


# *Проблемное обучение в преподавании физики.*



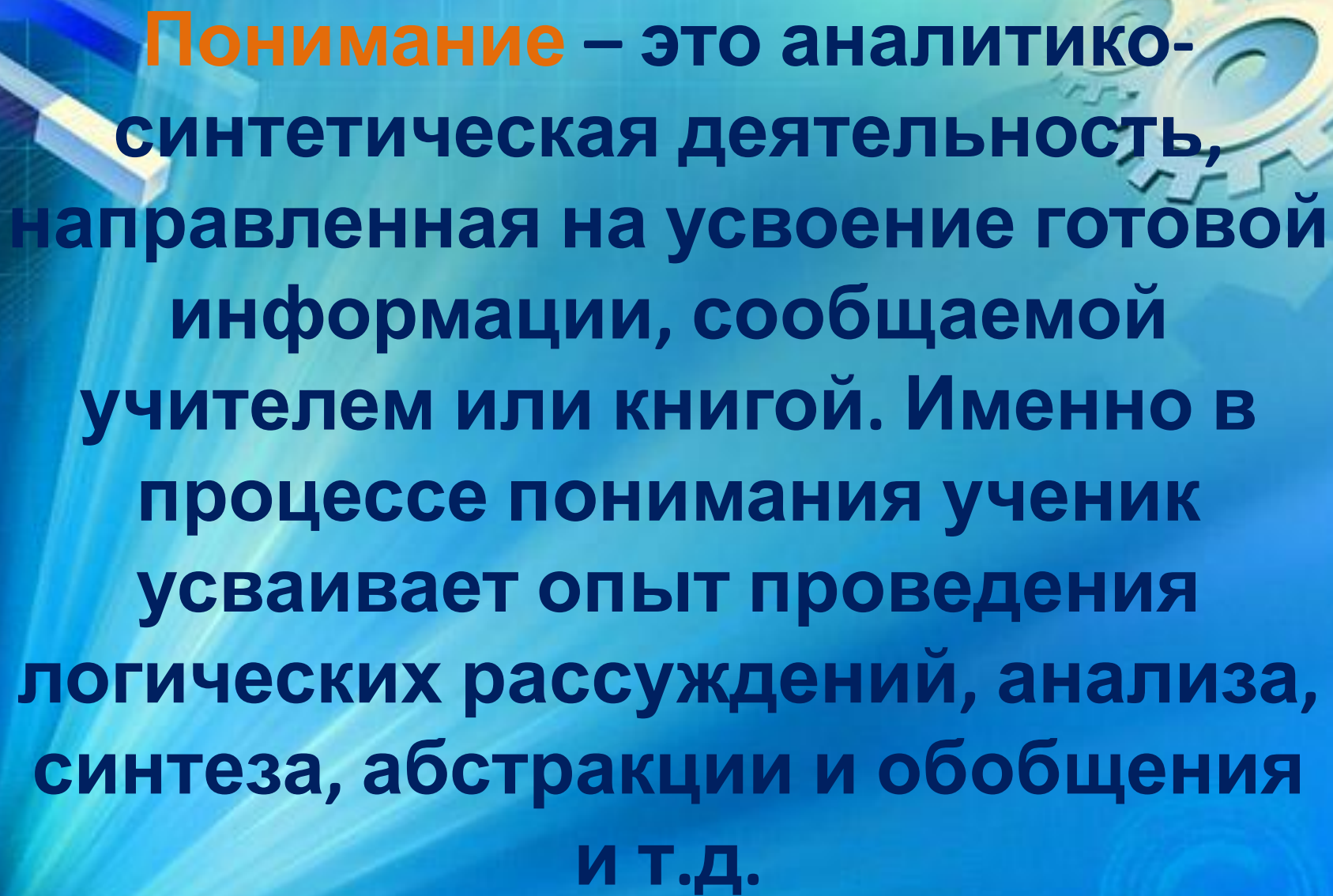
$$E = m \cdot c^2$$



# Три уровня мыслительной деятельности:


1. Уровень понимания;
2. Уровень логического мышления;
3. Уровень творческого мышления

$$E=mc^2$$



**Понимание** – это аналитико-синтетическая деятельность, направленная на усвоение готовой информации, сообщаемой учителем или книгой. Именно в процессе понимания ученик усваивает опыт проведения логических рассуждений, анализа, синтеза, абстракции и обобщения и т.д.

