

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ

ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Анотація. Стаття присвячена постановці та розв'язанню проблеми ефективної реалізації змістової, організаційної та управлінської функцій підручника з методики і техніки навчального фізичного експерименту як дієвого носія освітнього стандарту та засобу формування професійних якостей майбутнього учителя фізики.

Ключові слова: інноваційні технології, особистісно орієнтоване навчання, ступенева освіта, освітній прогноз, еталонні вимірники якості знань, об'єктивний контроль, управління, результативність, компетентність, світогляд.

Аннотация. Стаття посвящается постановке та решению проблемы эффективной реализации смысловой, организационной и управляющей функции учебника по методике и технике учебного физического эксперимента как основного носителя учебного стандарта и способа формирования профессиональных качеств будущего учителя физики.

Ключевые слова: инновационные технологии, личностно ориентированное обучение, ступенчатое образование, образовательный прогноз, эталонные измерители качества знаний, объективный контроль, управление, результативность, компетентность, мировоззрение

Annotation. The article is devoted raising and decision of problem of effective realization of semantic, organizational and administrative functions of textbook from a method and technique of educational physical experiment as an effective transmitter of educational standard and mean of forming of professional qualities of future teacher of physics.

Keywords: innovative technologies, studies, sedate education, educational prognosis, standard measuring devices of quality of knowledges, objective control, management, effectiveness, competence, world view, are personality oriented.

Відомо [1-4], що в процесі формування професійних якостей фахівця підручник є надійним засобом трансляції змісту та ідеології конкретного освітнього стандарту. Автори проекту (рис.1, рис.2) підручників (7. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. **Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів.** - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, - 292 с.; 2. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. **Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів** - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, - 392 с.), основним призначенням яких є забезпечення умов формування професійних якостей майбутнього учителя фізики, вперше у вітчизняній і світовій практиці обґрунтували та впровадили технологію бінарних цільових орієнтацій (фізика, методика фізики).

Окреслений підхід [1-8], синтезуючи у собі технологію управлінських впливів на процедуру, виступає надійною передумовою дієвості навчання (формування компетентнісно-світоглядних якостей майбутнього учителя фізики).

Окреслимо основні новації щодо організаційних, змістових та процесуальних особливостей побудови навчального матеріалу презентованих підручників: **Причинно-наслідкові зумовленості.** Становлення майбутнього вчителя проходить через поєднання у собі двох взаємопов'язаних процесів: організацію діяльності студента та контроль цієї діяльності.



Рис. 1. Макет обкладинки 1-го підручника



Рис. 2. Макет обкладинки 2-го підручника

Об'єктом управління тут виступає студент (як керована і самокерована система); об'єктом контролю - педагогічна діяльність цієї особистості; предметом управління є процес досягнення майбутнім фахівцем проектованого результату навчання [1]; предметом контролю - протікання процесу оволодіння запланованими професійними набутками. Успіх у навчанні є наслідком вдалих управлінських дій [1-5], коли гарантовано формуються базові людські якості (компетентності): обізнаність, вихованість, творчість, товариськість, художня творчість, світогляд (рис. 3).



Рис. 3. Результати навчання

Цілком логічно, що інформація для свого відображення потребує використання різних знакових систем (мов) - від гранично точної абстрактної до конкрет-но-образних художніх мов. І зрозуміло також, що складнокомпонентність інфор-

мації зумовлює до нетотожних видів педагогічного оцінювання успішності засвоєння її складових і сформованості відповідних особистих якостей - від суто кількісних до суто якісних оцінок.

Прогнозованість. Звісно, що педагогічна практика має прогнозувати сформованість **особистих компетентностей** (рис 4).

