



УДК 378

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОПЕРАТОРІВ З ОБРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ Й ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМОЮ ДИДАКТИЧНОЇ ТА ПРОГРАМНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ: ВІД КОЛЕДЖУ ДО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Ратинська І.О., викладач

*ДЕЗ «Тернопільський професійний коледж
із посиленою військовою та фізичною підготовкою»*

У статті автором виявлено та обґрунтовано педагогічні умови ефективної реалізації безперервної інформаційної підготовки в системі «коледж – виш». Розроблено і реалізовано інноваційну модель дидактичної системи безперервної інформаційної підготовки, що сприяє розвитку пізнавальної потреби, професійної компетентності і кращої адаптації випускників коледжу до навчання у вищому навчальному закладі.

Ключові слова: *програмно-інформаційна підготовка, неперервна освіта, дидактична система, наступність, системно-аксіологічний підхід, дворівнева підготовка, професійна компетентність.*

В статті автором виявлені і обґрунтовані педагогічні умови ефективної реалізації неперервної інформаційної підготовки в системі «коледж – вуз». Розроблена і реалізована інноваційна модель дидактичної системи неперервної інформаційної підготовки, сприяє розвитку пізнавальної потреби, професійної компетентності і кращої адаптації випускників коледжу до навчання у вищому навчальному закладі.

Ключевые слова: *программно-информационная подготовка, непрерывное образование, дидактическая система, преемственность, системно-аксиологический подход, двухуровневая подготовка, профессиональная компетентность.*

Ratynska I.O. FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE OPERATORS FOR THE PROCESSING OF INFORMATION AND SOFTWARE BY DIDACTIC END SOFTWARE-INFORMATIONAL PREPARATION SYSTEM: FROM COLLEGE TO HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

In the article the author has found and substantiates the pedagogical conditions of effective implementation of continuous informational training in the system “college – high school”. The innovative model of the didactic system of continuous informational training, which promotes the development of cognitive needs, professional competence and better adaptation of college graduates to study at a higher educational institution, is developed and implemented.

Key words: *programmatically information preparation, continuous education, didactic system, continuity, system-axiological approach, two level training, professional competence.*

Постановка проблеми. Введення змін, що відбуваються в сучасному суспільстві, змінює попит на кваліфікаційну структуру професійних кадрів. Ринок праці вимагає від них професійної мобільності та кваліфікованості необхідності постійно вдосконалювати свої знання. Тому навчання протягом усього життя з метою особистого та професійного розвитку, оволодіння широкою профільною кваліфікацією відповідно до пропозицій і попитом на висококваліфікованих кадрів має вирішальне значення для людей за швидко мінливих соціально-економічних умов. Однак нині існує глибокий розрив між цілями нової парадигми безперервної освіти і традиційно набутими підходами до освітнього процесу [1, с. 189].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед напрямів досліджень, що вивчають дидактичну систему підготовки

учнів із коледжу до вищого навчального закладу, виокремлюються такі: розроблення різноманітних новітніх моделей змісту педагогічної освіти (І. Зязюн, М. Євтух, О. Дубасенюк тощо); визначення структури, закономірностей функціонування та розвитку інноваційних процесів у педагогічних системах (О. Киричук, М. Поташник, Н. Юсуфбекова тощо); історія виникнення нововведень і узагальнення вітчизняного та світового педагогічного досвіду у вищій школі (І. Аносов, Л. Вовк, М. Кларін, О. Попова тощо); підготовка педагогічних кадрів до впровадження нововведень, формування готовності до майбутньої професійної діяльності (І. Гавриш, Л. Подимова, В. Слатьонін, С. Сисоєва тощо); удосконалення педагогічних технологій у процесі підготовки педагогічних кадрів (В. Бондар, І. Богданова, В. Євдокимов, О. Пехота тощо).



Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає у створенні теоретичних основ безперервної програмно-інформаційної підготовки (інформатики), визначенні оптимальних умов її здійснення, що сприяють підвищенню ефективності процесу навчання професійних кадрів у сучасних соціально-економічних умовах [2, с. 129].

