

## Физический эксперимент в системе самостоятельной познавательной деятельности учащихся

*В.М. Кротов, г. Могилев,*

*УО «МГТУ им. А.А. Кулешова».*

Обучение в свете современной образовательной парадигмы представляет собой самостоятельную познавательную деятельность учащихся, управляемую учителем. Для организации этой деятельности необходимо:

- предусмотреть все ее этапы в соответствии со схемой: мотив – цель – действие – рефлексия;
- организовать ее выполнение в последовательности: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация;
- создать дидактическое обеспечение всех этапов познавательной деятельности.

Одно из основных средств обучения физике – физический учебный эксперимент, роль и место которого становятся понятными на основе анализа структуры физических знаний. Физические знания можно представить как совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных понятий, законов и теорий, которые имеют определенное содержание, описываемое по обобщенным схемам.

Физический учебный эксперимент, обладая некоторыми преимуществами по сравнению с другими дидактическими средствами, может быть применен для:

- восприятия учащимися внешних признаков и свойств вещественных образований, явлений и процессов, измерительных приборов и устройств, моделей, материальных образований;
- осмысления необходимости введения физических величин, рассмотрения моделей материальных образований и процессов, механизма протекания процессов, причин изменения состояний материальных образований, взаимосвязи между свойствами, величинами и структурными частями физических теорий, принципов действия измерительных приборов и устройств;
- демонстрации применения свойств материальных образований, особенностей явлений и процессов, выводов физических теорий, способов измерения физических величин, принципа действия технических устройств.

Названные структурные элементы в виду их взаимосвязи и взаимообусловленности целесообразно объединить в относительно самостоятельные

(замкнутые) учебные блоки (модули). Это позволит более обстоятельно прорабатывать отдельные этапы познавательной деятельности.

Выбор организационных форм проведения физического эксперимента определяется многими факторами, среди которых:

- уровень обучаемости и обученности учащихся;
- степень освоения учащимися учебных умений;
- наличие необходимого оборудования или возможность заменить его более доступным;
- особенность содержания структурных элементов физических знаний.

Реализация такого рода подхода к изучению физических знаний с применением физического эксперимента позволяет более эффективно использовать его в учебном процессе.