

ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ГАЛУЗЕВИХ (ФІЗИКА, МАТЕМАТИКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ) СТАНДАРТІВ НАВЧАННЯ

УДК 53(07)+372.853

П. С. Атаманчук

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
e-mail: ataman08@ukr.net*

ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Стаття спрямована на дослідження та розв'язання проблеми управління процесами формування компетентнісного та світоглядного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. Відомо, що найвищому рівню фахової підготовки педагога відповідає сформованість його власного педагогічного кредо. Вимоги сучасної освітньої парадигми та Закону України «Про вищу освіту», орієнтують науковців, причетних до виконання окресленого проекту на розробку, створення та обґрунтування наукової концепції (теорії) управління навчанням, методології освітнього прогнозу й сценаріїв інноваційних технологій результативного навчання, що відповідатимуть світовому рівню підготовки фахівців із збереженням переваг національної системи формування професійних якостей педагога-фізика. Ідеологію проекту вибудовуємо на основі діалектичних принципів народної педагогіки, яка категорично не визнає феномену нездібності суб'єкта, але утверджує впевненість у тому, що в своєму житті кожен індивід є одночасно учителем і вічним учнем. Здатність до гарантованого формування прогнозованого авторського педагогічного кредо майбутнього учителя фізико-технологічного профілю трактуємо як закономірний наслідок створення та впровадження концептуальних основ управління навчанням індивіда.

Ключові слова: фізика, дидактика фізики, освітній прогноз, контроль, управління, навчально-пізнавальна діяльність, компетентність, світогляд, педагогічне кредо, наукова аналітика, світовий науковий простір.

Проблема «бездефектного» навчання, з часів Яна Амоса Коменського, була і залишається актуальною: адже й досі якісний показник навчання школярів чи студентів з більшості навчальних предметів далеко не завжди сягає 50%. На жаль, результати вступних кампаній ВНЗ вказують на те (рівень домагань абітурієнтів в обранні майбутніх спеціальностей), що в групі ризиків сьогодні знаходяться пріоритетні (світогляд, діалектичне мислення, наукова картина світу, науково-технічний прогрес, нанотехнології та ін.) дисципліни фізико-математичного, фізико-технічного та фізико-технологічного блоків [1].

Раніше [7], автором даного проекту було окреслено контури побудови дидактичної моделі цілеспрямованого управління навчально-пізнавальною діяльністю всіх (а не окремих) учнів з фізики. Інтуїтивну ж передумову для створення цілісної концепції (теорії) управління навчанням майбутніх фахівців, з нашого погляду, має складати усвідомлення того, що формування найвищих рівнів професійних компетентностей і світогляду (вміння, навички, переконання, готовність до вчинку, звичка, авторське педагогічне кредо) може відбуватися тільки внаслідок остаточного і категоричного подолання кризових явищ в освіті (авторитаризм, догматизм, формалізм, консерватизм, суб'єктивізм, «синдром пташеняти» тощо). За таких умов пріоритетного і принципового значення набуває поняття «результату навчання». Орієнтація на результат навчання призводить до переосмислення і перегляду традиційного поняття «кваліфікація», яке асоціюється з поєднанням уже наявного у суб'єкта досвіду з набутими ним у процесі навчання компетентностями і світоглядом, які він зможе ефективно використовувати у своїй життєдіяльності. Проблему результативності необхідно трактувати, як науку про оптимізацію і закономірності організації, контролю та управління процедурою навчання, предмет котрої співвідноситься з корисними установками, прогнозованою мірою обізнаності,

власною системою цінностей. Оскільки підготовка кваліфікованого фахівця, – це набуття предметної обізнаності з певного навчального курсу, і, одночасно, методики його вивчення, – то цю бінарність, наприклад, (фізика + методика навчання фізики) необхідно закласти в цілісну систему його навчання (формування власного педагогічного кредо). Безумовно, що така система потребує свого наступного розвитку, продовження, доповнення і вдосконалення, особливо, в ракурсі утвердження ідеології дієвого становлення майбутнього педагога фізико-технологічного профілю [1-11].

Достеменно відомо, що становлення учителя будь-якого, а, особливо, фізико-технологічного профілів можливе за умов надійної прогнозованості і керованості результатів його навчально-пізнавальної діяльності, декларованої програмами (навчальними, науково-дослідницькими, пошуково-креативними тощо) вищого педагогічного навчального закладу [3-16]. Тобто, формуванню очікуваних професійних компетентностей та світогляду майбутнього фахівця передують науково обґрунтовані (що здійснимо лише за наявності відповідної концепції (теорії) управління навчанням) вимоги та орієнтири: освітні стандарти, навчальні програми, державні нормативні документи тощо.

Відзначимо одразу, що синтезовані автором даної публікації результати власних наукових пошуків і досліджень (докторська дисертація «Теорія і методика управління пізнавальною діяльністю старшокласників у навчанні фізики») та узагальнені наслідки колективного доробку науковців [1-9] кафедри методики викладання фізики і дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка засвідчують факт існування науково обґрунтованої концепції (теорії) управління процесами формування компетентнісних та світоглядних якостей майбутнього учителя фізико-технологічного профілю [9-11].

Зупинимось на коротких змістових і презентаційних поданнях означеної теорії управління навчанням (рис. 1).



Рис. 1. Трьохкомпонентна структура теорії

Звісно, що акцентований опис кожного елемента поданої структури варто подати окремими блоками:

Передумови створення теорії → Ядро теорії → Наслідки з теорії

Що ми й здійснимо в своїх наступних викладах.

ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ ТЕОРІЇ

Відомо, що наукова теорія як форма організації знань забезпечує розширення сфери знання за межами безпосереднього спостереження, тому вона відрізняється від простої реєстрації спостережень і характеризується наявністю таких елементів: *загальних законів і сфери їх застосування, де вона пояснює явища, які відбуваються; сфери передбачення невідомих явищ; логіко-математичного апарату виведення наслідку із законів; визначення концептуальної схеми, без якої неможливе пізнання об'єктів цієї теорії* (матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії).

Як випливає з досліджень, оцінок, здогадок, набутого досвіду тощо, передумови створення теорії управління навчанням складають певні постулати, інтуїтивні начала та апробований у віках емпіричний базис (рис. 2).



Рис. 2. Передумови створення теорії

ПОСТУЛАТИ

Коментарії до 1-го блоку передумов, – *1. Немає учнів нездібних – є недолугі технології навчання; 2. В своєму житті кожен індивід є одночасно учителем і вичним учнем; 3. Кожен індивід виявляє властивий тільки йому робочий темп навчання.*

Оскільки, – **постулат, як твердження (припущення), яке при побудові наукової теорії приймають без доказів, а витікає воно з фактів, систематичних та практичних (емпіричних) пояснень**, – то практично зміст окреслених постулатів (рис. 2) можна було б і не коментувати. Однак, щодо важливої функції, відображеної у 3-му постулаті (власний робочий темп навчання індивіда) варто наголосити, що цей темп стане нульовим за умови невідповідності для індивіда навчального завдання (наприклад, в осягненні суті до-

сліду Штерна жодної пізнавальної активності не зафіксуємо, якщо учень не знає зв'язків між кутовою і лінійною швидкостями, між радіанною і кутовою мірами кута тощо). Тобто індивідуальний робочий темп навчання виявляють ті, у кого сформований достатній рівень опорних знань (для інших – окрилення, мотивація, консультації, репетиторство, творчі завдання, креативна діяльність і ін., з тим, щоб досягти належного діяльнісно-особистісного тону).