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз змісту і особливостей реалізованої в Україні професійної освіти дав змогу виділити ряд протиріч між:

- потребою сучасного суспільства і особистості в реалізації безперервної освіти і відсутністю в системі професійної освіти нових підходів до його здійснення і моделей багаторівневих освітніх систем;

- наявністю різних рівнів і ступенів професійної освіти і недостатністю інтеграційних зв'язків між ними;

- затвердженням у соціальній системі закономірності розглядати людину як носія суспільних і виробничих відносин, підпорядкованих інтересам суспільства, і сучасними соціальними тенденціями, основу яких становить необхідність забезпечення для особистості змоги побудови власної траєкторії освіти відповідно до індивідуальних якостей і потреб людини;

- орієнтацією організаційних форм здійснення освітнього процесу на традиційну парадигму і особистісно-орієнтовану моделью освіти, що дедалі більше утверджується в світовій освітній практиці [3, с. 124].

Для зняття протиріч необхідна зміна змісту, форм і методів здійснення безперервної професійної підготовки фахівців будь-яких рівнів освіти і ступенів, зокрема в системі «довузівський професійний освітній заклад «коледж – виш» [3, с. 123].

Педагогічні умови реалізації безперервної інформаційної підготовки в освітніх установах технічного профілю. Дидактична система є складовою частиною педагогічної системи і охоплює цілі, зміст, методи, засоби, форми навчання, а також учнів і викладачів. Інновації у вивченні програмно-інформаційних дисциплін (інформатика, технології тощо) пов'язані зі зміною цілей і завдань професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки в умовах безперервної освіти. Нині формування творчої особистості, здатної до саморозвитку і самореалізації, є однією з найважливіших задач як довшівської, так і вишівської підготовки [4, с. 528].

Програмно-інформаційна освіта в рамках професійноосвітньої підготовки може здійснюватися через систему безперерв-

ної професійної освіти за схемою: основна освіта (неповну загальну середню) – довшівська відповідного напрямку підготовки (початкова чи середня) – вишівська технічна освіта. В установах довшівської професійної освіти (професійних училищах, коледжах, технікумах) навчаються тимчасово, здобуваючи разом із професійною загальною середню (повну) освіту, що дає змогу вступити до вишу, зокрема технічного профілю, на загальних підставах. Однією з найважливіших фундаментальних дисциплін програмно-інформаційного циклу, обов'язкових для загально-програмної підготовки фахівців технічного профілю будь-яких рівнів та ступенів освіти, є інформатика. Випускники коледжів, вступаючи до вишу, мають право навчатися в ньому протягом скороченого (на 1–2 роки) терміну, якщо вивчають загальноосвітні предмети (зокрема інформатику) на поглибленому рівні порівняно зі стандартом загальної середньої освіти. Можливість навчання у вишах на базі отриманої середньої професійної освіти за скороченими програмами сприяє підвищенню доступності та економічності здобуття вищої освіти.

Із метою забезпечення оптимальних умов досягнення рівня розвитку відповідно до здібностей і потреб тих, хто навчається, необхідне створення адаптивного освітнього простору, наступності форм, методів і способів навчання на всіх щаблях освіти [4, с. 528].

Проблема взаємозв'язку освіти і розвитку може бути вирішена, на нашу думку, під час реалізації таких видів наступності:

- *мотиваційної*, що сприяє розвитку потреб в отриманні освіти, як загального, так і професійного, пізнавального інтересу;

- *змістовної*, що полягає у формуванні в учнів знань, практичних та інтелектуальних умінь і навичок, а також компонентів творчої діяльності та емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього середовища;

