

Полищук Р. С. Подготовка банковских работников к использованию методов и оцениванию критериев измерения конкурентоспособности банков в странах ЕС.

В статье проанализированные особенности подготовки банковских работников к использованию методов и оцениванию критериев измерения конкурентоспособности банков в странах ЕС, детально раскрыта сущность методов и критериев измерения конкурентоспособности банков.

Ключевые слова: банковское дело, конкурентноспроможність, методы, критерии.

Polistchuk R. S. Preparation of bank workers to the use of methods and evaluation of criteria of measuring of competitiveness of banks In the countries of ES.

In the article the analysed features of preparation of bank workers are to the use of methods and evaluation of criteria of measuring of competitiveness of banks in the countries of ES, essence of methods and criteria of measuring of competitiveness of banks is exposed in detail.

Keywords: banking, конкурентноспроможність, methods, criteria.

УДК 378:53

Редько Г. Б., Толпекіна Г. В.

ЗАУВАЖЕННЯ З ПРИВОДУ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті говориться про те, що бажано готувати майбутнього вчителя фізики так, щоб він ще в університеті пізнав структуру навчально-пізнавальної діяльності учня та вмів організувати навчально-виховний процес у загальноосвітній школі так, щоб створити позитивну мотивацію учнів до уроків фізики. За оптимальної організації навчання майбутній учитель оволодіває загальними способами розв'язування фізичних задач, уміє прогнозувати результати навчання, які досягаються через його цілі та задачі. Але особливо важливо, щоб він умів стимулювати розвиток науково-природничого мислення учнів, реалізуючи розвиваюче навчання фізики.

Ключові слова: підготовка вчителя, методична підготовка, вчитель фізики.

Для вищої педагогічної освіти майбутніх учителів фізики необхідні дві умови:

1. Щоб було кому вчити професії.
2. Щоб вчилися ті, хто хоче та може їй навчитися.

Крім того, ми глибоко впевнені в тому, що поряд з викладанням програмних дисциплін навчання майбутніх учителів фізики повинно будуватись приблизно так, як у театральному вищому навчальному закладі, тобто майстер, який набирає собі учнів та навчає їх педагогічній майстерності.

Для успішного впровадження освітніх технологій, засобів, методів і прийомів навчання необхідно виконати ряд педагогічних умов, які мають відношення до майбутнього вчителя, учнів та організації процесу навчання фізики. Тому навчання загальноосвітнім предметам та майстерності має сприяти набуттю професійних компетенцій вчителя фізики: володіння фізичною наукою, психологічними, загальнодидактичними, педагогічними та міжпредметними знаннями, методами науки фізики.

Бажано готувати майбутнього вчителя фізики так, щоб він ще в університеті пізнав структуру навчально-пізнавальної діяльності учня та вмів організувати навчально-виховний процес у загальноосвітній школі так, щоб створити позитивну мотивацію учнів до уроків фізики. За оптимальної організації навчання майбутній учитель оволодіває загальними способами розв'язування фізичних задач, уміє прогнозувати результати навчання, які досягаються через його цілі та задачі. Але особливо важливо, щоб він умів

стимулювати розвиток науково-природничого мислення учнів, реалізуючи розвиваюче навчання фізики. Ми вважаємо, що на даному етапі вищої педагогічної школи це ще не досягнуто. Крім того, студенти ще не володіють методами моделювання педагогічного явища, за допомогою якого можливо оптимізувати процес засвоєння нових педагогічних теорій, технологій навчання та передового педагогічного досвіду. Воно може здійснюватися за допомогою алгоритмічних програм та текстових комп'ютерних завдань.

На сучасному етапі дуже важливо будувати навчання майбутніх учителів фізики так, щоб вони оволоділи експериментальними вміннями і аналізом результатів фізичного експерименту, тобто готувати вчителя фізики на основі діалектичного заперечення, тобто єдності історичного та логічного розвитку предмета в його русі. Цей принцип стверджує, що нове в пізнанні може виникнути і розвиватися тільки на основі старого, ґрунтуючись на тому, що нове заперечує старе, залишаючи все те, що в останньому було позитивного. До того ж, це ще й важлива умова формування їх фізичного мислення.