Освітній прогноз

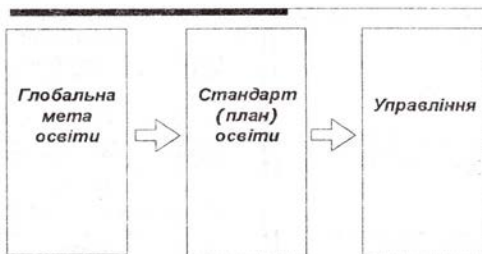


Рис. 4. Структура освітнього прогнозу

Цілеспрямовано коригувати, регулювати, управляти професійними якостями майбутнього фахівця можливо лише за умови узгодження і одночасної стандартизації як змісту, так і освітнього середовища стосовно конкретної освітньої галузі [1-3]. Зрозуміло, що освітнє середовище підлягає стандартизації як за шейно-технологічною, так і за ресурсно-матеріальною частинами. Ігнорування ж потреби формування освітніх середовищ, адекватних змістовим освітнім стандартам (що сьогодні, на жаль, спостерігається) прирікає будь-яку освітню галузь на неуспіх.

Об'єктивний контроль у навчанні та управління цим процесом. Надто важливо, щоб перехід на європейські стандарти спонукав вітчизняну освіту нарощувати свій потенціал щодо забезпечення якісної професійної підготовки фахівців (за рахунок ефективного управління цим процесом) та збагачував **уже наявні пріоритети** (рис. 5).

Наукова школа:

Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності

-
- **Рік заснування:** 1993
 - **Керівник наукової школи:** Атаманчук Петро Сергійович, доктор педагогічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України
 - **Основні напрями наукової діяльності наукової школи:**
 - прогнозування освіти з дисциплін природознавчо-математичних та технологічних освітніх галузей в умовах особистісно-орієнтованого навчання та ступеневої освіти;
 - проектування освітніх середовищ для різних освітніх галузей;
 - еталонні вимірники якості знань та об'єктивізація контролю навчально-пізнавальної діяльності;
 - управління навчально-пізнавальною діяльністю на основі цілеорієнтування навчального процесу;
 - розробка цільових освітньо-професійних програм та освітніх стандартів;
 - управління процесом формування професійних якостей майбутніх учителів і ін.
-

Рис. 5. Пріоритетні напрями наукової діяльності

За таких умов **головним результатом досліджень** стає теоретичне обґрунтування та технологічна інтерпретація концепції цілеспрямованого управління якістю підготовки майбутніх фахівців [8] з акцентом на особистісно-орієнтоване навчання та ступеневу освіту [2-5]. Частково узагальнені результати наукових досліджень членів кафедри методики навчання фізики Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка відображені в наступних публікаціях (рис 6).

Монографії	Навчальні посібники
Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності / Кам'янець-Подільський держ. пед. уні. верситет, 1997. - 136 с.	- Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Криссьов А.А. Збірник задач з фізики. - Київ: Школяр, 1996. - 304 с. - Атаманчук П.С., Кух А.М., Сморжевський Л.О. Задачі з алгебри і початків аналізу. 1001 задача прикладного змісту: 10-11 клас. - Київ: А. С. К., 1999. - 153 с.
Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики (монографія) - Кам.-Под.: Інф.-вид. відділ, 1999. -172 с.	- Атаманчук П.С., Кух А.М. Тематичні завдання еталонних рівнів з фізики. 7-11 класи. - Кам'янець-Подільський: „Абетка-Нова”, 2004. - 136 с. - Атаманчук П.С., Мендерецький, В.В., Панчук О. П. Практикум з безпеки життєдіяльності в особистісно орієнтованій системі підготовки вчителя. // Навчально-методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: П П Буйницький О. А., 2006. - 140 С.
Атаманчук П.С., Семерня О.М. Методичні основи управління навчанням фізики (монографія) — Кам'янець-Подільський: К-ПДУ, 2005.-196 с.	- Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Кух А.М., Лашенко О.І. Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту: навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. -216 с. - Атаманчук П.С., Сосницька НЛ. Основи впровадження інноваційних технологій навчання фізики: навчальний посібник. -Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2007.-200 с.
Атаманчук П.С., Самойленко П.И. Дидактика физики (основные аспекты): Монография. —Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. — 254 с.	- Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П. Практикум з безпеки життєдіяльності та охорони праці: Навчально-методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2007. - 140 с. - Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Николаев О.М. Методичне забезпечення навчального Фізичного експерименту (10 клас): Навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2007. -152 с.
Атаманчук П.С., Сосницька Н.Л., Самойленко П.И. Элементы интерактивных технологий обучения физике. — М.: АПК и ППРО, 2007. -148 с.	- Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Николаев О.М. Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (11 клас): Навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2008. -212 с. - Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П. Лабораторно-практичні заняття з безпеки життєдіяльності (цивільна оборона, охорона праці): Навчально методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2008. - 152с. - Атаманчук П.С., Оленюк І.В., Зубков В.І. Збірник завдань з фізики для тематичного та підсумкового контролю: Навчальний посібник. - Гусятин, 2009. - 192 с.