- *організаційно-технологічної*, складаючись у формах, методах і способах організації навчальної діяльності учнів на кожному ступені навчання. Успішність навчання у виші суттєво залежить від реалізації мотиваційної усвідомлення випускниками довшівських професійних освітніх установ необхідності продовження навчання, безперервної освіти і виховання пізнавального інтересу. Мотивація є усвідомленою, якщо індивід впевнений у цінності одержуваної інформації. З позицій аксіології цінностями може бути все, що значиме для життєдіяльності суб'єкта і суспільства. Для учнів у професійних освітніх установах свідомо вибрали конкретну галузь професійної ді-



яльності, приємно те, що дає їм змогу найбільшою мірою підготувати себе до такої діяльності. Вони з цікавістю вивчають предмети професійного циклу і здебільшого не розуміють необхідності вивчення програмно-інформаційних дисциплін, в тому числі інформатики, не тільки як загальноосвітньої дисципліни, а й як наукової бази для сприйняття і засвоєння деяких тем спеціальних дисциплін (наприклад, комп'ютерні мережі, основи програмування, технології обробки інформації) [4, с. 529].

Підвищенню ефективності вивчення предметів програмно-інформаційного циклу, в тому числі інформатики в коледжі, що реалізують безперервну освіту, сприяє застосуванню системно-аксіологічного підходу. Методологія системно-аксіологічного підходу спрямована на формування в учнів коледжу ціннісного ставлення до процесу пізнання і його результату: вироблення розуміння цінності фундаментальних основ програмно-інформаційного циклу (інформатика, IT-технології), знання у процесі пізнання законів інформаційних технологій і реалізації майбутньої професійної діяльності. Організація освітнього процесу в коледжі на основі цього підходу передбачає не тільки певну систему розташування матеріалу в курсі дисципліни, що вивчається за зростанням цінності інформації для майбутньої професійної діяльності, а й вироблення іншого ціннісного ставлення суб'єктів навчання до сприйняття пропонованої інформації. При цьому в учнів необхідно сформувати програмно-аксіологічну свідомість, за якої цінності програмно-інформаційної освіти, в тому числі і в рамках професійноосвітньої підготовки, мірою їх засвоєння, стають особистісними цінностями. У разі підвищення освітнього рівня

особисті цінності розширюються, охоплюють дедалі більше соціальних цінностей і поступово перетворюється з учня на соціально активного індивіда. Для того, хто навчається, яснішою стає глибина відносин: людина – техніка, людина – інформація, людина – суспільство, наука – інформаційні технології, наука – культура, культура – мистецтво тощо. Вибудовування ієрархії особистих цінностей виступає сполучною ланкою між внутрішнім світом людини і суспільством. Таким чином, підвищення мотивації вивчення інформатики відбувається не тільки в появі перспективи заліку отриманих у коледжі знань у вищому навчальному закладі, а й шляхом усвідомлення учнями необхідності застосування набутих фундаментальних знань у майбутній професійній і повсякденній діяльності. Мотивація спонукає до отримання нових знань. Нові знання трансформуються в пізнавальну цінність, яка стає детермінує у процесі мотивації, потреб у потребу і сприяє отриманню нових знань та залученню до якісно нової діяльності. У таблиці представлена аксіологічна система безперервної загальноосвітньої інформаційної підготовки під час переходу від коледжу до вишу [5, с. 20].

В освітній системі «коледж – виш» для реалізації змістовної спадщини велике значення має довшівська підготовка випускників коледжу. Вивчення предметів програмно-інформаційного циклу в професійних коледжах має не тільки значущу необхідну загальноосвітню підготовку сучасної людини на рівні загальної середньої (повної) освіти, як при традиційному навчанні, але і сприяти підвищенню рівня професійної компетентності учнів, розвитку потреб до вивчення дисципліни на більш високому рівні пізнання. У коледжах

Таблиця 1

Аксіологічна система безперервної професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки під час переходу від коледжу до вищої освіти