ІНТУЇВНІ НАЧАЛА

У 2-й групі передумов, – *1. Дія механізму психологічної установки; 2. Рефлексія (змістова, операціональна, мотиваційна); 3. Навіювання відношень до об'єкта навчально-пізнавальної діяльності*, – для повнішої змістової визначеності, окреслимо окремо кожен її елемент.

1. Дія механізму психологічної установки

Як відомо, **установка – це ступінь розвитку психіки, що передує свідомості, це – готовність, до певної активності, сформована на підсвідомому рівні**. Для виникнення установки досить двох елементарних умов – якої-небудь актуальної потреби у суб'єкта і ситуації її задоволення. Спрацювання механізму психологічної установки у навчанні, таким чином, можливе за умови приведення у відповідність пізнавальних можливостей з пізнавальними потребами індивіда. Забезпечення такої відповідності фактично виступає ознакою підсилюючих навчальних завдань для кожного суб'єкта. Лише за такої умови конкретна пізнавальна задача осмислюється як власна мета і стає основою доцільної діяльності індивіда [7; 14]. Якщо ж у навчанні такий момент ігнорується, то це спричинює до небезпечних наслідків: пізнавальна діяльність не відбудеться або ж вона може породити прецедент формування хибного знання. Наприклад: аморальною була б організація пізнавальної діяльності учня щодо осмислення суті закону збереження імпульсу, – *у замкнутій системі сума імпульсів тіл за будь-яких взаємодій між ними залишається сталою*, – якщо попередня його обізнаність про взаємодії тіл побудована на впевненості у тому, що умовою вічного руху тіла є відсутність дії на нього інших тіл (чи повна скомпенсованість дій цих тіл) і т. ін.

2. Рефлексія

В інтелектуальному аспекті рефлексія – це вміння виділяти, аналізувати і співвідносити з предметною діяльністю власні дії. Рефлексія забезпечує самоорганізацію і самооблізацію особистості в різних умовах її існування. В педагогічному аспекті рефлексія трактується як здатність індивіда до роздумів, аналізу власних думок і переживань, критичної оцінки конкретної ситуації і прийняття відповідних рішень.

Якщо навчальна мета будь-якого пізнавального акту орієнтує на первинні перетворення і засвоєння суб'єктом змісту конкретної пізнавальної задачі, то найвідповідальнішим моментом у забезпеченні цього результату виступають процедури створення установки та забезпечення рефлексії щодо засвоєння навчального матеріалу. Індикатором того, що індивід згодом зможе досягати більш високих (ніж первинне засвоєння навчального матеріалу) устремлень (дидактична, розвивальна чи виховна цілі навчання) виступає тільки один показник – гарантоване досягнення ним навчальної мети [7, с.90-96].

3. Навіювання відношень

Відомо, що набуток світоглядного та методологічного характеру, а також дієві знання (особливо – фізико-технологічні) формуються через належне навіювання відношень до об'єкта пізнання [13-15]. Зупинимось на окремих моментах навіювання корисних відношень (ілюструючи процедуру прикладами з фізики). Особливу світоглядну цінність у навчанні відіграє, зокрема, процедура вивчення фундаментальних фізичних теорій та експериментів, опанування якими в свою чергу спричинює до осягнення методів досліджень сучасної фізики. Поза всяким сумнівом, що не всі фундаментальні експерименти доцільно розглядати в соціокультурному контексті, а лише ті, які відіграли вирішальну роль в розробці або остаточному підтвердженні

фундаментальних наукових теорій фізики. На матеріалі історії цих дослідів, по суті, розв'язуються такі ж світоглядні задачі, формуються такі ж гносеологічні цінності, що й при вивченні фундаментальних фізичних теорій.

Інший напрям. Обговорення з учнями окремих помилок і хибних міркувань учених на рівні співпереживання (а не простої констатації факту) є процедурою надто повчальною в світоглядному, методологічному та виховному аспектах. На цій основі пробуджується непідробний інтерес не тільки до творчої діяльності вчених, але й до самої фізичної науки. Тому, для формування в суб'єкта корисних уявлень про реальний процес пізнання доцільно відібрати мінімальне число прикладів помилок та хибних міркувань учених (узгоджуючи їх, перш за все, зі змістом тих пізнавальних задач, засвоєння яких прогнозується цільовою програмою на вищих рівнях компетентнісних досягнень: уміння, навичка, переконання, вчинки звички тощо), які у найбільшій мірі сприятимуть долученню індивіда до цінностей науково-навчального пізнання та виробленню у нього наукового світогляду. Невичерпні можливості навіювання відношень з'являються в умовах необхідності філософського осмислення суті фізичних явищ і процесів (не забуваймо: *фізика = експеримент + філософія*). Йдеться про з'ясування причинно-наслідкових зв'язків у явищах та процесах, розкриття суті закону єдності і боротьби протилежних начал, підтвердження принципу переходу кількісних змін у якісні, спрацювання закону «заперечення заперечення». Однак, в цьому разі необхідно *«провокувати»* таку діяльність стосовно змісту того навчального матеріалу, засвоєння якого прогнозується у цільовій навчальній програмі, на рівні *переконань* [8; 11].

ЕМПІРИЧНИЙ БАЗИС

Звісно, що емпіричний базис теорії, як 3-й блок передумов, – *1. Піраміда засвоєння знань; 2. Формула діагностичності процедури навчання; 3. Освітнє середовище як засіб формування компетентностей та світогляду суб'єкта*, – виступає важливою основою створення цієї теорії. Надамо короткі змістово-презентаційні коментарі щодо елементів окресленого блоку.

1. Піраміда засвоєння знань

Древня педагогічна мудрість гласить: «Скажи мені – і я забуду; покажи мені – і я запам'ятаю; залучи мене – і я навчусь». Головна ідея цього висловлювання, – «залучи мене», – підсилюється результатами психолого-фізіологічних досліджень, у яких доведено: *тільки те, що пройшло через власну моторну чи мисленнєву діяльність формує на раціонально-почуттєвому рівні певний досвід індивіда, тобто знання*. Зрозуміло, що залучення суб'єкта до активної пізнавальної діяльності є основою переходу на пошуково-креативні технології навчання фізики (рис. 3). Однак практика показує, що бажаного ефекту не досягаємо, якщо схему «залучення» реалізуємо формально, без врахування особистісних якостей індивіда.



Рис. 3. Емпіричний вектор досягнення прогнозованих результатів

Залучення [3; 5; 6] до активного навчання легко реалізувати на основі апробованої технологічної формули: *«теоретик» має більше експериментувати, а «емпірик» має більше теоретизувати; і при цьому має забезпечуватись підсильність навчальних завдань для кожного індивіда*.

