

Література

1. *Вербицкий А. А., Платонова Т. А.* Формирование познавательной и профессиональной мотивации. // Обзорная информация НИИ ВШ. М., 1986.
2. *Український педагогічний словник* / уклад. С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997.
3. *Ильин Е. П.* Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – Спб. : Изд-во "Питер", 2000.

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ПІДРУЧНИКІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ ХІХ СТОЛІТТЯ

Гуда В.С., Лісковець С.М.

Луцький національний технічний університет

вул. Львівська 75, м. Луцьк, 43000

e-mail: lissds09@ukr.net

Однією із основних сучасних тенденцій у вищій школі є переорієнтація студентів від процесу навчання на практичний результат, на безпосереднє застосування отриманих знань та навичок, на формування фахових складових. В контексті професійної направленості та зв'язку теорії з практикою аналізуються навчальні підручники відомого обчислювача та математика ХІХ ст. українського походження Якова Пилипа Кулика (1793–1863), який багато років викладав математику та механіку в університетах Європи. Оригінали окремих підручників зберігаються в архівних фондах Наукової бібліотеки Львівського національного університету імені І.Я. Франка.

Викладання вищої математики в Празькому університеті (від 1827 р.) Я.П. Кулик починав із рекомендованих підручників, але фактично користувався своїм двохтомним «Підручником вищого аналізу», який кілька разів перевидавався. Для того, щоб підвищити рівень викладання, збільшити інтерес до лекцій з математики, заохотити студентів до навчання Кулик вдавався до різних заходів. Він постійно прагнув зацікавити студентів різними підрахунками, що застосовувалися б до практичних потреб, або скерувати їх на абстрактні цілі, які, можливо, надихали б на наукові відкриття. Ряд математичних таблиць, розроблених Куликом, публікувалися в підручниках і мали методичне значення. Таблиці наочно демонстрували перевірку тих, чи інших тверджень, несли елемент зацікавленості, бажання досягнути невідоме. Цей факт показує безпосередній зв'язок останніх наукових розробок з навчальним процесом.

Як зазначав в передмові сам автор, головним завданням підручника «Lerbuch höheren Analysis» («Підручник вищого аналізу») [1] було доступне пояснення, в першу чергу, тих розділів математики, які необхідні для ґрунтовного вивчення механіки та фізики. Автор розглядав як загальні, так і частинні випадки, весь матеріал супроводжується прикладами з поетапним поясненням. Так, цікавим і детальним є матеріал про представлення раціональних дробів у вигляді суми простих дробів за допомогою диференціального числення. Кулик запропонував студентам курс вищого аналізу, який містив дослідження вчених того часу та був написаний на досить високому методичному рівні.

В 1843 р. з'явився підручник, що складався з двох частин: «Підручник з вищого аналізу», та «Підручник з арифметики та алгебри» [2]. В даному підручнику матеріал математичного аналізу доповнювався темами, що складають основу вищої арифметики та алгебри. В розділах, які присвячувалися арифметиці, у властивій для Кулика послідовній та доступній манері, описувалися, в першу чергу, арифметичні обчислювальні операції, давалися поради, як виконувати арифметичні дії над великими числами, що було достатньо актуальним у даний історичний період. Детально розглядалися теми, що утворювали початкову базу арифметики.

Підручник Я.П. Кулика крім об'ємного теоретичного та практичного матеріалу, що безпосередньо використовується в математиці, містить ряд інструкцій, роз'яснень, які необхідні в різних життєвих ситуаціях. Зокрема, Кулик в параграфі про відношення та відсотки, наводить відповідні формули обчислення та детальні пояснення щодо: нарахування позиттєвої ренти та ренти, обмеженої певним терміном; нарахування пенсії вдові за чоловіка та пенсії вдівцеві за дружину; нарахування розміру страховки життя як із першим внеском, так і без першого внеску, тощо.

Прагнення Кулика до використання методів для зручного використання математики як для наукових цілей, так і для повсякденного життя є однією із особливостей його творчої діяльності. Автор акцентував увагу на практичному використанні математичних розробок. Очевидно, що такий підхід не втратив актуальності і в теперішній час.

Підручник Я.П. Кулика «Основи вищої математики з огляду на її технічні застосування» [3] – це ще одне підтвердження того, що автор постійно намагався знайти корисне використання математичних розробок, при цьому застосування, на думку автора, повинно бути максимально зручним. Кулик в підручнику систематизував свої напрацювання під час складання математичних таблиць для багатьох підрахунків, потрібних на виробництві. Детальні пояснення та кінцеві обчислення різних величин і

параметрів були хорошими порадиниками не лише для студентів, але й для інженерів. Слід підкреслити той факт, що підручник відповідав вимогам часу.

Особливу популярність заслужив підручник Я.П. Кулика «Anfangsgründe der höheren Mechanik» (1846 р.) («Основи вищої механіки») [4]. Це було продовження першого підручника автора з механіки «Höhere Mechanik nach der Vorlesungen» [5] («Вища механіка в лекціях» (1841 р.). Механіка, яку раніше викладали як складову частину математики, в першій половині XIX ст. зазнала стрімкого росту. В першу чергу, це було зумовлено застосуванням механічних ідей для практичних цілей, зокрема, у виробництві, особливо в індустрії та рільництві.

Дослідження окремих підручників Кулика з математики та механіки показують, що в ході історичного розвитку природничих наук успішно вирішувалися актуальні завдання навчального процесу: доступний рівень подання теоретичного матеріалу; наявність засобів, що мотивують студентів до отримання ґрунтовних знань; поглиблене вивчення найнеобхіднішої теоретичної бази з огляду на професійну спрямованість, тісний зв'язок теорії із вирішенням фахових завдань; демонстрація конкретних прикладів використання того чи іншого теоретичного матеріалу для розв'язання задач прикладного характеру.

Література

1. Kulik J.P. Lehrbuch der höheren Analysis. Zweiter Band / J.P. Kulik. – Prag, 1844. – 470s.
2. Kulik J.P. Lehrbuch der höheren Analysis. Lehrbuch der höheren Arithmetik und Algebra / J.P. Kulik. – Prag, 1843. – 390s.
3. Kulik J.P. Anfangsgründe der höheren Mathematik mit Rücksicht auf ihre technischen Anwendungen / J.P. Kulik. – Leipzig, 1846. – 750s.
4. Kulik J.P. Anfangsgründe der höheren Mechanik / J.P. Kulik. – Prag, 1846. – 700s.
5. Kulik J.P. Höhere Mechanik nach Vorlesungen / J.P. Kulik. – Prag, 1841. – 416s.

ОСНОВНІ ІДЕЇ ТА ПРИНЦИПИ ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Комарчук А.А., Гарєєва Ф.М.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Україна, 03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37,
e-mail: alona.komarchuk@ukr.net

Підвищення якості навчання у вищих навчальних закладах є найбільш важливою проблемою освіти на сучасному етапі. Головна функція будь-якої