

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ ДИДАКТИК В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 373.5.16:53

П. С. Атаманчук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ІННОВАТИКИ КОМПЕТЕНТІСНО-СВІТОГЛЯДНОГО ВИМІРУ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Стаття присвячена відображенню основного теоретичного, методологічного, технологічного та методичного доробку науковців кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Концептуальна суть наукових пошуків, знахідок та обґрунтувань стосується інноватик у розв'язанні проблеми компетентісного та світоглядного становлення майбутніх учителів фізики в умовах особистісно орієнтованого навчання.

Ключові слова: інноваційні технології, особистісно орієнтоване навчання, освітня доктрина, інтегральні особистісні характеристики якості знань та світогляду, об'єктивний контроль, управління, менеджмент якості навчання, результативність, компетенція, компетентність, педагогічне кредо.

Сьогодні цивілізований світ визнає пріоритетність фізико-технічної освіти в реальному бутті кожної держави. Раніше суспільно-політичний «пророк», – В. І. Ленін, – прогнозував, що настануть часи, коли запитуваними залишаться три професії: лікар, учитель, інженер.

Якщо й не заперечувати сумнівності наведених тез, то всеодно доведеться визнати **престижність педагогічної діяльності, спрямованої на підготовку майбутніх учителів фізико-технологічного профілю** [1–5; 9]: саме ці фахівці є носіями та популяризаторами ідеології науково-технічного прогресу, тлумачами та коментаторами сучасних уявлень про наукову картину світу, новаторами та трансляторами науково-технологічних впроваджень (нанотехнології, енергозберігаючі технології, агротехнічні технології, технології створення матеріалів з наперед заданими властивостями, космічні технології тощо). І якщо дорослі люди (байдуже якого фаху чи рівня освіти) не здатні замінити вимикач чи розетку в побутовій електромережі, то такий феномен – наслідок непрофесійних вчорашніх впливів учителя на учня, а не якихось особливих обставин (недарма в народі кажуть: немає поганих учнів, є погані вчителі).

Отже, основний лейтмотив у підготовці майбутніх учителів – оволодіння такою методологією впливу на процедуру навчання, що гарантовано забезпечує можливість опанування науковими та прикладними основами фізики на дієвому (а не формальному) рівні. Ця концепція була (з 1993 р.) і є провідною в діяльності колективу кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, вона стала домінуючою в ході виконання науково-дослідних проектів по лінії функціонування наукової школи «**Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності**» та наукової лабораторії «**Управління навчально-пізнавальною діяльністю**», а також внаслідок здійснення наукових досліджень в рамках виконання держбюджетної теми «**Інноваційні технології формування фахівця в умовах особистісно орієнтованого навчання та ступеневої освіти**» (номер державної реєстрації: № 0107U004349).

Колективні зусилля щодо обґрунтування, вироблення та впровадження методології результативного і дієвого навчання майбутніх фахівців (чи учнів) формували водно-

час інноваційну ідеологію цього процесу. Матеріалізація інноватик у професійному становленні майбутніх фахівців (чи навчання учнів фізиці) відбувалась і відбувається на основі використання методичних, технологічних, сценарійних та середовищних (в матеріально-технічному та ідейно-ресурсному втіленні) знахідок, відображених у колективному інтелектуальному продукті (специфічному інтегративному навчально-методичному комплексі): монографії, підручники, посібники, збірники, методичні рекомендації, сценарії різних видів навчальної діяльності, інструктивні матеріали, моделі, програми, засоби навчання, прилади, навчальні установки тощо. Окремі вибрані елементи цього комплексу подаємо нижче.

Монографії:

1. Атаманчук П. С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності : монографія / П. С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1997. – 136 с.
2. Атаманчук П. С. Інноваційні технології управління навчанням фізики : монографія / П. С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1999. – 172 с.
3. Атаманчук П. С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія П. С. Атаманчук, О. П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – 252 с.
4. Атаманчук П. С. Дидактика фізики (основные аспекты) : монографія / П. С. Атаманчук, П. И. Самойленко. – М. : Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 254 с.
5. Атаманчук П. С. Методичні основи управління навчанням фізики : монографія / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня. – Кам'янець-Подільський : К-ПДУ, 2005. – 196 с.