2. Формула діагностичності процедури навчання

У навчанні маємо орієнтуватися на спектр цілей, окреслених не в загальному, а цілком конкретних, діагностично визначених. Мета вважається діагностично визначеною (заданою), якщо:

- ознаки об'єкта вивчення настільки точно описані, що кожне поняття адекватно співвідноситься з його об'єктивним виявленням і позначенням;
- виявленню і чинникам, які позначаються поняттям, властива категорія міри – їхні величини піддаються прямим або непрямим вимірюванням;
- результати вимірювання можуть бути співвіднесені з певною шкалою оцінки.

Тобто, для діагностичної (Д) постановки кожної мети потрібно, щоб вона була точно описана (О), піддавалась вимірюванню (Вим) і існувала шкала її оцінки (Оц). Звідки отримується формула діагностичності:

$$Д = О + \text{Вим} + \text{Оц}.$$

Нездійсненність хоч би однієї операції з формули діагностичності – ознака недіагностичності, тобто нереальності мети. Звідси випливають основні вимоги до цілей навчання: *цілі навчання повинні бути життєво необхідними, реально досяжними, точними, перевіреними, систематизованими і повними без надлишковості, тобто повинні бути діагностичними за всіма основними властивостями особистості*. Наголосимо, що чіткість і точність визначення цілей необхідна для розробки змісту, методів та форм навчання, проектування освітнього середовища та вироблення стратегії управління у навчанні [8; 9].

3. Освітнє середовище

Важливим засобом організаційно-методичної підтримки активного і результативного навчання виступає освітнє середовище [8; 9]. Проте, необхідно визнати, що на сучасному етапі розвитку національної школи, особливо в умовах його детермінації вимогами Закону України «Про вищу освіту», освітнє середовище виокремлюється як емпірична основа в логічному ланцюгові компонент освітньої моделі (прогнозу) та освітнього стандарту [12]. Неefективними, скажімо, будуть і прогноз, і стандарт фізичної освіти (для середньої чи вищої школи), якщо у відповідних навчальних програмах не існуватиме вказівок про те, на формування яких компетентнісних та світоглядних якостей індивіда орієнтує ця фундаментальна дисципліна. Нездійсненними стануть також наші найкращі наміри, якщо у навчальних планах щодо кількості годин на вивчення фізики дотримуватися принципу довільності, а не науково обґрунтованої доцільності. Своєрідним педагогічним лицемірством виступає кожен той факт, коли не забезпечується відповідність вимог державної навчальної програми з матеріально-технічними, ідейно-технологічними та кадровими можливостями конкретного навчального закладу. Такі та інші негаразди в організації навчально-пізнавальної діяльності є наслідком ігнорування ролі освітнього середовища у забезпеченні дієвості та результативності знань кожного, хто навчається. Тому спливає одвічне питання: «що робити?». З тлумачення поняття освітнього середовища як сфери життєдіяльності школяра (студента), – що постійно розширюючись, вибирає у себе все багатство її, опосередкованих культурою, зв'язків з оточуючим світом, – випливає, що освітнє середовище легко інтерпретується двома складовими: *матеріально-ресурсною та інформаційно-технологічною* (рис. 4).

Легко бачити, що *матеріально-ресурсна складова освітнього середовища* визначається якістю матеріально-технічної бази та кадрового забезпечення навчання; *інформаційно-технологічна складова освітнього середовища* характеризується вагомністю складно опосередкованих зв'язків з реальним світом, які виникають в процесі життєдіяльності

людини (як в стихійному, так і керованому режимах), вона забезпечує «клімат» цієї діяльності. Зрозуміло, що на керованому рівні, коли учитель професійно допомагає учневі в подоланні «бар'єрів» навчально-пізнавальної діяльності, на обидві складові освітнього середовища спричинюють визначальний вплив вибір і реалізація конкретної педагогічної технології навчання та державна політика в сфері освіти. Оскільки педагогічні технології завжди пов'язані з концентрованим втіленням перетворювальної взаємодії суб'єкта з об'єктом пізнання, відображенням характеру його інтелектуальної та емоціональної активності, – **репродуктивної, евристичної, креативної (творчої)**, – то їм завжди властива здатність спричинювати суттєвий вплив на формування і розвиток освітнього середовища. В той же час можливість переходу на інноваційні технології навчання (з поглядом у майбутнє) та виведення освіти і науки у ранг найголовнішого державного пріоритету мають вказувати на безумовність розвитку освітнього середовища в напрямку ідейного збагачення. І саме тому освітнє середовище, як організаційна складова діяльності в структурі освітньої доктрини, **відіграє роль важливого механізму прогнозування і управління в навчально-пізнавальній діяльності суб'єкта та засобу формування його компетентісно-світоглядної обізнаності.**

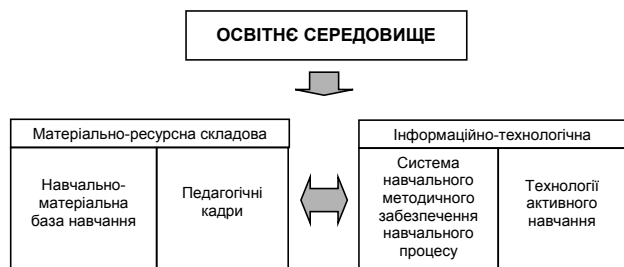


Рис. 4. Структура освітнього середовища

ЯДРО ТЕОРІЇ

Теорія (від грец. θεωρία – розгляд, дослідження) – сукупність висновків, що відображає відносини і зв'язки між явищами реальності у вигляді інформаційної моделі (матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії). Теорія дозволяє суб'єкту прогнозувати реальні наслідки своїх дій чи передбачати можливі зміни стану об'єкта спостережень і впливів.

Сукупний інтелектуальний продукт [1-11; 13-16] надає підстави подати цілісну наукову концепцію (теорію) управління навчанням майбутнього учителя фізико-технологічного профілю з допомогою наступної моделі (див. рис. 5).