Наведемо приклад розвитку знань про властивості газів. Бойль і Маріотт відкрили, що добуток тиску газу на його об'єм за сталої температури є сталою величиною (за умови, що його маса теж залишається сталою). Та подальші дослідження показали, що це невірно. Отримані Ван-Дер-Ваальсом рівняння заперечують висновки Бойля і Маріотта. Але це не повне заперечення. Рівняння закону Бойля-Маріотта справедливе, як частковий випадок, коли об'єм газу значно більший від власного об'єму його молекул.

І ще один приклад "боротьби" старого з новим – розвиток знань про енергію. Згідно теорії А. Ейнштейна, кінетичну енергію можна розглядати як різницю енергій руху і спокою, тобто:

$$E_k = mc^2 - m_0c^2;$$

$$E_k = mc^2 \left(1 - \frac{m_0}{m}\right);$$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}};$$

$$E_k = \left(1 - \frac{m_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}{m_0}\right);$$

$$E_k = mc^2 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}\right);$$

$$E_k = mc^2 \left(\frac{1 - 1 + \frac{v^2}{c^2}}{1 + \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}\right);$$

$$E_k = mc^2 \frac{\frac{v^2}{c^2}}{1 + \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}};$$

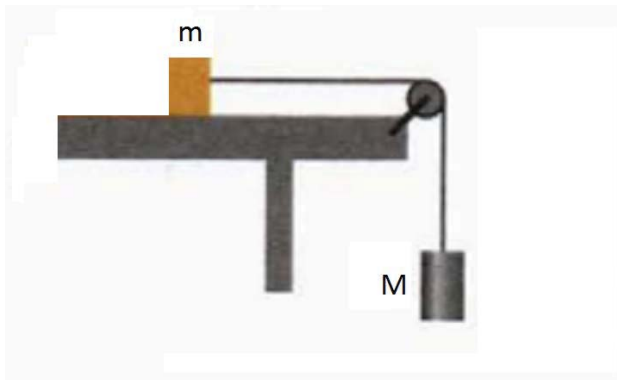
$$E_k = \frac{mv^2}{1 + \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Таким чином формула $E_k = \frac{mv^2}{2}$; помилкова. Але при $v \ll c$ ми отримуємо $E_k = \frac{mv^2}{2}$, тобто для малих (звичайних) швидкостей ідея Коріоліса все ж виявилась вірною.

Можна аналогічно поміркувати про потенціальну енергію тіла, піднятого на висоту h , вважаючи її різницею енергій його притягання до Землі на висоті h та на поверхні Землі.

$$E_{\text{пот}} = G \frac{mM_z}{R_z + h} - G \frac{mM_z}{R_z}$$

Крім того, вчитель фізики повинен вміти розпізнавати предмет в єдності та боротьбі протиріч. Ми вже казали вище про те, що дуже важливе місце займають в навчальному процесі фізичні задачі, але хочемо підкреслити, що, приступаючи до їх розв'язування, вчитель, а потім під його керівництвом і його учні, повинні розуміти особливості фізичних ідеалізацій, тобто таких понять, як матеріальна точка; точковий заряд; ідеальний газ; нитка, що не деформується тощо, тобто чітко знати де можна чи ні їх використовувати. До цих пір не зрозуміло чому при розв'язуванні задач слабо використовується апарат математичних знань. До того ж вчителі і учні не звертають уваги на можливу варіативність способів розв'язування задач. Наприклад, при русі зв'язаних між собою тіл для знаходження прискорення їх руху, як правило, використовують другий закон Ньютона:



$$\begin{cases} F_n = ma \\ Mg - F_n = Ma \end{cases}$$

$$Mg - ma = Ma;$$

$$a = \frac{Mg}{M + m}.$$

Можна інакше. Використовуючи закон збереження механічної енергії, маємо:

