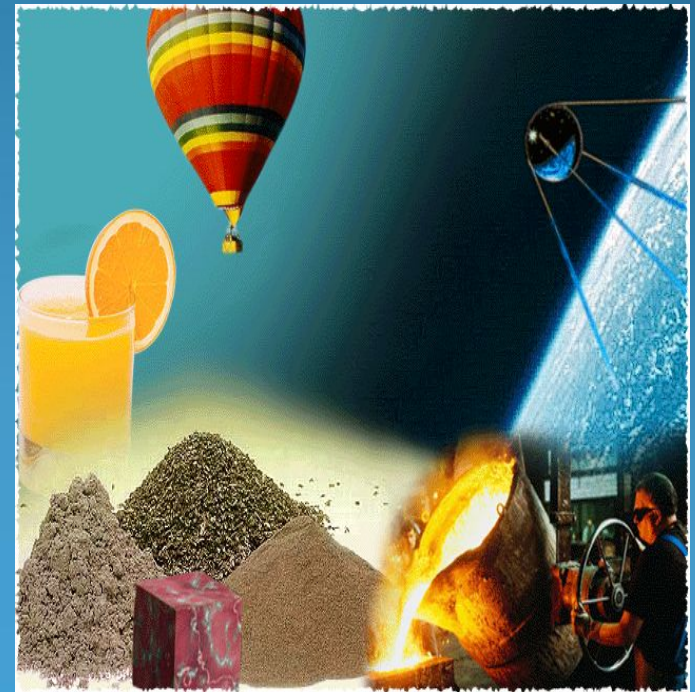


# Проблемное обучение в преподавании физики.

*Запарова Наталья Михайловна  
учитель физики МОУ «СОШ с. Кутьино  
Новобурасского района саратовской  
области»»*



**Проблемное обучение** — это научно обоснованная система развития мыслительной деятельности и способностей учащихся в процессе обучения, охватывающая все основные виды учебной работы учащихся и определяющая оптимальные условия их развития.



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 знаниями недостаточно.

Это противоречие служит движущей силой творческого усвоения знаний.



# Проблемное обучение – двусторонний

*процесс.*



Проблемное  
преподавание

Проблемное  
обучение



- **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 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).



**Действия ученика при создании учителем проблемной ситуации проходят в следующей логической последовательности:**

- анализ проблемной ситуации;
- формулировка (постановка) проблемы или осознание и принятие формулировки учителя;
- решение проблемы: выдвижение предположений; обоснование гипотезы (обоснованный выбор одного из предположений в качестве вероятного пути решения проблемы);
- доказательство гипотезы (теоретическое или экспериментальное);
- проверка правильности решения.

# **Несколько способов выдвижения проблем.**

- 1. Выдвижение проблемы в связи с изучением новых явлений, установлением новых экспериментальных фактов, не укладывающихся в рамки прежних представлений (или теорий).**
- 2. Выдвижение проблемы на основе демонстрации опыта при изучении явления, которое может быть объяснено учащимися на основе ранее полученных знаний.**



# **Несколько способов выдвижения проблем.**

- 3. Выдвижение проблемы в связи с поисками нового метода измерения физической величины.*
- 4. Постановка вопроса, требующего установления связи между явлениями или величинами, характеризующими явление.*
- 5. Постановка проблемного вопроса с целью привлечения имеющихся у учащихся знаний к решению задач практического характера.*

# **Проблемное обучение при объяснении нового материала.**

Формы проблемного обучения

```
graph TD; A[Формы проблемного обучения] --> B[Проблемное изложение]; A --> C[Поисковая (эвристическая) беседа];
```

**Проблемное изложение**

**Поисковая (эвристическая)  
беседа**



Методика проблемного обучения в большой мере зависит от содержания учебного материала.



# **Проблемное изучение физических явлений.**

**Типичная схема изучения физических явлений в наиболее полном виде выглядит следующим образом.**

1. Наблюдение явления.
2. Выявление характерных особенностей явления.
3. Установление связей данного явления с другими, ранее изученными явлениями и объяснение природы явления.
4. Введение новых физических величин и констант, характеризующих изучаемое явление.
5. Установление количественных закономерностей, относящихся к рассматриваемому явлению.
6. Практическое применение изученного явления.







# Проблемное изучение физических законов.

**Физические законы, изучаемые в школе, по способу их установления можно разделить на следующие группы:**

1. Законы, устанавливаемые экспериментально.
2. Законы, устанавливаемые теоретически. При опытном установлении физических законов открываются

две возможности для применения проблемного подхода.





## *Проблемное изучение физических теорий.*

Развитие физических теорий всегда происходило на основе преодоления противоречий между сложившимися представлениями и новыми фактами, опытными данными, которые не укладывались в рамки этих представлений. Подведение учащихся к осознанию решающих проблем физики, привлечение их к размышлению над ними, вовлечение в поиск решения этих проблем представляют собой надежный путь глубокого уяснения учащимися экспериментальных оснований, на которых строилась новая теория, а отсюда — и ее основных положений.

# **Проблемное обучение при выполнении домашних заданий.**

**Основные виды проблемных домашних заданий.**

- ❖ *Задания теоретического характера.*
- ❖ *Экспериментально исследовательские задания.*
- ❖ *Конструкторские задания.*