Ми впевнились, що основою формування прогнозованих компетентностей та світогляду того, кого навчаємо є його залучення до активної навчально-пізнавальної діяльності, такої, щоб «теоретик» більше практикував, а «емпірик» більше теоретизував [4, с.149-150]. Переконались також у тому, що обізнаність (компетентність, світогляд) учня (студента) формується внаслідок належного навіювання відношень до об'єкта пізнання та врахування вимог принципу дина-

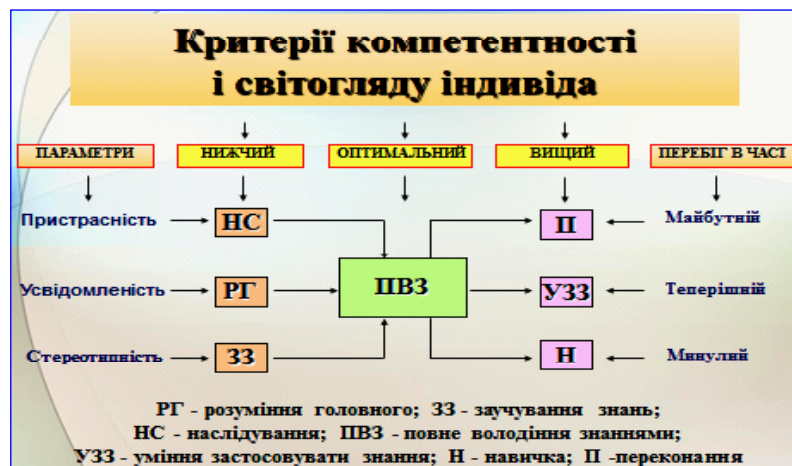


Рис. 5. Модель процесу управління навчанням

мічного балансу між раціонально-логічним і почуттєво-емоційним особистісними початками в сприйнятті та засвоєнні конкретного навчального матеріалу. Окреслені дидактичні впливи лежать в основі навчання, яке спонукає до безумовної сформованості в учнів особистісних компетентнісних показників вищого рангу, а в студентів (майбутніх учителів фізико-технологічного профілю) – власного (авторського) педагогічного кредо [4; 7; 12; 14].

Дія механізму формування прогнозованих навчальних досягнень [1; 3; 4; 7; 10; 14; 16] в особистісно орієнтованому навчанні зводиться до поступового та гарантованого підвищення рівня обізнаності того, хто навчається (таблиця 1).

Таблиця 1.

Компетентісно-світоглядні характеристики особистості

Рівень	Означення компетентності	Позначення	Діяльнісно-особистісна сутність компетентності; ціннісні новоутворення
Нижчий	Завчені знання	ЗЗ	Здатність студента до репродуктивного відтворення змісту 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 розуміє і лаконічно 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 (автоматизм дій індивіда фіксується за умови жорсткого часового регламенту)
	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 наукові факти можуть скоригувати точку зору, яка обстоювалась)
	Звичка	Зв.	Автоматизована поведінкова дія, що виступає психологічним елементом структури вчинку

Про механізм впровадження освітніх пріоритетів у реальних умовах навчання можемо вести мову як про наслідок керованої інтеграції (поєднання) раціонально-логічного та емоціонально-ціннісного стилів діяльності індивіда. Нами обґрунтовано дидактичну модель [1; 4] і створено технологічну схему управління і коригування процесами результативного навчання та формування належних компетентностей і світогляду [14; 16] в умовах особистісно заданих цілеорієнтацій (рис. 6).

Наведена схема ілюструє, що інтелектуальне, світоглядне, методологічне, духовно-культурне збагачення досвіду індивіда в процесі пізнання реального світу умовно можна відобразити таким логічним ланцюжком (рис. 7).

В цілому доведено [1; 4; 7; 13; 14] ефективність, результативність і дієвість концепції (теорії) управління навчально-пізнавальною діяльністю індивіда, – феноменом, що обслуговується різними галузями знань (психологія, педагогіка, нейрофізіологія, кібернетика, філософія тощо), – яка на ідейно-

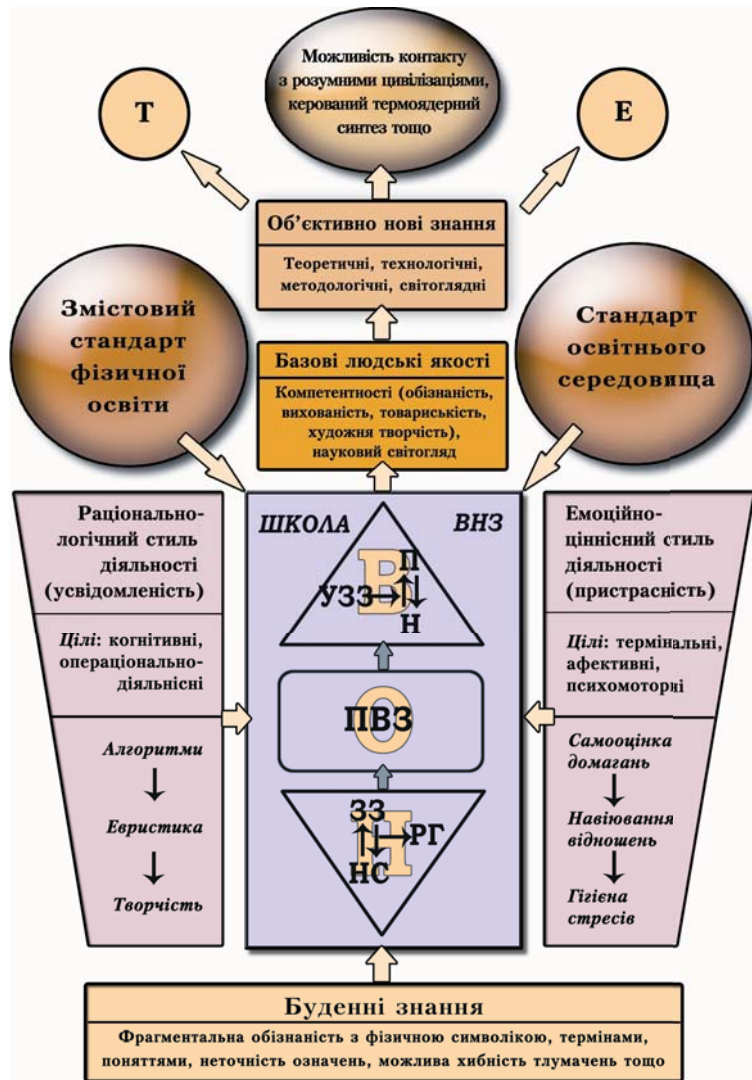


Рис. 6. Забезпечення динамічного балансу діяльно-особистісних начал

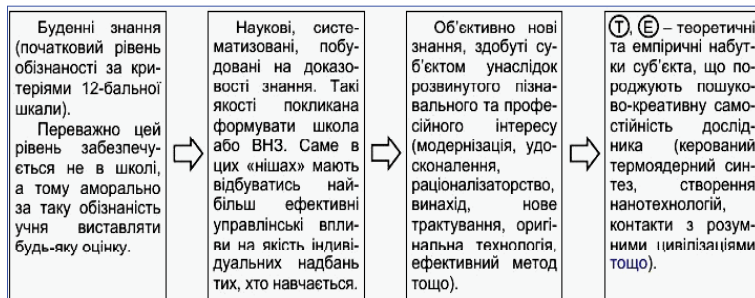


Рис. 7. Основні етапи формування особистісного досвіду індивіда



Рис. 8. Забезпечення гарантованої результативності в навчанні

технологічному рівні стимулює до поступового переведення реального навчального процесу в режимі самоконтролю та самоосвіти (рис. 8).