$$MgH - \frac{Mv^2}{2} - \frac{mv^2}{2} = 0;$$

$$Mg \frac{at^2}{2} - \frac{Ma^2t^2}{2} - \frac{ma^2t^2}{2} = 0;$$

$$a = \frac{Mg}{M + m}.$$

І ще треба сказати про один з аспектів розв'язування задач. До цих пір учителі фізики й учні використовують спосіб запису умови задачі та її розв'язування за допомогою колонок. У першій колонці коротко записуються дані з умови задачі та що потрібно визначити, в другій - одиниці величин переводяться в СІ, в третій наводиться загальний вид отримання відповіді, а в четвертій – отримання числового значення

невідомої величини. За такого запису неможливо зрозуміти як мислить людина, від чого відштовхується, як та чому застосовує вона ті чи інші закони фізики. Ми пропонуємо спосіб, який умовно можна назвати “потокотом свідомості”. Його суть полягає в тому, що всі свої дії учень аргументує.

Наведемо приклад: чи може корковий рятувальний круг масою 4 кг врятувати в прісній воді дорослу людину?

Розв’язання: нам необхідно знати густини корку та прісної води. Їх числові значення

$$\rho_{\text{в}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}; \rho_{\text{к}} = 240 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

знаходимо у відповідній таблиці:

Так як вода не стискається, то при зануренні коркового круга в воду об’єм витісненої ним води дорівнює об’єму корки (вважаємо, що круг повністю занурюється). Об’єм круга:

$$V = \frac{4 \text{ кг}}{240 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}}; V = 0,017 \text{ м}^3$$

На основі закону Архімеда для рідини, виштовхувальна сила, яка діє на круг, дорівнює вазі витісненої води. Вага її $P = m_{\text{в}} g$;

$$P = 0,017 \text{ м}^3 \cdot 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}};$$

$$P = 170 \text{ Н.}$$

Вага дорослої людини дорівнює приблизно 700 Н. Таким чином цей рятувальний круг кидати дорослій людині немає сенсу.

Хотілось би ще відмітити, що в багатьох задачах з механіки, наприклад, йде мова про так звану силу тяги або її числове значення, треба визначити, коли ж мова йде про автомобіль чи електровоз, то ніякої сили тяги там немає. Її роль виконує сила тертя спокою. Цей нюанс задачі “колонками” відобразити неможливо.

Ми звернули увагу на той факт, що вчителі та учні недостатньо володіють способом розмірності фізичної величини при розв’язуванні задач.

Більш того, вони не можуть в більшості випадків дати визначення поняттю “розмірність”.

Розмірністю називається формула фізичної величини, виражена через основні одиниці певної системи.

Записують розмірності, зазвичай, за допомогою квадратних дужок, а сучасний метрологічний стандарт вимагає такого запису:

$$\dim^* U = \text{LT}^{-1}; \dim F = \text{MLT}^{-2}.$$

Але фізичний зміст величини тільки за її розмірністю визначити неможливо. Так, кутова швидкість, лінійна частота, кутова частота і радіоактивність мають однакову розмірність – T^{-1} .

Багато хто каже, що та чи інша величина безрозмірна, а треба казати – безрозмірна або має розмірність, що дорівнює нулю. До таких величин належать: ККД., відносна деформація, відносна вологість повітря тощо. Вважають, що неточності у визначеннях фізичних величин та явищ не впливають на їх розуміння та практичне застосування. Але це невірно. Так, енергію часто розуміють як властивість виконання деякою силою роботи, а насправді, енергія – це функція стану тіла, яка виражена через величини, найбільш характерні для певного тіла чи явища. Так кінетична енергія найбільш повно характеризується масою тіла та його швидкістю, а енергія конденсатора – його електроємністю і різницею потенціалів на його пластинах.