Педагогічні компоненти	Етапи освіти	Аксіологічні компоненти
<i>Довшівська підготовка</i>		
Формування основних понять про закономірності навколишнього світу	Основна середня (неповна) освіта	Формування моральних категорій ціннісних орієнтацій
Формування інформаційних уявлень як найважливіших елементів в єдиній науковій картині світу	Середня (повна) загальна освіта з паралельним отриманням професійної освіти	Формування моральних принципів ціннісної орієнтації і мотивації до кар'єрного росту. Ціннісне проектування
<i>Вишівська підготовка</i>		
Формування спеціальних технічних знань	Бакалаврат	Завершення формування основних компонентів моральної шкали цінностей програмно-інформаційної освіти; використання отриманих знань із метою реалізації практичних завдань і диверсифікації майбутньої діяльності
Формування науково-пізнавального інтересу	Магістратура	



реалізують безперервну освіту в системі «коледж – виш», інформатику, як показує практика, доцільно вивчати на двох рівнях – базовому і поглибленому. Базовий рівень курсу інформатики є інваріантним для всіх професійних коледжів і забезпечує рівень середньої (повної) загальної освіти в галузі інформатики. У комплект навчальних елементів цього рівня входять деякі поняття інформатики, що виходять за рамки рекомендованих нормативними документами програм установ середньої професійної освіти (ІТ-технології, ряд питань програмного забезпечення тощо). Ці поняття необхідні для використання в майбутній професійній діяльності. Поглиблений рівень підготовки (варіативна частина курсу) – поглиблене вивчення інформатики, конкретизація і систематизація знань про інформатику форму руху матерії з урахуванням особливостей професійної підготовки фахівців цієї професії. Цей рівень реалізується через засвоєння програми інтегрованого курсу інформатики середньої та вищої професійної освіти. Випускники школи, які отримали загальну середню освіту та продовжують навчання в коледжі, можуть вивчити спецкурс з інформатики, відповідний поглибленому рівню підготовки, якщо в їх плани входить підвищення професійної компетентності «по вертикалі» [5, с. 22].

Базовий і поглиблений рівні вивчаються на основі дидактичного принципу змістовної профільності, який передбачає охоплення робочими навчальними програмами відомостей про інформаційні технології, програмні системи і технологічний процес, пов'язаний з їх застосуванням у майбутній професійній діяльності конкретного фахівця. На основі принципу змістовної профільності необхідно враховувати не тільки особливості галузі, а й зміст конкретної професії в цій галузі. Як показали дослідження, реалізація в освітньому процесі системних профільованих за змістом майбутньої професійної діяльності курсів інформатики дає змогу сформувати цілісну інформаційну картину світу, сприяє підвищенню професійної компетентності індивіда і забезпечує можливість подальшої освіти «по вертикалі». Цей принцип є важливим для реалізації як мотиваційної наступності, так і змістовної. Під час реалізації принципу змістовної профільності в навчанні індивід пізнає систему професійних знань, які йому необхідні, адже без цього він не зможе компетентно реалізувати свою майбутню діяльність, що істотно підвищує мотивацію до вивчення цієї загальноосвітньої дисципліни. Таким чином, вивчення предметів програмно-інформа-

ційного циклу, в тому числі інформатики, в рамках загальноосвітньої підготовки крізь «призму» одержуваної професії під час забезпечення фундаментальності навчальної дисципліни сприяє кращій адаптації колишніх випускників коледжів до навчання у виші [6, с. 37].

Необхідно зазначити, що освітній процес у коледжах, що реалізують безперервну професійноосвітню програмно-інформаційну підготовку, є найбільш ефективним під час його організації на основі технологій особистісно-орієнтованого навчання. За такої побудови навчального процесу розвиваються якості учнів, що сприяють кращій орієнтації індивіда в обставинах зовнішнього навколишнього середовища (соціального і програмно-інформаційного), що дає змогу забезпечувати поведінкові якості особистості в соціумі. Найбільш важливими формами реалізації цього підходу є: дослідницька, основу якої становить експеримент; дискусійна, що використовується під час проведення проблемних навчальних конференцій, симпозіумів тощо; проблемно-ігрова, що сприяє позитивній мотивації до вивчення інформатики; «Мозковий штурм», який є ефективним механізмом стимулювання пізнавальної активності, формування творчих умінь учнів як у малих, так і у великих групах.