Однак, при цьому варто особливо наголосити: **фіксовані умови і часові терміни переведення навчання в саморегульований процес – проблеми, які ще потребують свого масштабного і глибокого дослідження.**

НАСЛІДКИ З ТЕОРІЇ

Вище було доведено (Модель процесу управління навчанням (рис. 5)), що процедурам розгортання і засвоєння навчального матеріалу за ознаками параметрів, – **стереотипності, усвідомленості, пристрасності**, – властивий перебіг у часі, – **минулий, теперішній, майбутній**. Маємо всі підстави для встановлення окремих причинно-наслідкових зв'язків, що характеризують навчально-пізнавальну діяльність у двох іпостасях: **процесу і результату**. Скажемо про найважливіші, з нашого погляду, наслідки, що стосуються концепції управління процесами становлення майбутніх учителів фізико-технологічного профілю (рис. 9).

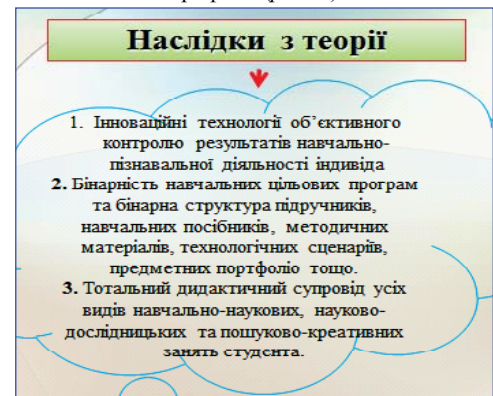


Рис. 9. Теоретичні і практичні наслідки

1. Об'єктивний контроль

Цілевизначеність навчально-пізнавальної діяльності вказує на те, що головним призначенням оперативного контролю повинні виступати регулярні перевірки (матеріальної, операціональної і психологічної) готовностей учня до здійснення певних перетворень в предметі пізнавальної задачі, відповідно до нормативних вимог, очікувань, можливостей, передбачених навчальною програмою. Зрозуміло також, що аналіз результатів такої перевірки створює сприятливі умови для управління процесом засвоєння навчального матеріалу на потрібному рівні [4]. Оскільки наявність належного матеріального забезпечення навчально-пізнавального завдання (предмети, моделі, інформаційно-комунікаційні засоби, устаткування, таблиці, схеми, збірки, довідники, дидактичні матеріали та ін.) легко перевірити і врахувати за допомогою самих учнів, то особливої уваги заслуговують перевірки операціональної і психологічної готовностей учнів до засвоєння навчального матеріалу. Зміст операціональної готовності до засвоєння пізнавального завдання пов'язаний з опануванням учнем різними операціями, узагальненими способами дій, які використовуються для перетворення предмета пізнавальної або навчальної задачі. Іншою важливою передумовою здійснення результативної навчально-пізнавальної діяльності виступає психологічна готовність учня до засвоєння пізнавальної задачі: здатність передбачати кінцевий результат

навчально-пізнавальної діяльності і діяти відповідно до нього. Тому перевірка психологічної готовності індивіда до засвоєння пізнавального завдання – це визначення здатності до передбачення або фантазування в ході навчання, уміння розробки плану засвоєння навчального матеріалу і висунення певних гіпотез (можуть бути і помилкові!) відносно функціональних зв'язків, взаємодій між елементами структури конкретного навчального матеріалу тощо (рис. 10).

Технологічна схема управління первинним засвоєнням навчального матеріалу

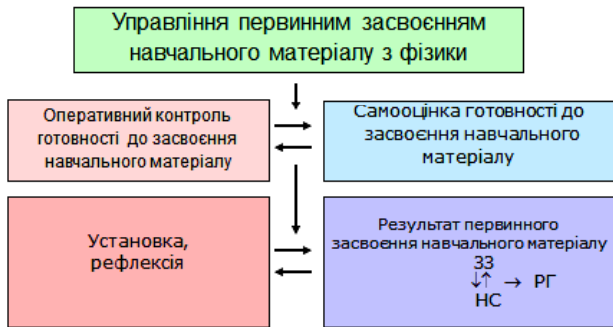


Рис. 10. Головна функціональна суть оперативного контролю

Якщо оперативний контроль орієнтує на досягненні навчальної мети і фактично стосується як процесу, так і результату навчально-пізнавальної діяльності, то інші відомі види контролю (поточний, тематичний та підсумковий) орієнтують лише на досягнення того чи іншого результату (поза процесом його досягнення). Однак, тим не менше, кожен вид контролю відрізняється своєю специфікою. То ж зупинимось на особливостях вказаних видів контролю, аналізуючи їх через призму реалізації процедури дієвого управління навчанням. Зміст поточного контролю визначається логікою конкретного уроку (навчального заняття). В цьому виді контролю найбільш повно реалізується дидактична функція навчального матеріалу; в меншій – розвивальна і виховна функції. Особливістю поточного контролю є також і те, що в окремих випадках він може бути орієнтований на кінцевий результат, який визначається лише навчальною метою: наслідування, заучування, розуміння головного. Але відомо, що це ті випадки, котрі спричинюють до критичного перегляду змісту навчального матеріалу. Поточний контроль здійснюється від уроку до уроку і тут важливо витримати логіку інформаційних взаємозв'язків наступних уроків з попередніми (рис. 11). Пунктирними контурами окреслено орієнтири, які призначаються або не призначаються для конкретної пізнавальної задачі, залежно від її ціннісно-орієнтаційної значущості. В технологічному ключі це означає, що в однаковій мірі недоцільно і навіть згубно «піднімати планку» до рівня (ПВЗ), якщо задано орієнтир (РГ), або ж опустити її до рівня (ПВЗ), якщо існують підстави орієнтуватися на вищий рівень компетентнісних чи світоглядних досягнень.

Структурно-логічна схема поточного контролю

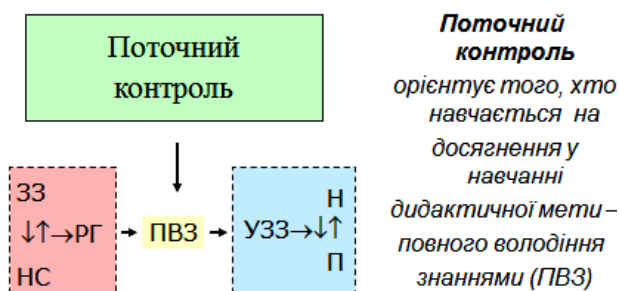


Рис. 11. Структурно-логічна схема орієнтирів поточного контролю

Зрозуміло, що зміст тематичного контролю визначається логікою конкретної навчальної теми з фізики. В цьому виді контролю повніше, ніж в поточному, реалізується виховна функція навчального матеріалу. Оскільки кожна навчальна тема репрезентує деяку цілісну картину пізнання, яка існує в суспільній свідомості, то її вивчення супроводжується певним класом взаємопов'язаних пізнавальних задач. А оскільки пізнання одних явищ може слугувати для відкриття і пізнання невідомих індивіду інших явищ об'єктивного світу, то важливо при здійсненні тематичного контролю орієнтуватися на логіку інформаційних взаємозв'язків генеральних понять і найважливіших висновків конкретної навчальної теми.

Зі сказаного випливає, що структурно-логічна схема функцій тематичного контролю може бути відображена у наступному поданні (рис. 12).