Рис. 6. Вибрані науково-методичні твори

Крім того, результати дослідження пройшли широку апробацію внаслідок проведення та участі у міжнародних, всеукраїнських, регіональних і міжвузівських науково-методичних конференцій та впроваджені в навчальний процес середніх та вищих навчальних закладів.

І все ж таки, необхідно визнати, що сьогодні ще „мало уваги звертається аналізу можливого впливу ультранових наукових досягнень і технологічних винаходів на плин світових соціальних процесів, освіту й науку, врешті-решт на основи побудови антропосфери та щоденне буття людини”. **За таких умов даремними стануть сподівання на розбудову суспільства знань (суспільства, в якому навчання відбувається упродовж усього життя), оскільки ті, хто навчатиме, приречені будуть на “відставання” від потреб часу за рівнями і змістової, і фахової обізнаності.** На жаль, започаткований перехід на стандарти середньої і вищої освіти не розв’язує сповна вказаного протиріччя і навіть його підсилює внаслідок наявної змістової та ідейно-методологічної неуз-

годженості цих стандартів. Дослідження аналогічного характеру ні в Україні, ні на світовому рівні не виконувались.

Основою формування професійних якостей майбутнього фахівця є його **залучення** до активної навчально-пізнавальної діяльності, причому такої, щоб "теоретик" більше практикував, а "емпірик" більше теоретизував [1,3]; дієвий рівень обізнаності фахівця формується тільки через належне **навіювання відношень** до об'єкта пізнання; **принцип динамічного балансу** раціонально-логічного і почуттєво-емоційного у сприйнятті і засвоєнні (рис. 7), покладений в основу навчання, сприяє формуванню у студентів належних професійних якостей та власного педагогічного кредо [1—4].



РГ- розуміння головного; ЗЗ - заучування знань;

НС - наслідування знань; ПВЗ - повне володіння знаннями;

УЗЗ - уміння застосовувати знання; Н - навичка; П -переконання

Рис.7. Інтегральні вимірники якості знань

На даний час нами обґрунтовані та доведені [1-4] (Атаманчук П.С., Кух А.М., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М., Атаманчук В.П., Волошин М.М., Семерня О.М., Бендера І.М., Павленко А.І. та ін.) наступні факти:

- побудови освітнього прогнозу та розробки структурно-логічної схеми змісту моделі освіти, яка охоплює змістову, організаційну та операційну складові пізнавальної діяльності;

- створення схеми-матриці цільової навчальної програми та використання її як засобу цілеорієнтації відповідної освітньої моделі навчання (рис. 8);

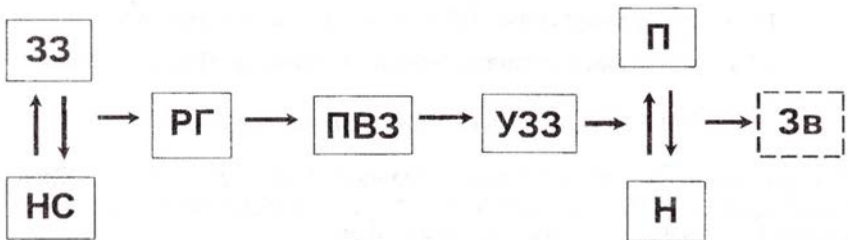
- результативності системи управління навчально-пізнавальною діяльністю, що обслуговується різними галузями знань (психологія, педагогіка, нейрофізіологія, кібернетика, філософія тощо), яка виявляється у поступовому переведенні цього процесу в режим саморегульованого протікання (рис. 9);