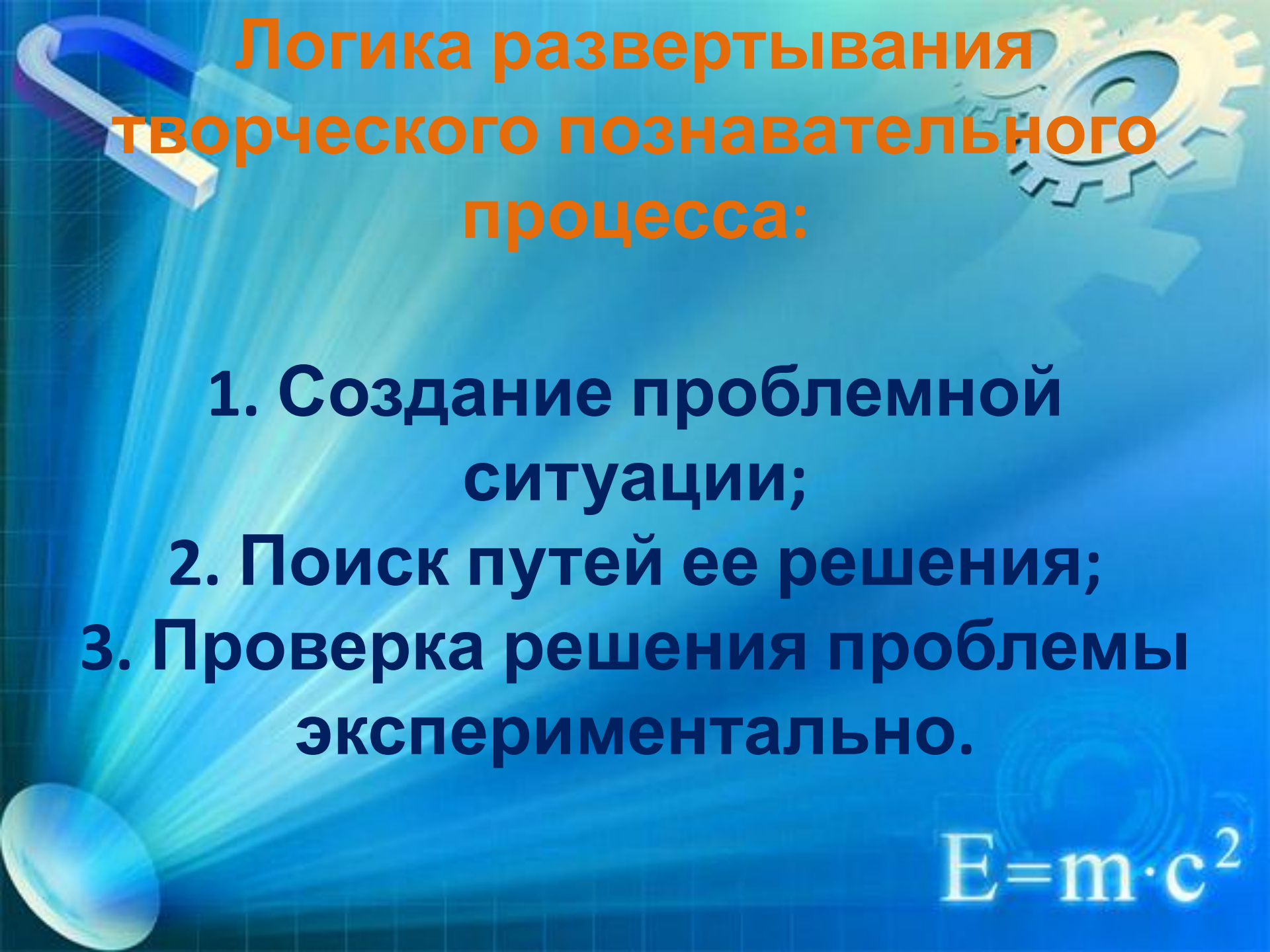
$$E = m \cdot c^2$$



**Логическое мышление** – процесс самостоятельного решения познавательных задач.

Учащиеся должны самостоятельно анализировать изучаемые объекты, сравнивать результаты отдельных опытов, строить обобщенные выводы, выполнять классификацию, доказательства, выводить формулы, анализировать их и т.д.