Структурно-логічна схема тематичного контролю

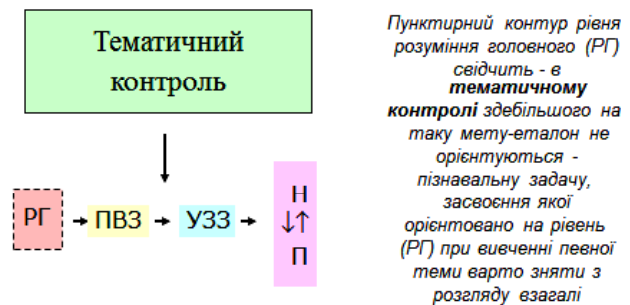


Рис. 12. Структурно-логічна схема орієнтирів тематичного контролю

Пунктирний контур щодо рівня розуміння головного (РГ) свідчить про те, що при вивченні конкретної теми недоцільно орієнтуватися на таку міру обізнаності (пізнавальну задачу, засвоєння якої передбачається на вказаному рівні, – (РГ), – варто зняти з розгляду взагалі). Якщо наслідки тематичного контролю розглядати з позицій причинної зумовленості наслідками оперативного та поточного контролю (тобто, в залежності від того як здійснювалась і регулювалась навчально-пізнавальна діяльність учнів), то стає зрозуміло, що висока кореляція показників успішності учнів у поточному і тематичному контролі вказуватиме на ефективність, а низька – неефективність технологічної схеми навчання. Тобто, якщо відтермінований контроль підтверджує таку міру обізнаності, яка закладалась вимогами сучасного стандарту освіти, то ми знаходимося на шляху до «бездефектного навчання». Зміст підсумкового контролю визначається логікою навчального предмета, а більш конкретно – логікою інформаційних взаємозв'язків провідних теорій одного навчального курсу з іншими. В цьому виді контролю найбільш повно реалізуються розвивальна і виховна функції навчального матеріалу (рис. 13).

Структурно-логічна схема підсумкового контролю

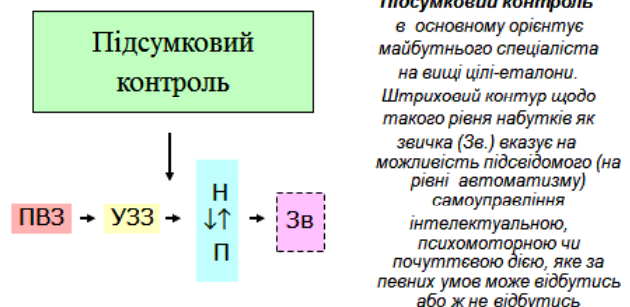


Рис. 13. Структурно-логічна схема орієнтирів підсумкового контролю

Здійснюється підсумковий контроль за фактами вивчення великого розділу або, в цілому, конкретного навчального предмета. Штриховий контур щодо звички (Зв.) вказує на те, що в сприятливих випадках, можемо формувати і контролювати таку інтегральну особистісну якість окремого індивіда. Зауважимо остаточно, що зорієнтованість підсумкового контролю на високі рівні обізнаності (компетентності, світогляду) необхідно сприймати діалектично: домінуючим рівнем засвоєння навчального матеріалу, як правило, виступає – повне володіння знаннями (ПВЗ); інші рівні, – (УЗЗ), (Н), (П), – досягаються відносно рідше (чинники: тривалість навчання, кількість і якість інтелектуальних чи почуттєвих вправ, ефективність дії функціонального, операціонального та мотиваційного механізмів психіки та ін.).

2. Бінарність навчальних цільових програм

Підготовка майбутнього учителя фізико-технологічного профілю – це одночасно набуття певних мір обізнаності з конкретних навчальних дисциплін (фізика, технічна творчість, безпека життєдіяльності, машинознавство, технічна механіка, охорона праці в галузі, автотракторна справа, технологічна освіта тощо) та методик їх навчання. Авторські колективи проекту підручників, навчальних посібників, сценаріїв активного навчання, методичних рекомендацій, презентацій тощо вперше у вітчизняній і світовій практиці обґрунтували та впровадили технологію бінарних цілеорієнтацій (**конкретна навчальна дисципліна + методика її навчання**) як засіб формування цілісного педагогічного кредо майбутнього фахівця.

Неважко довести, що в багатьох, педагогічно орієнтованих, освітньо-професійних програмах (ОПП) та освітньо-кваліфікаційних характеристиках (ОКХ) прогнозовані рівні фахових компетентностей і світогляду ще недостатньо детермінуються об'єктивними чинниками, які мали б налаштовувати навчальний процес на формування в студента професійно значущих якостей. Для усунення такого протиріччя, – **зміст навчально-пізнавальної діяльності, з одного боку, у його співвіднесенні з цілями навчання, з іншого боку,** – варто орієнтуватись на бінарну цільову програму, яка забезпечує можливість професійного узгодження змісту конкретної навчальної дисципліни зі змістом методичної підготовки майбутнього педагога. Такий підхід реалізовано нами в «**Тематичному комплексі книг**», який виступає засобом тотальної підтримки всіх видів занять, що стосуються підготовки майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю і досвід підтверджує, що практика їх використання у навчанні ефективна (див. викладки наступного пункту).

3. Тематичний комплект книг

Як важливий наслідок з теорії управління навчанням, окреслимо основні вектори впливу на формування авторського педагогічного кредо (*прогнозованих професійних компетентностей та світогляду*) майбутнього учителя фізико-технологічного профілю на основі використання цілісного інтелектуального продукту з теорії та методики навчання фізики [1-6; 9]. Концептуальна інноваційність Комплекту полягає в тому, що вперше (у вітчизняній і світовій практиці аналоги відсутні) впроваджено в навчальному процесі цілісний тематичний пакет наукових, методичних і навчальних творів, об'єднаних інноваційною концепцією формування прогнозованих професійних компетентностей та світогляду майбутнього педагога, яка побудована на принципах бінарності цілеорієнтацій та об'єктивного контролю в процедурах навчання суб'єкта. Комплектом (рис. 14) обслуговуються всі види навчальної (*лекційні, лабораторні, семінарські та практичні заняття, самостійна робота*), науково-дослідницької (*індивідуальні творчі завдання, презентації, авторські дослідження, наукові розвідки, наукові публікації тощо*) та фахової (*пасивна та активна педагогічні практики, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, кваліфікаційна робота, дисертація тощо*) діяльності студента-педагога (науковця) фізичного фаху.

«Тематичний Комплект книг з теорії та методики навчання фізики» (цілісний інтелектуальний продукт)

Склад Комплекту:

1. Монографії – 13;
2. Підручники (зрифт МОН України) – 2;
3. Навчальні посібники (зрифт МОН України) – 10;
4. Наукові Збірники – 20;
5. Методичні рекомендації – 10;
6. Біобібліографічний покажчик – 1;

Всього – 56 одиниць найменувань.