Підручники:

1. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2010. – 292 с.
2. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Ме-

ндерецький В.В., Ніколаєв О.М. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – 420 с.

Навчальні посібники:

1. Атаманчук П. С. Збірник задач з фізики / П. С. Атаманчук, А. А. Криськов, В. В. Мендерецький. – К. : Школяр, 1996. – 304 с.
2. Атаманчук П. С. Тематичні завдання еталонних рівнів з фізики. 7-11 класи / П. С. Атаманчук, А. М. Кух. – Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2004. – 136 с.
3. Атаманчук П. С. Практикум з безпеки життєдіяльності в особистісно орієнтованій системі підготовки вчителя : навчально-методичний посібник / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2006. – 140 с.
4. Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту : навчальний посібник / Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Кух А.М., Ляшенко О.І. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2006. – 216 с.
5. Атаманчук П. С. Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (10 клас) : навчальний посібник / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. М. Ніколаєв. – Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2007. – 157 с.
6. Атаманчук П. С. Методичне забезпечення навчального фізичного експерименту (11-й клас) : навчальний посібник / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. М. Ніколаєв. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький, 2008. – 280 с.
7. Атаманчук П. С. Збірник завдань з фізики для тематичного та підсумкового контролю / П. С. Атаманчук, І. В. Оленюк. – Гусятин, 2009. – 192 с.
8. Атаманчук П. С., Семерня О. М., Поведа Т. П. Дидактичне забезпечення семінарських занять курсу методики викладання фізики (загальні питання) : навчально-методичний посібник / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня, Т. П. Поведа. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – 392 с.
9. Інтегрований курс безпеки життєдіяльності (теоретичні основи) / Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Чорна О.Г. – Кам'янець-Подільський, 2011. – 285 с.
10. Атаманчук П. С., Мендерецький В. В., Панчук О. П. Безпека життєдіяльності та охорона праці (практичний курс) / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук. – Кам'янець-Подільський, 2011. – 152 с.
11. Пташнік Л. І., Дмитренко П. В. Основи матеріалознавства : навчальний посібник / Л. І. Пташнік, П. В. Дмитренко. – Кам'янець-Подільський : Думка, 2010. – 84 с.

Методичні рекомендації:

1. Планування та виконання науково-методичних проєктів (курсова, дипломна, магістерська та дисертаційна роботи, наукова публікація) : методичні рекомендації / [уклад.: П.С. Атаманчук, Ю.В. Гнатюк, Ц.А. Криськов, А.М. Кух, В.С. Щирба]. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2010. – 28 с.
2. Педагогічна практика: програма та методичні рекомендації для підготовки бакалаврів на фізико-математичному факультеті / [уклад.: П.С. Атаманчук, Л.О. Сморгевський, В.С. Щирба, Е.І. Федорчук, Т.В. Дуткевич]. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2008. – 54 с.
3. Педагогічна практика: програма та методичні рекомендації для підготовки спеціалістів на фізико-математичному факультеті / [уклад.: П.С. Атаманчук, Л.О. Сморгевський, В.С. Щирба, Е.І. Федорчук]. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2008. – 47 с.

4. Педагогічна практика: програма та методичні рекомендації для студентів-магістрантів фізико-математичного факультету / [уклад.: П.С. Атаманчук, Л.О. Сморгевський, В.С. Щирба]. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2009. – 15 с.

Узагальнюючий об'єднуючий стрижень колективного доробку науковців-педагогів: особистісна цілеспрямованість процедури навчання та компетентісно-світоглядні методики і технології її розгортання.

У монографічних творах (вище подано їх скорочений список) відображено методологічну суть концепції цілеспрямованого управління (компетентісно-світоглядний аспект) результативним навчанням кожного, хто це робить. Проілюструємо основні концептуальні інноваційні процеси та результату формування професійних якостей майбутнього учителя фізики.