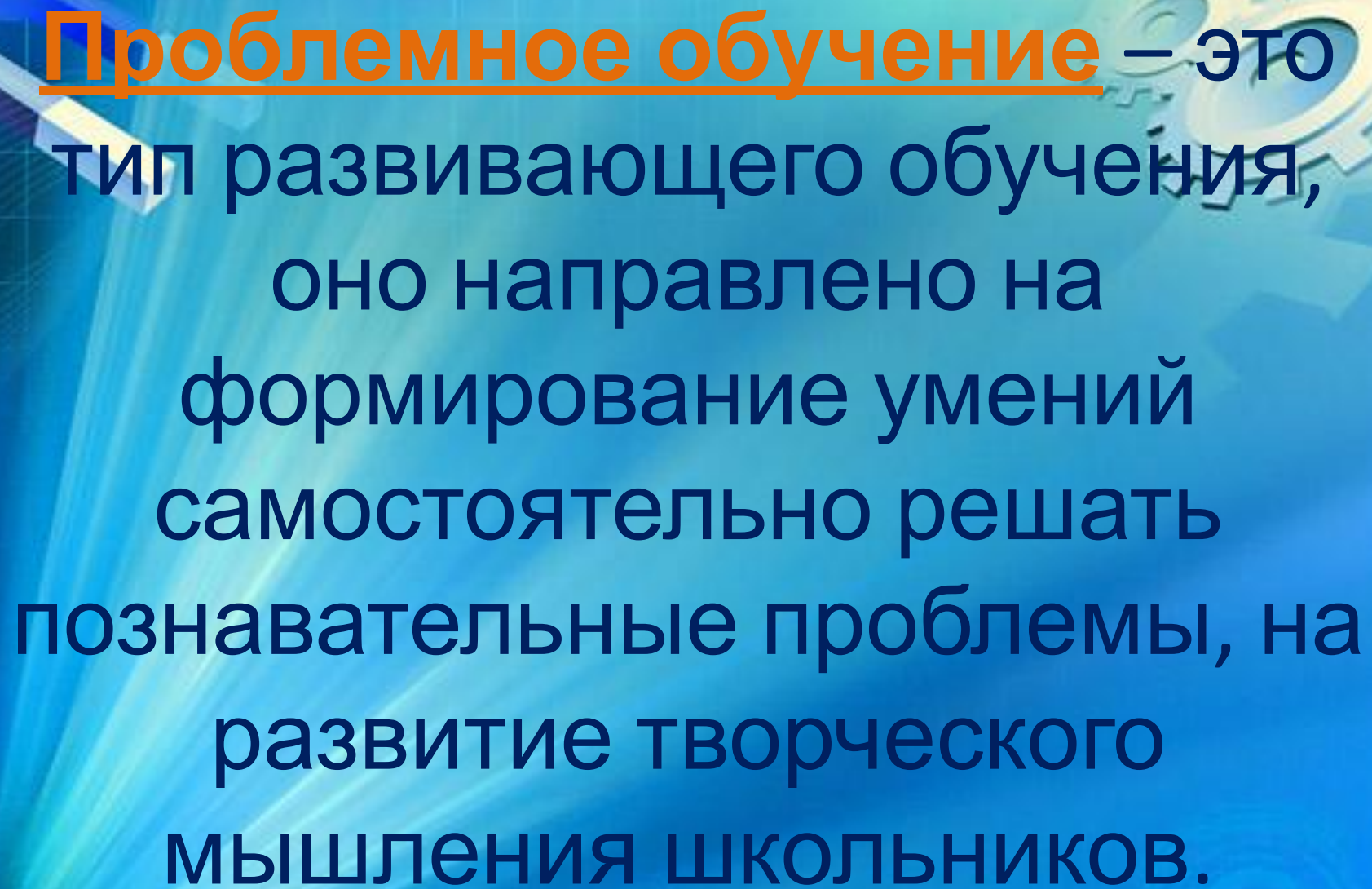
$$E = m \cdot c^2$$



# Логика развертывания творческого познавательного процесса:

1. Создание проблемной ситуации;
2. Поиск путей ее решения;
3. Проверка решения проблемы экспериментально.

$$E = m \cdot c^2$$

The background features a blue gradient with several white gears of varying sizes. A bright light beam originates from the bottom left corner, passing through a lens-like object and illuminating the scene. The text is centered and written in a dark blue, sans-serif font.

Проблемное обучение – это  
тип развивающего обучения,  
оно направлено на  
формирование умений  
самостоятельно решать  
познавательные проблемы, на  
развитие творческого  
мышления школьников.

$$E=mc^2$$

# Три типа противоречий на уроках физики:

1. Противоречия между жизненным опытом учащихся и научными знаниями;
2. Противоречия процесса познания (противоречия между ранее полученными учениками знаниями и новыми);
3. Противоречия самой объективной реальности.

$$E = m \cdot c^2$$



**проблемы:**

**1. Ситуация  
неожиданности;**

**2. Ситуация опровержения;**

**3. Ситуация  
несоответствия.**


$$E = m \cdot c^2$$