Схема-матриця цільової навчальної програми

Назва розділу, кількість годин, список основних пізнавальних задач	Об'єктивно-предметні умови досягнення мети			Рівень засвоєння навчального матеріалу		
	Педагогічна технологія; метод, база, навчання	Навчально-матеріальна база, навчально-методичний комплекс	Вид інтелектуальної активності; тип завдань	У ході заняття	У процесі вивчення розділу (теми)	По завершенню вивчення навчального предмета

Рис.8. Механізм цілеорієнтацій навчального процесу

Вірогідна схема саморегульованого процесу навчання



- Штриховим контуром щодо еталону “Звичка” вказуємо на те, що у традиційному навчанні формування вчинкових звичок ще не завжди узгоджено з мірою домагань учня (студента), а тому може й не відбуватись

Рис.9. Забезпечення гарантованої результативності в навчанні

- значущості освітнього (навчального) середовища у навчанні за дидактичною схемою, що орієнтує на фіксований результат-еталон, яка зумовлюється адресною інформаційно-технологічною та матеріально-технічною підтримкою навчально-пізнавальної діяльності тощо.

У відповідності з нормативними посиланнями (Закон України "Про вищу освіту", ДК 003-95 Державний класифікатор професій, ДК 009-96 Державний класифікатор економічної діяльності, Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні та інших) встановлюються галузеві кваліфікаційні вимоги виробничої та соціальної діяльності випускника вищого навчального закладу з спеціальностей 6.010103 і 7.010103 "Педагогіка та методика середньої освіти. Фізика". Державні вимоги до освітньо-кваліфікаційного рівня та до якості особи майбутнього вчителя фізики визначають напрями формування характерних фахових якостей особистості у професійній підготовці студента (знання, цінності, проекти, діалогізми, творчість), визначальним серед яких є формування методології здобування професійних знань.

Отже, за умови компетентно заданих установок (належного вмотивування), якщо професійну підготовку здійснювати на основі цільової освітньо-професійної програми, побудованої за бінарним принципом, суть якого полягає у чіткому визначенні і забезпеченні досягнення еталонних рівнів змістової (з конкретного навчального предмету) і професійної (методичної) обізнаності, то це спричинює до формування таких фахових якостей майбутнього учителя, які вдовольняють потребу розбудови суспільства знань.

Цілком очевидно, що дослідження варто продовжувати в аспекті вироблення управлінських технологій по формуванню цілісного педагогічного кредо майбутнього учителя.

Література

1. Атаманчук П.С. *Інноваційні технології управління навчанням фізики: Монографія.* - Кам'янець-Подільський: К-П ДПУ, 1999. - 174 с.
2. Атаманчук П.С., Семерня О.М. *Методичні основи управління навчанням фізики: Монографія.* - Кам'янець-Подільський: К-ПДУ, 2005. - 196 с.
3. Атаманчук П.С., Самойленко П.И. *Дидактика физики (основные аспекты): Монография.* - Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006 - 254 с.
4. Атаманчук П. С. *Підручник як основний носій освітнього стандарту // Збірник наукових статей за матеріалами XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Ужгород - Гирляни; 6-9 травня 2008 р.)*. Ужгород: Ліра, 2008. - 304 с. - С. 36 - 41.
5. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. *Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів..* - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, - 292 с.
6. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. *Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів..* - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, - 392 с.
7. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. *Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (10 клас): Навчальний посібник.* - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2007. - 157 с.
8. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. *Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (11-й клас) Навчальний посібник.* - Кам'янець-Подільський. - Кам'янець-Подільський: Буйницький О.А., 2008. - 212 с.
9. Волков И.П. *Много ли в школе талантов? - М.: Знание, 1989. - 80 с.*
10. Кларин М. В. *Педагогическая технология в учебном процессе. - М.: Знание, 1989. - 80 с.*
11. Филатов О. К., Чернилевский Д. В. *Педагогика высшей школы: Учебник для вузов. - М.: Машиностроение, 2005. - 702 с*