1. Одразу наголосимо, що процедура формування дієвих компетентісно-світоглядних якостей фахівця лежить у площині такої діяльності, яка є логічним наслідком дії механізму освітньої доктрини (рис. 1).

Освітня доктрина [1] – «...це теоретично обгрунтована система поглядів, задумів, установок, цінностей та норм, яка є визначальником освітніх пріоритетів та механізмів їх впровадження на державному рівні».

Зрозуміло, що вирішальна роль належить механізмові зорієнтованості освітньої доктрини на термінальні цінності, тобто такі, які визначають, формують чи складають мету життя індивіда. Інші механізми сучасної освітньої доктрини орієнтують на перехід від інформаційно-виконавської до проєктно-творчої системи навчання, забезпечують розвиток мислення й світосприймання як на раціонально-логічному, так і на емоційно-ціннісному рівнях.

Дієва освітня концепція, чи доктрина, виступає своєрідним транслятором змістовно-методологічного трактування глобальної мети освіти, специфічним каталізатором створення та впровадження високоефективних, надійних і гуманістичних технологій навчання, а також визначальником траєкторій здійснення якісного навчання. З таких позицій дидактику фізики *варто трактувати як науку про оптимізацію та закономірності організації, контролю, управління в такій навчально-пізнавальній діяльності, предмет котрої співвідноситься з процесами заданості та формування корисних установок, прогнозованої міри обізнаності, власної системи цінностей, професійного компетентісного та світоглядного досвіду.*

2. Якщо проблему забезпечення дієвих знань учня чи підготовки фахівця високої кваліфікації розглянути з позицій формування компетенцій [2–4; 8], – (зауваживши, що *компетенція* – це потенціальна міра інтелектуальних, духовно-культурних, світоглядних та креативних можливостей індивіда; *компетентність* – виявлення цих можливостей через дію: *розв'язування проблеми (зада-*

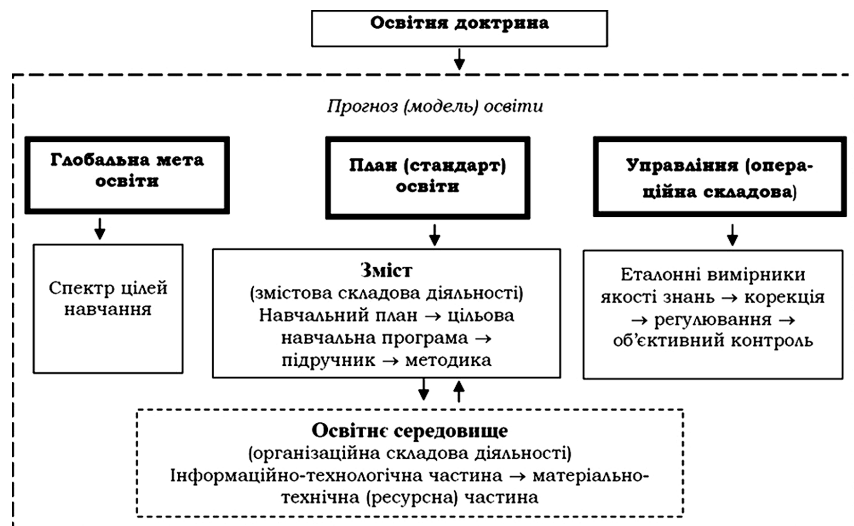


Рис. 1. Структура освітньої доктрини

чі), креативна діяльність, створення проекту, обстоювання точки зору тощо), – то необхідно мати чітку уяву про міру прогнозованості цієї якості (компетентності). При цьому цілком очевидно, що рівень компетентності можна трактувати як ступінь досягнення мети, стимул діяльності, критерій оцінки, ціннісні здобутки особистості. Він характеризує контроль-стимулюючий компонент процесу навчання, що реалізується на етапах об'єктивізації контролю та проектування наступної діяльності.