Таким чином, у процесі дослідження обґрунтовано педагогічні умови ефективної реалізації безперервної професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки в системі «коледж – виш», що складаються в застосуванні системно-аксіологічного підходу, принципу змістовної профільності, дворівневого вивчення (на базовому і поглибленому рівнях) курсу інформатики, ІТ-технологій тощо, а також у застосуванні технологій особистісно-орієнтованого навчання в довшівських професійних освітніх установах. При цьому системоутворюючими є принципи безперервності і наступності у навчанні під час переходу від коледжу до вишу [7, с. 44].

Дидактична система безперервної професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки: від коледжу до вишу. На основі розглянутих вище положень була розроблена інноваційна дидактична система безперервної професійноосвітньої інформаційної (на прикладі інформатики) підготовки в системі «коледж – виш» технічного профілю. У ній виділяються чотири підсистеми:

1. *Цільова підсистема* займає серед інших особливе місце. Вона є системоутворюючим фактором, що надає іншим підсистемам і системі цілісності. Нині цілі, що



задаються освітньою системою держави, як зазначалося раніше, базуються на оновленій парадигмі «освіта через усе життя», заснованій на формуванні особистості, яка має високий рівень професійноосвітньої та професійної компетентності, здатної до самовизначення і саморозвитку, а також до адаптації в мінливих соціально-економічних умовах. Цільова підсистема формується на основі соціально-економічних умов, потреб і інтересів особистості, цілей безперервної професійної підготовки і цілей власне професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки. Все вищевикладене дало змогу сформулювати цілі програмно-інформаційної підготовки в коледжах, що реалізують безперервну освіту. Ці цілі полягають у за-

безпеченні необхідної професійноосвітньої підготовки сучасної людини на рівні загальної середньої (повної) освіти, підвищення професійної компетентності учнів, мотивації до вивчення інформатики (й інших предметів програмно-інформаційного циклу) на більш високому рівні пізнання, створення адаптивного наукового простору в системі «коледж – виш» [7, с.45].

2. *Змістовна підсистема* охоплює якості компонентів, предметні, блокові і модульні мети навчання, зміст професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки у формі специфікації елементарних навчальних елементів. Наступність у вивченні інформатики забезпечується як змістовною інтеграцією курсу «інформатика» з курса-