Рис. 14. Жанри інтелектуального продукту

Про функціональну роль кожного твору, будемо судити, виходячи з їх скорочених переліків та осмислення окремих жанрів:

Монографії

- Атаманчук П.С. Дидактика фізики (основные аспекты) : монографія / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко ; Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 254 с.
- Атаманчук П.С. Методичні основи управління навчанням фізики : монографія / П.С. Атаманчук, О.М. Семерня. – Кам'янець-Подільський : К-ПДУ, 2005. – 196 с.
- Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія / П.С. Атаманчук, О.П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2011. – 252 с.
- Педагог-фізик ХХІ века. Основы формирования профессиональной компетентности : монографія / [Атаманчук П.С., Никифоров К.Г., Губанова А.А., Мыслинская Н.Л.]. – Калуга–Каменец-Подольский: изд. КТУ им. К.Э. Циолковского, 2014. – 268 с.
- Атаманчук П.С. Управление процессом становления будущего педагога. Методологические основы : монографія. – Издатель : Publishing ist ein Imprint der, Deutschland, 2014. – 137 p. (ISBN 978-3-639-84513-6; e-mail: info@palmarium-publishing.ru)

Підручники

- Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [П.С. Атаманчук, О.І. Ляшенко, В.В. Мендерецький, О.М. Ніколаєв]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 292 с.
- Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [П.С. Атаманчук, О.І. Ляшенко, В.В. Мендерецький, О.М. Ніколаєв]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – 412 с.

Навчальні посібники

- Атаманчук П.С. 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 : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – 392 с.
- Атаманчук П.С. Семінарські заняття з методики навчання фізики (основна школа) : навчальний посібник / П.С. Атаманчук, О.М. Семерня. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – 236 с.
- Атаманчук П.С. Збірник задач з фізики / П.С. Атаманчук, В.В. Мендерецький, А.А. Крисько. – К. : Школяр, 1996. – 304 с.
- 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.

Наукові збірники

• 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 : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – Вип. 18: Інновації в навчанні фізики: національний та міжнародний досвід. – 254 с.

• 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 : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2013. – Вип. 19: Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. – 358 с.

• 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 : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. – Вип. 20: Управління якістю підготовки майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – 318 с.

• 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 : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2015. – Вип. 21: Дидактика фізики як концептуальна основа формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю. – 356 с.

Методичні рекомендації

• Планування та виконання науково-методичних проєктів : навчально-методичний посібник / [П.С. Атаманчук, Ю.В. Гнатюк, Ц.А. Крисько, А.М. Кух, В.С. Щирба]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. – 24 с.

• Атаманчук П.С. Педагогічна практика : програма та методичні рекомендації для студентів-магістрантів фізикоматематичного факультету / П.С. Атаманчук, Л.О. Смержевський, В.С. Щирба. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. – 15 с.

• Педагогічна практика : програма та методичні рекомендації для підготовки бакалаврів на фізико-математичному факультеті / [П.С. Атаманчук, Л.О. Смержевський, В.С. Щирба, Е.І. Федорчук, Т.В. Дуткевич]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2008. – 54 с.

• Педагогічна практика : програма та методичні рекомендації для підготовки спеціалістів на фізико-математичному факультеті / [П.С. Атаманчук, Л.О. Смержевський, В.С. Щирба, Е.І. Федорчук, Т.В. Дуткевич]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2008. – 47 с.

Бібліографічний покажчик

• Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності (наукова школа) : бібліографічний покажчик / [укл.: І.М. Конет, Л.А. Онуфрієва, М.С. Карпович, В.В. Боденчук]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. – 124 с. : іл. – (Серія: наукові школи університету; вип. 1).

Насамкінець зауважимо, що основні ідеї концепції (теорії) управління професійним становленням майбутнього учителя фізико-технологічного профілю апробовані в ході багатьох міжнародних, всеукраїнських, регіональних і міжвузівських наукових конференцій. Вони використані та впроваджені у педагогічних і технічних вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації (Україна, Болгарія, Польща, Словаччина, Молдова).

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів : монографія / П.С. Атаманчук, О.П. Панчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2011. – 252 с.
2. Атаманчук П.С. Задачі з алгебри і початків аналізу: 1001 задача прикладного змісту : 10-11 клас / П.С. Атаманчук, А.М. Кух, Л.О. Смержевський. – К. : А.С.К., 1999. – 153 с.
3. Атаманчук П.С. Інноватики компетентісно-світоглядного виміру в підготовці майбутнього вчителя: фізика, технології, астрономія / П.С. Атаманчук // 36. наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – 330 с. – С.5-9.
4. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики : монографія / П.С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1999. – 172 с.
5. Атаманчук П.С. Прогноз як основа управління в навчанні / П.С. Атаманчук, В.П. Атаманчук // Materialy VII mezinarodni vedecko-prakticka conference «Moderni vy mozenosti vedy – 2012». – Praha : Publishing House «Education and Science» s.r.o. – Dil. 16. Pedagogika – 80 stran. – S.15-23.
6. 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.
7. Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності : монографія / П.С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1997. – 136 с.
8. Атаманчук П.С. Целевой принцип построения учебника / П.С. Атаманчук // Материалы Международной научной конференции [“Учебники естественно-научного цикла в системе среднего и высшего образования”]. – Могилев, 2012. – С.3-8.
9. Атаманчук П.С. Якість освіти як проблема дидактики фізики / П.С. Атаманчук, О.І. Ляшенко // Вісник НАПН України. Педагогіка і психологія. – 2011. – № 4 (73). – С.8-12.
10. Атаманчук П.С. Методический и технологический ракурсы управления процессом компетентностного становления будущего педагога / [П.С. Атаманчук, Є.М. Диндилевич, А.Н. Николаев, А.В. Шевчук] // Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the LXXXII International Research and I stage of the Championship in Psychology and Educational sciences [«Subject and object of cognition in a projection of education techniques and psychological concepts»], (London, 05–10 June, 2014). – London : IASHE, 2014. – 108 p. – P.26-29.
11. Атаманчук П.С. Технологічні основи формування світогляду учнів майбутніми вчителями фізико-технологічного профілю / П.С. Атаманчук, О.М. Николаєв // Наукові записки. – Кіровоград : РВВ КПДУ ім. В. Винниченка, 2015. – Вип. 7. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Ч.2. – С.102-103.
12. Закон України «Про вищу освіту» : чинне законодавство (ОФЦ, ТЕКСТ). – К. : Паливода А.В., 2014. – 100 с.
13. Компетентность специалиста-педагога как мера качества его образования / [P. Atamanchuk, V. Atamanchuk, R. Bilyk, A. Nikolaev, M. Rozdobudko, O. Semernia // Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CIII International Research and II stage of the Championship in Psychology and Educational sciences [«Functions of upbringing and education in conditions of the accelerated socialization of the person in the modern society»], (London, 18-2015 June, 2015) / International Academy of Science and Higher Education ; Organizing Committee: T. Morgan (Chairman), B. Zhytnigor, S. Godvint, A. Tim, S. Serdechny, L. Streiker, H. Osad, I. Snellman, K. Odros, M. Stojkovic, P. Kishinevsky, H. Blagoev]. – London: IASHE, 2015. – 122 p. – P. 31-34.
14. Атаманчук П.С. Управление процессом становления будущего педагога. Методологические основы : монографія / П.С. Атаманчук. – Издатель : Palmarium Academic Publishing ist ein Imprint der, Deutschland, 2014. – 137 p. (ISBN 978-3-639-84513-6; e-mail: info@palmarium-publishing.ru).
15. Атаманчук П.С. Якість навчання та прогноз його результатів як феномен управління цими процесами / П.С. Атаманчук // Фізика та астрономія в школі, 2010. – № 11-12. – С. 3-9.