Прогнозовані рівні навчальних досягнень набувають одразу ж ознак самочинності, якщо вступає в дію механізм цілеспрямованого впливу на функціонування як раціонально-логічного, так і емоційно-ціннісного мислительних начал індивіда. Дія механізму формування прогнозованих навчальних досягнень [1–5] в особистісно орієнтованому навчанні зводиться до поступового та гарантованого підвищення рівня обізнаності того, хто навчається (таблиця 1).

Таблиця 1.

Компетентісно-світоглядні характеристики особистості

Рівень	Види компетентності	Позначення	Ціннісні новоутворення (компетентності)
Нижчий	Завчені знання	ЗЗ	Студент механічно відтворює зміст пізнавальної задачі в обсязі та структурі її засвоєння
	Наслідування	НС	Той, хто навчається, копіює головні моторні чи розумові дії, пов'язані із засвоєнням пізнавальної задачі, під впливом внутрішніх чи зовнішніх мотивів
	Розуміння головного	РГ	Студент свідомо відтворює головну суть у постановці і розв'язуванні пізнавальної задачі
Оптимальний	Повне володіння знаннями	ПВЗ	Майбутній спеціаліст не тільки розуміє головну суть пізнавальної задачі, а й здатний відтворити весь її зміст у будь-якій структурі викладу
Вищий	Навичка	Н	Той, хто навчається, здатний використовувати зміст конкретної пізнавальної задачі на підсвідомому рівні, як автоматично виконувану операцію (ця якість знань регламентується в часі)
	Уміння застосовувати знання	УЗЗ	Здатність свідомо застосовувати набуті знання у нестандартних навчальних ситуаціях (творче перенесення)
	Переконання	П	Це знання, незаперечні для особистості, які вона свідомо долучає у свою життєдіяльність, в істинності яких вона упевнена і готова їх обстоювати, захищати в рамках дії механізму діалектичного сумніву (нові науки факти можуть скоригувати точку зору, яка обстоювалась)
	Звичка	Зв.	Автоматизована поведінкова дія, що виступає психологічним елементом структури вчинку

3. Сьогодні безперечною стає теза про те, що однобокість у навчально-пізнавальній діяльності необхідно рішуче усунути і що існує єдиний шлях «взяття бар'єру» – вміле поєднання в навчанні раціонально-логічного та емоційно-ціннісного стилів діяльності. Іншими словами, про механізм впровадження освітніх пріоритетів у реальних умовах навчання можемо вести мову як про наслідок керованої інтеграції обох вказаних начал. Нами розроблено [1; 4; 5] теоретичну концепцію і створено технологічну схему управління і коригування процесами результативного навчання та формування належних компетенцій і світогляду внаслідок опанування змісту фізики як навчального предмета в умовах особистісно заданих цілеорієнтацій (рис. 2).

4. Підготовка майбутнього учителя фізики – це одночасно набуття певних мір обізнаності з фізики та методики її навчання. Автори проекту підручників (рис. 3, 4) вперше у вітчизняній і світовій практиці обґрунтували та впровадили технологію бінарних цілеорієнтацій (фізика, методика

викладання фізики) як засіб формування цілісного педагогічного кредо майбутнього фахівця.