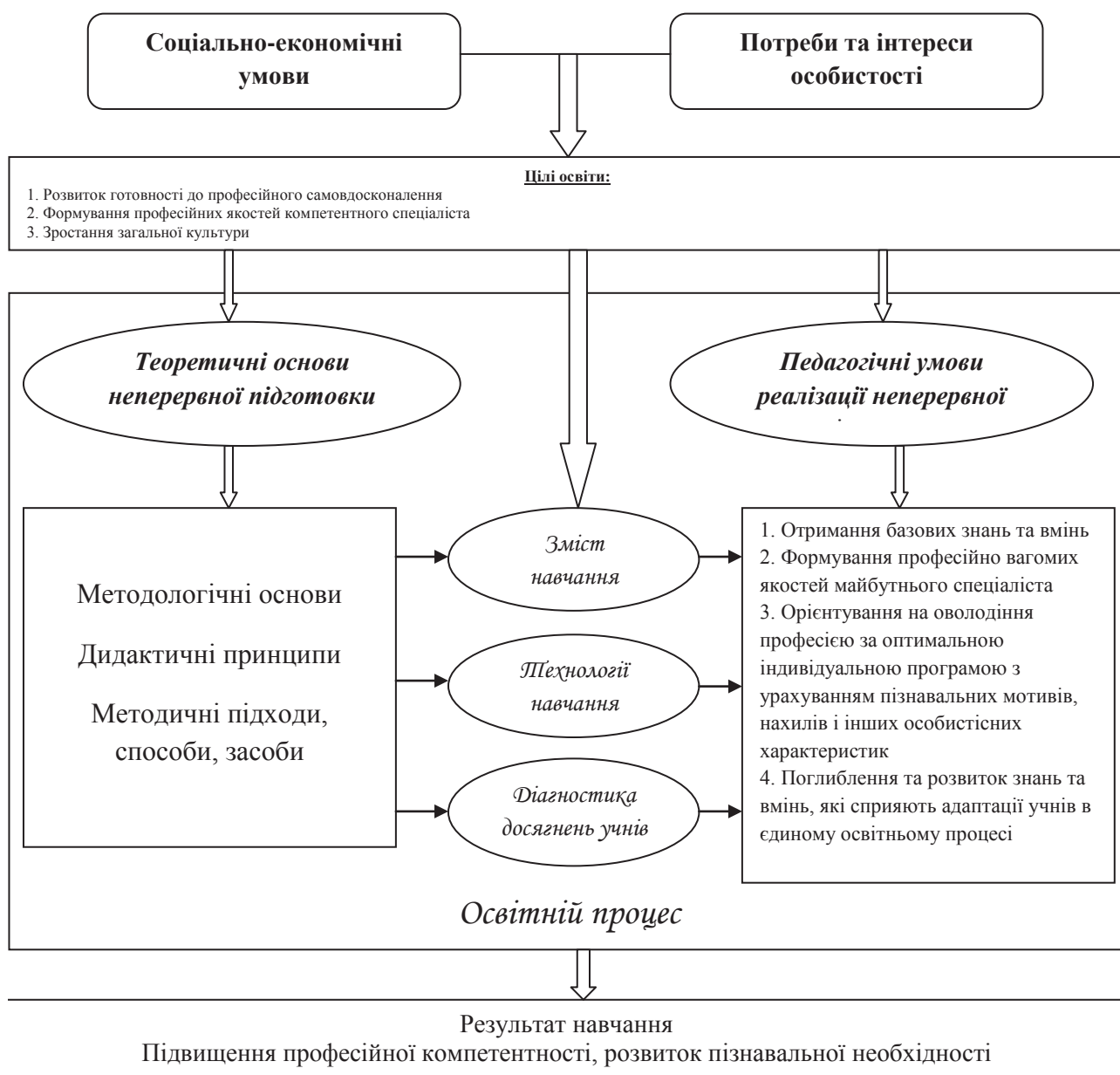


Рис. 1. Модель дидактичної системи безперервної професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки в системі «коледж – виш»



ми професійної підготовки, так і змістовної диференціацією за характером майбутньої професійної діяльності фахівців конкретної професії в середній і, відповідно, у вищій професійній школі. Засобом здійснення інтеграційного підходу є блочно-модульне структурування курсу інформатики в професійних освітніх установах різних ступенів. У розробленій програмі курсу інформатики для технічних коледжів, що реалізують безперервну освіту, у зміст навчання входять три блоки: 1. загальна інформатика; 2. основи інформатики; 3. інформатика в цій професії (інформаційні та програмні технології у галузі промисловості).

Блоки 1 і 2 в основному своєму змісті становлять базовий рівень підготовки, блоки 1 і 3 – поглиблений. Блоки складаються з модулів, особливістю яких є їхня можлива заміненість. Профільні блоки (блок III) за своєю суттю є модулями, адже їх зміст різниться для майбутніх операторів з оброблення інформації та програмного забезпечення. Це дає індивіду змогу самостійно вивчати цю науку відповідно до своїх інтересів і потреб, будувати власну картину світу. Змістова підсистема містить також модель передбачуваного результату навчання в формі переліку вимог до якості засвоєння програми курсу інформатики випускниками коледжу [8, с. 392].

