

до отримання означеного заздалегідь результату. Тут слід застосовувати теорію поетапного формування розумових дій. Система пізнавальних дій програмується одразу і раціонально вибудовується. При цьому мета навчання збігається з метою дії.

Під знаннями автори програмованого навчання розуміють різні образи – сприйняття, пам'яті, мислення. Ці образи можуть бути образами предметів і явищ об'єктивного світу або різних дій людини. Під вмінням розуміється система дій людини, пов'язаних між собою логікою діяльності і спрямованих на вирішення поставлених завдань. А навички – це автоматизована дія, або вміння діяти в певній діяльності.

Будь-яка діяльність складається з двох частин: орієнтовна та виконавча. Навчати студента нової діяльності – це означає, створити в його свідомості орієнтовну основу (знання, уявлення про дійсність) для правильного виконання її виконавчої частини.

Головними методичними засобами програмованого навчання, яке організовується відповідно до теорії поетапного формування розумових дій, є:

1. Схема орієнтовної основи дій, яка дає змогу студенту безпомилково виконувати потрібні дії, та діяльність у цілому.
2. Набір навчальних завдань, які моделюють різноманітні ситуації в реальній дійсності при виконанні даної діяльності.

Отже, в результаті цього студент буде не тільки вміти виконувати конкретну діяльність, але й мати повне уявлення про цю діяльність, знати і розуміти, що і чому відбувається так, а не інакше. Таке програмування виконавчих дій дозволяє раціонально побудувати процес навчання, наприкінці якого студент стає готовим до виконання діяльності на професійному рівні.

***В.М. Петрушов,
викл. Чугуївського ліцею Т.Є. Богданова***

ВИХОВНА РОЛЬ ІСТОРІЇ НАУКИ У ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Традиційно природничі дисципліни викладаються у декілька послідовних етапів, починаючи зі шкільних курсів і закінчуючи теоретичними курсами університетів. Проте, як не дивно, на кожному етапі історія науки відіграє меншу роль, ніж на попередньому. Розглянемо, наприклад, фізику. У шкільному курсі фізики вивчаються фізичні явища і паралельно розглядається творчість відповідних дослідників (неповна середня освіта), згодом відбувається елементарний математичний опис тих же явищ і знову йдеться про тих самих вчених (старші класи). Університетський курс загальної фізики містить опис тих самих явищ мовою вищої математики зі спорадичними екскурсами в історію фізики, а

подальший курс теоретичної фізики – поглиблений опис методами математичної фізики з практично відсутньою історичною компонентою.

А тепер звернемо увагу на роль цієї компоненти. По-перше, відбувається висвітлення глухих кутів та лабіринтів на шляху пізнання, по-друге, формується цілісне уявлення про еволюцію ідей. Проте при цьому випадає з поля зору виховна роль історичної компоненти. Чверть століття тому незалежна Україна одержала як спадщину від Радянського Союзу багато різної дивини, зокрема стосовно непересічної ролі російських вчених та інженерів у становленні та розвитку науки і техніки. Приміром і нині навіть у наукових колах побутує впевненість, що радіо Марконі винайшов Попов, лампочку Едісона винайшов Лодигін, паровоз Стефенсона сконструював Черепанов та ін. Прикладів подібних нісенітниць можна навести багато, але важливо розуміти їх ідеологічну природу.

Отже, очистити історію науки від міфів – це лише перший крок у запровадженні розумної та далекоглядної стратегії розбудови курсів природничих дисциплін. При цьому слід орієнтуватися на виховну роль історичної компоненти дисципліни, а саме на виховання національної самосвідомості молоді, гордості за наукові досягнення українців, бажання робити в науках не менш вагомий внесок. Українській молоді є чим пишатися. Нагадаємо лише декілька імен: Є. Кондратюк, за розрахунками якого була реалізована американська космічна програма «Аполлон», С. Тимошенко, який навчив світ опору матеріалів, О. Глушко – конструктор знаменитої «Катюші», І. Сікорський – конструктор гелікоптерів, Ю. Кістяківський – керівник відділу вибухових речовин у Лос-Аламосі (до речі, Р. Опентеймер саме у відділі Кістяківського був інженером).

Отже, проблема виховної ролі історизму, його філософського осмислення у викладанні природничих дисциплін існує і має вирішуватися. Але яким чином? Тут можна говорити і про відповідні зміни програм, і про факультативи тощо. Але, перш за все, кожному викладачеві від асистента до професора слід перш за все осмислити цю проблему, оцінити її важливість та разом шукати і реалізовувати шляхи її вирішення.