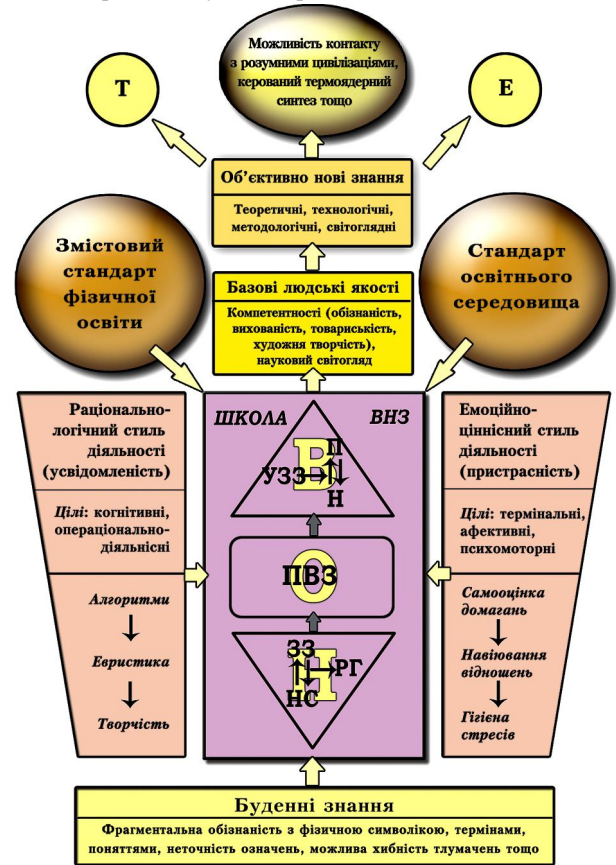


Рис. 2. Технологічна схема формування базових людських якостей



Рис. 3. Підручник перший



Рис. 4. Підручник другий

Неважко довести, що в багатьох, педагогічно орієнтованих, освітньо-професійних програмах (ОПП) та освітньо-

кваліфікаційних характеристиках (ОКХ) прогнозовані рівні фахових компетентностей і світогляду не детермінуються об'єктивними чинниками, які мали б налаштувати навчальний процес на формування в студента професійно значущих якостей. Для усунення такого протиріччя, – **зміст навчально-пізнавальної діяльності, з одного боку, і відсутність конкретизованих цілей цієї діяльності, з іншого боку**, – варто орієнтуватись на бінарну цільову програму, яка забезпечує можливість адекватного співвіднесення змісту конкретної навчальної дисципліни зі змістом методичної підготовки майбутнього педагога. Такий підхід реалізовано в обох названих підручниках і досвід підтверджує, що практика їх використання у навчанні ефективна.

5. Процедура формування фахівця як і результативний акт діяльності завжди мають ознаки цілісного циклу (рис. 5), – (специфічне відображення циклу Шухарта-Демінга, – планування, виконання, перевірка, дія [7]).



Рис. 5. Процедура формування предметних і професійних компетенцій

І вже на підставі осмислення факту невідворотності протікання (а, отже, й певної міри результативності) процедури формування предметних і професійних компетенцій, як завершеного циклу, приходимо до єдиного висновку про те, що в основі менеджменту якості підготовки фахівців має бути зорієнтованість навчання на прогнозовані предметні та професійні компетенції в змодельованих та реальних фахових умовах (ця діяльність і є засобом виявлення міри набутих індивідом компетентностей, тобто показника досягнення прогнозованих результатів навчання). Тільки об'єктивний контроль результатів навчання та реальне управління (прогнозування, співставлення, коригування, регулювання) процедурою формування компетентностей здатні забезпечити прогнозованість і якість у фаховому становленні майбутнього учителя. Трактуючи якість як системну методологічну категорію, що відображає ступінь відповідності результату поставленій меті, легко окреслити траєкторію розв'язання вказаної проблеми (рис. 6) як взагалі, так і приміємо до освітньої галузі «фізика», а ще точніше – фахового становлення майбутнього вчителя фізики, у відповідності до стандарту ISO 8402 – 94 [7].

МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ

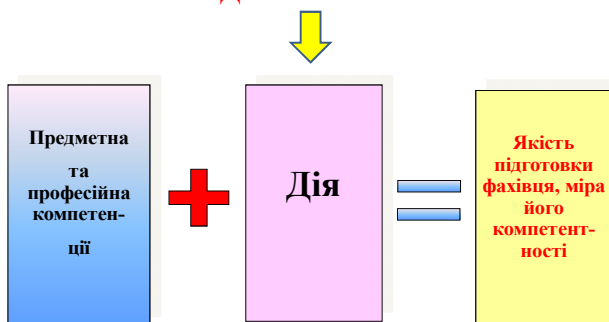


Рис. 6. Механізм виявлення та забезпечення компетентностей

6. Узагальнені результати наших досліджень [1–5] пройшли широку апробацію на міжнародних, всеукраїнських, регіональних і міжвузівських наукових конференціях та впроваджені в навчальний процес середніх та вищих навчальних закладів. Встановлено, що основою формування професійних якостей майбутнього фахівця є його **залучення** (древня мудрість гласить: “Скажи мені – і я забуду; покажи мені – і я запам’ятаю; **залучи** мене – і я навчусь”) до активної навчально-пізнавальної діяльності, причому такої, щоб “теоретик” більше практикував, а “емпірик” більше теоретизував; дієвий рівень обізнаності, професійних компетентностей та світогляду фахівця формується тільки через належне **навіювання відношень** до об’єкта пізнання; **принцип динамічного балансу** раціонально-логічного і почуттєво-емоційного, покладений в основу навчання, сприяє формуванню у студентів власного педагогічного кредо. На даний час нами доведено, обґрунтовано та репрезентовано наступні технологічні та методичні можливості:

- побудови освітнього прогнозу та розробки структурно-логічної схеми змісту моделі освіти;
- створення схеми-матриці цільової навчальної програми та використання її як засобу цілеорієнтації відповідної освітньої моделі навчання;
- 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. 7);
- 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.



Рис. 7. Забезпечення гарантованої результативності в навчанні

Підручники та навчальні посібники названого навчально-методичного комплексу виступають носіями змістових та середовищних освітніх стандартів та засобами впровадження методології, технологій і методик дієвого результативного навчання і реалізації вимог відповідних освітньо-професійних програм (ОПП) та освітньо-кваліфікаційних характеристик (ОКХ).

Крім того, необхідно наголосити, що всі ці твори концептуально обслуговують єдину глобальну мету: **забезпечення оптимальних умов для формування дієвого педагогічного кредо майбутнього вчителя фізики**. У них також знайшов своє відображення і втілення важливий педагогічний феномен: з моменту переходу (у навчанні майбутнього фахівця) на опанування часткових методик, у бінарних цільових програмах зникає потреба жорсткої градації рівнів обізнаності за складовою методичної підготовки, хоч за складовою змісту фізики вона залишається. Пояснення феномену випливає з того, що педагогічне кредо – це слав найвищих рівнів професійних компетентностей та світогляду, і, отже, у кожному конкретному випадку щодо методичної підготовки (процес забезпечення результативності навчально-пізнавальної діяльності та дієвих знань учнів; теоретико-технологічні механізми

компонування змісту навчального предмета «фізика» та адекватного йому освітнього середовища; об'єктивний контроль та управління в навчанні фізиці – тобто, все те, що стосується об'єкта та предмета дидактики фізики) необхідно задаватися вимогами найвищих компетентнісно-світоглядних орієнтирів (уміння, навичка, переконання, звичка). В цих умовах, залежно від типу натури студента, міри особистісних його домагань та притаманної йому шкали цінностей закладаються підвалини сформованості авторського педагогічного стилю. Звісно, що викладач, який працює на цьому зрізі зі студентом має повновісно підтримувати і стимулювати розгортання такого сценарію навчально-пізнавальної діяльності. І вже як часткові наслідки цілеспрямованої активності учасників процесу – висока успішність у навчанні, виготовлення і модернізація фізичних приладів, створення імітаційно-моделюючих навчальних програм, підготовка презентаційних матеріалів на задану тему, участь у науково-методичних конкурсах та конференціях, здійснення наукових публікацій тощо.

Остаточна «двоводка», «відгранювання», формування авторського педагогічного кредо відбувається завдяки використанню (див. скорочений перелік вище) та під впливом ідеології різних методичних рекомендацій та керівництв, інструкційних матеріалів та сценаріїв навчально-пізнавальної діяльності тощо.