16. Реализация компетентного подхода к технологическому обучению будущего учителя / П.С. Атаманчук, Р.Н. Билык, Е.М. Диндилевич, О.П. Панчук // Материалы Международной научно-практической конференции [«Современное технологическое образование: проблемы и перспективы»]. – Улан-Удэ : Бэлиг, 2011. – 340 с. – С.89-96.

П. С. Атаманчук

*Каменец-Подольский национальный университет
имени Ивана Огиенко*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Статья посвящена исследованию и решению проблемы управления процессами формирования компетентного и мировоззренческого становления будущего учителя физико-технологического профиля. Известно, что высокому уровню профессиональной подготовки педагога соответствует сформированность его собственного педагогического кредо. Требования современной образовательной парадигмы и Закона Украины «О высшем образовании», ориентируют ученых, причастных к выполнению очерченного проекта на разработку, создание и обоснование научной концепции (теории) управления обучением, методологии образовательного прогноза и сценариев инновационных технологий результативного обучения, соответствующих мировому уровню подготовки специалистов с сохранением преимуществ национальной системы формирования профессиональных качеств педагога-физика. Идеологию проекта выстраиваем на основе диалектических принципов народной педагогики, которая категорически не признает феномена неспособности субъекта, но утверждает уверенность в том, что в своей жизни каждый индивид является одновременно учителем и вечным учеником. Способность к гарантированному формированию прогнозируемого авторского педагогического кредо будущего учителя физико-технологического профиля трактуем как закономерное следствие создания и внедрения концептуальных основ управления обучением индивида.

Ключевые слова: физика, дидактика физики, образовательный прогноз, контроль, управление, учебно-познавательная деятельность, компетентность, мировоззрение, педагогическое кредо, научная аналитика, мировое научное пространство.

P. S. Atamanchuk

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

THEORETICAL AND PRACTICAL BASES IN MANAGEMENT THE PROCESS OF BECOMING FUTURE TEACHERS IN PHYSICS AND TECHNOLOGICAL PROFILE

The article is devoted to research and solving the process problems of competence formation and ideological formation of the future teachers in physical and technological profile. It is known that high levels of teacher training corresponds to the formation of his own pedagogical credo. The requirements of modern educational paradigm and the Law of Ukraine «On Higher Education», oriented scientists involved in the implementation of outlined projects for the development, creation and support of the scientific concept (theory) in training management, methodology of educational forecasting and scenarios of innovative technologies effective learning, corresponding to world standards of training specialists while preserving the advantages of the national system of the teacher physicist professional qualities formation. The ideology of the project is built on the basis of the principles of dialectical folk Pedagogic, which categorically does not recognize the phenomenon of the failure of the subject, but maintains the belief that each individual is both a teacher and a pupil forever in his life. The ability to ensure the creation of the forecast of the author's pedagogical credo of the future teacher in Physics and Technology Profile we interpret as a natural consequence of the establishment and implementation of the conceptual foundations of individual training management.

Key words: Physics, didactics of physics, educational prognosis, monitoring, management, educational and cognitive activity, competence, ideology, pedagogical credo, scientific analysis, the international scientific space.

Отримано: 26.06.2016

УДК 373.371:53

Л. Ю. Благодаренко

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
e-mail: kzf@ukr.net*

ПІДРУЧНИК З ФІЗИКИ ЯК ПОТУЖНИЙ РЕСУРС ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ

У статті розглянуто можливості виховання громадянина-патріота засобами шкільного курсу фізики. Зазначено, що сьогодні розвиткові патріотизму підрастаючого покоління заважає відсутність національної ідеологічної єдності й суспільної консолідації, недостатня сформованість громадянського суспільства. На тлі цього як ніколи важливим стає задіяння усіх ресурсів, які ми маємо, для розвитку патріотизму і національної самосвідомості, при цьому одним з найбільш потужних ресурсів може стати підручник з фізики. Відомості про Україну і українців, подані у підручнику в нетрадиційній, цікавій для учнів формі, сприятимуть їх ідентифікації із українською спільнотою, що у подальшому здійснить значний вплив на становлення усвідомленого патріотизму. Наголошено, що становленню патріотизму сприяє й раціональне використання гуманістичного потенціалу курсу фізики, оскільки саме у процесі вивчення фізики, завдяки її ефективному впливу на характер мислення учнів, відбувається становлення правильного відношення до оточуючого світу, активної життєвої позиції.

Ключові слова: патріотичне виховання, національна самосвідомість, історико-наукові відомості, гуманістичний потенціал курсу фізики.

Постановка проблеми. Сьогодні вкрай важливим стає обговорення проблеми, яка для нашої країни має виключне значення. Вона давно назріла і у всіх на слуху, але її системного розв'язання ми поки що не бачимо. Це проблема патріотичного виховання молоді. Як не дивно, але до неї інколи спостерігається навіть скептичне ставлення: дехто вважає, що це – пережиток минулого, наша спадщина з радянських років. Чи можна з цим погодитися? Безумовно, ні. Ми повинні будувати своє майбутнє на міцному фундаменті. І таким фундаментом є патріотизм. А патріотизм – це, насамперед, повага до своєї історії і традицій, моральних цінностей народу, тисячорічної культури. Саме на цих основах ми повинні будувати наше життя, виховувати дітей, розвивати суспільство й, у підсумку, зміцнювати країну.

Мета статті полягає в ознайомленні читачів з особливостями освітньої політики підручників «Фізика 7» та «Фізика 8» авторів М.І. Шута, М.Т. Мартинюка, Л.Ю. Благодаренко у напрямі виховання патріотів України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Пригадаємо слова видатного українського учителя і просвітника Василя Олександровича Сухомлинського: «Любов до Батьківщини і любов до людей – це два швидких потоки, які зливаються і утворюють могутню річку патріотизму». З цих слів знамого сина нашої землі зрозуміло, що патріотизм не можна виховати на одних лише гаслах. Це відчуття, яке виникає поступово, впродовж життя людини і формується на основі любові до рідного краю, рідної культури, рідної мови, рідного міста або села. Як виховати це відчуття? Воно починається з малого – цікавих відомостей про свою країну, про її заповідні місця, про досягнення громадян України, якими користуються в інших країнах світу тощо. А вже потім, по мірі підростання людини, така любов до усього рідного переходить у любов до держави, до її історії, її минулого і майбутнього.

Саме такими категоріями ми користувалися, працюючи над створенням підручників «Фізика 7» та «Фізика 8» (автори М.І. Шут, М.Т. Мартинюк, Л.Ю. Благодаренко).