У визначенні вектора, крім напрямку, обов’язково потрібно вказати на геометричний спосіб складання його з іншою векторною величиною.

У визначенні скаляра повинно бути вказано, що його числове значення залишається незмінним при зміні точки початку відліку часу чи розташування координатних осей.

Можна навести ще багато подібних прикладів, однак головні тенденції наших зауважень про підготовку вчителя фізики ми окреслили.

Підготовка вчителя фізики не може бути якісною без виконання другої умови, яка полягає в тому, що починати її треба ще в школі за допомогою повсякденної профорієнтації учнів у загальноосвітніх навчальних закладах. Учень, який проявив інтерес до педагогічної професії, повинен учитися не тільки фізиці, а ще й тому, як його вчителю вдасться досягати успіхів в навчанні. Вчитися тому, як він спілкується з колегами, з класом і з батьками. Більш коротко, він повинен стати для учня прикладом для копіювання, яке, в кінці кінців, у майбутньому перейде у творче володіння великою професією.

Використана література:

1. Соловей М. І. Професійно-педагогічна підготовка майбутнього вчителя в кредитно-модульній системі організації навчання : навчальний посібник / М. І. Соловей, Є. С. Спіцин, В. В. Кудіна. – Київ : Ленвіт, 2008. – 377 с.
2. Теоретические основы гармонизации интеллектуального и эмоционального факторов повышения качества профессиональной подготовки будущих педагогов : монография / коллектив авторов ; общ. ред. проф. Л. В. Кондрашовой. – Кривой Рог : КДПУ, 2010. – 280 с.
3. Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти : монографія / В. Д. Шарко. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2006. – 400 с.

References:

1. Solovey M. I. Pprofesiyno-pedahohichna pidhotovka maybutn'oho vchytelya v kpedytno-modul'niy systemi ophanizatsiyi navchannya : navchal'nyu posibnyk / M. I. Solovey, Ye. S. Spitsyn, V. V. Kudina. – K. : Lenvit, 2008. – 377 s.
2. Teoretycheskye osnovy harmonyzatsyy yntellektual'noho y emotsyonal'noho faktorov povyshenyua kachestva professyonal'noy podhotovky budushchykh pedahohov : monohrafiya / kollektiv avtorov; obshch. red. prof. L. V. Kondrashovoy. – Kryvoy Roh: KDPU, 2010. – 280 s.
3. Shapko V. D. Metodychna pidhotovka vchytelya fizyky v umovakh neperepvnoyi osvity : monohpafiya / V. D. Shapko. – Khepson : Vydavnytstvo KhDU, 2006. – 400 s.

Редько Г. Б., Толпекина Г. В. Замечания по поводу подготовки учителей физики.

В статье говорится о том, что желательно готовить будущего учителя физики так, чтобы он еще в университете познал структуру учебно-познавательной деятельности ученика и умел организовать учебно-воспитательный процесс в общеобразовательной школе так, чтобы создать позитивную мотивацию учеников к урокам физики. При оптимальной организации обучения будущий учитель овладевает общими способами решения физических задач, умеет прогнозировать результаты обучения, которые достигаются через его цели и задачи. Но особенно важно, чтобы он умел стимулировать развитие научно-естественного мышления учеников, реализовывая развивающее обучение физике.

Ключевые слова: подготовка учителя, методическая подготовка, учитель физики.

Red'ko G. B., Tolpekina G. V. Remark concerning preparation of teachers of physics.

In the article it is talked that it is desirable to prepare the future teacher of physics so that he as early as university got to know the structure of educational-cognitive activity of student and able to organize an educational-educator process at general school so that to create positive motivation of students to the lessons of physics. During optimal organization of studies a future teacher seizes the general methods of untiing of physical tasks, able to forecast the results of studies, which are arrived at through his aims and tasks. But it is especially important, that he was able to stimulate development of scientifically-natural thought of students, realizing the developing studies of physics.

Keywords: preparation of teacher, methodical preparation, teacher of physics.