3. *Технологічна підсистема* утворена компонентами взаємодій суб'єктів навчання (навчає і навчається): методами навчання, засобами навчання, формами організації предметного освітнього процесу. Експериментально встановлено, що найбільш ефективним під час організації освітнього процесу в коледжах, що реалізують безперервну програмно-інформаційну підготовку, є застосування технологій особистісно-орієнтованого, розвиваючого навчання, механізмом реалізації якого є проблемне вивчення матеріалу. Серед організаційно-методичних заходів, що сприяють більш успішному продовженню освіти випускників коледжу у виші, необхідно виділити такі: використання вишівських форм навчання (лекційно-семінарські заняття, семінари-співбесіди, колоквиуми, диспути та ін.), активних методів навчання (підготовка рефератів, повідомлень, доповідей, рішення проблемних ситуацій та ін.); залучення викладачів вишів до участі в освітньому процесі [9, с. 44].

4. *Діагностична підсистема* являє собою контроль знань учнів. Однак традиційні підходи до виявлення рівня навченості нині мало ефективні. Тому була розроблена система діагностики «Системний контроль якості знань учнів із предметів програм-

но-інформаційного циклу», що реалізується в рамках безперервної професійноосвітньої програмно-інформаційної підготовки. Діагностична підсистема утворена цільовим, змістовним, технологічним і результативним компонентами діагностики. Основу цієї системи становить тестовий контроль, в тому числі із застосуванням комп'ютерних технологій, що активно впроваджується у практику освітніх установ середньої та вищої професійної освіти. Саме систематичний тестовий контроль сприяє упорядкуванню процесу навчання, дає змогу об'єктивно оцінювати рівень досягнень кожного студента. Все вищевикладене дало змогу розробити модель реалізації безперервної інформаційної підготовки в системі «коледж – виш» (рис. 1). Аналогічними (за формою) можуть бути моделі фізичної, математичної освіти. Їх відмінність полягає у специфіці змісту, методів і засобів вивчення, які диктуються тією галуззю науки, яку відображає той чи інший предмет [8, с. 392].

Висновки з проведеного дослідження. Ефективність запропонованого підходу до здійснення безперервної програмно-інформаційної підготовки підтверджена практикою в ДНЗ «Тернопільський професійний коледж із посиленою військовою та фізичною підготовкою». Розвиток пізнавального інтересу, формування професійно значущих якостей особистості відбувається вже в освітній установі довшівської підготовки через вивчення предметів природничо-наукового циклу шляхом більш глибокого розуміння ролі предметних знань у професійній, побутовій та іншій діяльності конкретного фахівця [10, с. 228].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Анисимова Т.И. Профессиональная подготовка преподавателя для новых типов учебных заведений (на примере подготовки преподавателя математики для колледжей, лицеев, гимназий) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Т.И. Анисимова. – Казань, 2003. – 187 с.
2. Бондар В.І. Дидактика: ефективні технології навчання студентів / В.І. Бондар. – К. : Вересень, 1996. – 129 с.
3. Гуревич Р.С. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній професійній освіті / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tmpe.gb7.ru/docs/1/Gurevich.pdf>.
4. Зайченко І.В. Педагогіка: [навч. посібник] / І.В. Зайченко. – К. : Освіта України, 2008. – 528 с.
5. Кіяшко О.О. Інноваційні педагогічні технології підготовки молодших спеціалістів у вищих навчальних закладах I–II рівнів акредитації : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О.О. Кіяшко. – Луганськ, 2001. – 20 с.



6. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. – К., 2012. – 37 с.

7. Омеляненко Г.А. Інформаційно-навчальне середовище: дидактичний аспект // Дев'ята Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний соціокультурний простір 2012» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://intkonf.org/omelyanenko-g-a-informatsiynonavchalne-seredovischedidaktichniy-aspekt/>.

8. Теорія і методика професійної освіти : [навч. посібник] / за ред. проф. З.Н. Курлянд. – К. : Знання, 2012. – 392 с.

9. Ткачова Н.О. Аксіологічні засади педагогічного процесу в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах : автореф. дис... докт. пед. наук : 13.00.01 / Н.О. Ткачова. – Луганськ, 2007. – 44 с.

10. Халиуллин И.А. Среднее профессиональное образование: проблемы, поиски, решения / И.А. Халиуллин. – М. : Магистр, 1994. – 228 с.