

Жалпы физика курсы, жоғарғы оқу орындарындағы физикалық білімнің іргетасы бола отырып, нақты экспериментке негізделген және физикалық табиғат туралы ғылым, ал абстрактылы идеялар жиынтығы емес деген материалистік түсініктің қалыптасуына негіз болды.

Оқыту процессінің эксперименталдық негізде қалыптасуы дидактикалық принциптердің негізгілерінің біріне сәйкес келеді. Оқытудың көрнектілігі, нақты физикалық құбылысты байқамай, физиканы тану мүмкін емес.

---

Аса көп ғылыми ашылулардың ағымында, физикалық білімнің заманауи деңгейде дамуында физикалық ғылымның соңғы жетістіктерін ескерсек, барлық физика курсындағы оқыту процессін түзету мүмкін емес болып отыр. Ақиқатында білім алушыларды заманауи ғылымның тармақтарымен ішінара таныстыру мүмкін болып отыр. Студенттерді жаңа физикалық ашылулармен таныстырудың ең ыңғайлы жолы-оқытудың қорытынды кезеңіне кіретін арнайы курстар мен арнайы практикумдар. Сонымен қатар зерттеулердің заманауи физикалық әдіснамасын, заманауи зертханалық жұмыстар мен заманауи физикалық құбылыстарды көрсетудегі жаңа әдістерді жасау қосымша мәнге ие болады.

Күрделі заманауи физикалық экспериментті физикалық оқыту лабораторияларына ауыстыру іс жүзінде мүмкін емес, оны жасау барысында экономиялық, техникалық және әдіснамалық қиындықтар туындайды. Қажетті аспаптар мен қондырғылар күрделі әрі қымбат. Онымен қоса, ғылыми эксперименталды қондырғыны оқыту лабораториясына тікелей ауыстыру кезінде зерттелініп отырған құбылыстың көрнектілігі белгілі мөлшерде жоғалады.

Заманауи физика әртүрлі құбылыстар мен процесстерді күрделі техника көмегімен зерттейді. Мұндай техниканы студенттік практикумға көшіру көп жағдайларда қондырғының күрделілігі мен оның жоғарғы бағасына, қызмет көрсетуші қызметкерлердің жоғарғы біліктілігінің қажеттілігіне, сонымен қатар техникалық қауіпсіздігіне байланысты мүмкін емес. Сонымен бірге оқу экспериментінің күрделенуі оны қажетті көрнекіліктен айырады.