Насамкінець відзначимо, що в рамках діяльності наукової школи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (рис. 8) встановлено: якщо професійну підготовку здійснювати на основі цільової освітньо-професійної програми, побудованої за бінарним принципом, суть якого полягає у чіткому визначенні і забезпеченні досягнення компетентнісних рівнів змістової (з конкретного навчального предмету) і професійної (методичної) обізнаності, то це сприяє дієвості фахової підготовки майбутнього учителя. При цьому вважалося надто важливим, щоб перехід на європейські стандарти та Національну рамку кваліфікацій [6] (сьогодні!) спонукав вітчизняну освіту нарощувати свій потенціал щодо забезпечення якісного навчання (за рахунок ефективного управління цим процесом) та збагачував уже наявні пріоритети.

<p>Наукова школа: “Теоретико-технологічні аспекти об’єктивізації контролю навчальної діяльності”</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Рік заснування: 1993 ➤ Керівник наукової школи: Атаманчук Петро Сергійович, д. пед. н., проф., академік АНВО України, 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. 8. Пріоритетні напрями наукової діяльності

За вказаних умов **головними результатами досліджень** вважались: теоретичне обґрунтування та технологічна інтерпретація концепції цілеспрямованого управління якістю навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається. Інноваційні технології компетентнісно-світоглядного становлення майбутнього вчителя фізики формувались та одночасно проходили серйозну експертизу внаслідок виконання спільних проектів кафедри з відповідними міжнародними структурними підрозділами:

- *Московського педагогічного державного університету (Російська Федерація – з 2006 р.);*
- *Технічного університету – Варна (Болгарія – з 2011 р.);*

- *Московського державного університету технологій і управління (Російська Федерація – з 2007 р.);*
- *Російського державного педагогічного університету імені О.І. Герцена (Російська Федерація – з 2009 р.);*
- *Калужького державного педагогічного університету імені К.Е. Цюлковського (Російська Федерація – з 2009 р.);*
- *Міжнародного академічного Товариства імені Михайла Балудяньського (Словаччина – з 2010 р.).*

Дослідження варто продовжити в напрямках вироблення управлінських технологій та менеджменту якості формування цілісного педагогічного кредо майбутнього учителя фізики відповідно до орієнтирів, які можуть бути окресленими Національною рамкою кваліфікацій в остаточному її поданні [6].

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П. С. Інноваційні технології управління навчанням фізики : монографія / П. С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1999. – 174 с.
2. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2010. – 292 с.
3. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – 420 с.
4. Атаманчук П. С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія / П. С. Атаманчук, О. П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – 252 с.
5. Атаманчук П. С. Дидактика фізики (основные аспекты) : монографія / П. С. Атаманчук, П. И. Самойленко. – М. : Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 245 с.
6. Закон України про Національну рамку кваліфікацій (проект) // Освіта. – 2011. – № 14 (5449). – С. 7–8.
7. Королєв В. А. Обратная связь как система / В. А. Королєв // Методы менеджмента качества. – 2005. – № 8. – С. 10–14.
8. Кух А. М. Професійні компетенції учителя фізики та процес їх формування / А. М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2010. – Вип. 16: Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю в умовах євроінтеграції. – С. 206–208.
9. Сергієнко В. Профільне навчання: орієнтація на фізико-технологічні професії / В. Сергієнко, В. Рудницький // Фізика та астрономія в школі. – 2008. – № 5–6. – С. 20–22.

The article is devoted to the reflection of basic theoretical, methodological, technological and methodical research of scientists of department of methods of teaching of physics and disciplines of technological educational industry of Kam'yanec'-Podil'skiy national university by Ivan Ogienko. Conceptual essence of scientific searches, finds and grounds concerning innovations in the decision of problem of competence and world outlook problems of future physics teachers preparations under the conditions of the personality oriented studies.

Keywords: innovative technologies, studies, educational doctrine, integral personality descriptions of knowledge quality and world outlook, objective control, management, management of quality of studies, effectiveness, competence, pedagogical credo.

Отримано: 2.05.2011