

Вищенаведені факти дають змогу зробити **висновок** про необхідність підвищення рівня якості знань з фізики, розробка методики навчання фізики студентів аграрно-технічних навчальних закладів і конкретної системи навчання фізики на основі єдиного принципу фундаментальної і професійної спрямованості навчання.

#### **Використана література:**

1. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна-Болонья-Саламака-Прага-Берлін) / [упорядкув. : Степко М. Ф., Болюбаш Я. Я., Шинкарук В. Д. та ін.]. – Тернопіль : “Економічна думка” ТАНГ, 2003. – 60 с.
2. Журавський В. С. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти / В. С. Журавський, М. З. Згуровський. – К. : ІВЦ “Вид-во “Політехніка”, 2003. – 200 с.

**Збаравская Л. Ю. Современные требования и пути повышения качества знаний и умений по физике будущих специалистов аграрно-технической отрасли.**

*В статье проанализированы основные требования и пути повышения качества знаний и умений по физике будущих специалистов аграрно-технической отрасли.*

**Ключевые слова:** обучение физике, знания, умения, профессиональная направленность.

**Zbaravskaya L. Yu. Modern requirements and ways of upgrading knowledges and abilities on physics of future specialists of agrarian-technical industry.**

*In the article basic directions of perfection of physical education are considered for future engineers, represented a new educational paradigm as a functional diagram which determines possibilities of its introduction in an educational process*

**Keywords:** agrarian-technical education, specialists, integration, solidity, professional orientation.

**Карташова Л. А.**

**Київський національний лінгвістичний університет**

### **ПОЛІСТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ПРЕДМЕТІВ**

У статті викладено результати дослідження стану підготовленості вчителів суспільно-гуманітарних предметів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, наведено результати авторських точкових розвідок. З метою розв'язування суперечностей, які посилюються з інформатизацією освіти, запропоновано модель інформаційно-технологічної системи навчання.

**Ключові слова:** інформаційні технології, система, вчитель, навчання, професійна діяльність, учні, підготовка.

Використання інформаційних технологій (ІТ) в поєднанні з кращими традиційними та інноваційними засобами і формами навчання дає можливість урізноманітнювати навчально-виховний процес, підвищувати якість засвоєння матеріалу та автоматизувати його моніторинг. Підготовка учнів до швидкого сприйняття та опрацювання великих об'ємів інформації, озброєння їх сучасними засобами та технологіями має бути покладена не тільки на вчителя інформатики, а й на вчителів суспільно-гуманітарних предметів. Впровадження ІТ забезпечує вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність і ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Однак, нині об'єктивно посилюються суперечності між: потребою суспільства у компетентних у галузі ІТ учителях суспільно-гуманітарних дисциплін як представниках масової професії й унікальністю вимог до їх діяльності як фахівців і особистостей; сучасними вимогами, які висувуються до вчителів суспільно-

гуманітарних дисциплін, та рівнем наукової розробленості проблеми розвитку їхньої готовності до використання ІТ; необхідністю усвідомлення студентами вищих педагогічних навчальних закладів (ВПНЗ) значущості розвитку особистої ІТ-компетентності та недостатнім досвідом і рівнем їхньої навченості; потребою у всебічному розвитку пізнавальних якостей і творчого потенціалу випускників ВПНЗ, готових до використання ІТ у сучасному загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ) та обмеженими можливостями ВПНЗ у цьому контексті; творчою природою педагогічної діяльності вчителя та переважно масово-репродуктивним (на сьогодні) характером підготовки випускника вищого педагогічного навчального закладу; традиційно груповими організаційними формами навчання майбутніх вчителів у ВПНЗ та індивідуально-творчим характером їхньої професійної діяльності тощо.

Вбачається актуальність перегляду системи навчання ІТ майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних предметів у ВПНЗ. Питаннями модернізації змісту навчання займаються інститути НАПН України на чолі з Міністерством освіти, науки, молоді та спорту, окремі науковці та практики. Проблема підготовки майбутніх учителів до використання в навчальному процесі інформаційно-комунікаційних технологій, слід зазначити, набула висвітлення в наукових працях В. П. Беспалька, І. Д. Беха, В. Ю. Бикова, А. М. Гуржія, Ю. О. Дорошенко, М. І. Жалдака, В. В. Лапінського, В. М. Мадзігона, Ю. І. Машбиця, В. М. Монахова, Н. В. Морзе, С. І. Ракова, Ю. С. Рамського, П. І. Сердюкова, М. Л. Смульсон, та ін. Всебічно проблема використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі розглянута в працях А. Ф. Верлани, Л. І. Даниленко, І. Є. Булах, М. І. Жалдака, Г. А. Козлакової, В. І. Клочка, А. А. Кузнецова, Є. І. Кузнецова, В. М. Мадзігона, В. І. Маслової, А. М. Пишкало, В. Н. Редько, Ю. І. Машбиця, Ю. В. Тріуса та ін. Водночас багато питань ще залишаються не розв'язаними.

Визначення нами актуальності та необхідності дослідження системи навчання ІТ майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних предметів як окремої проблеми свідчить про обов'язковість керування науковими доробками зазначених науковців.

**З метою** визначення сучасного стану використання засобів ІТ вчителями суспільно-гуманітарних предметів та їх підготовленості до цього автором було проведено незалежне точкове дослідження. Репрезентативність вибірки дослідження оцінено за методиками, що використовуються для оцінювання репрезентативності більшості соціологічних досліджень. Прогнозована похибка результатів не перевищує 5%.

Основною технологією дослідження було визначено анкетування, суб'єктами якого були студенти молодших курсів вищих навчальних закладів (ВНЗ) різних регіонів України, тобто випускники ЗНЗ 2009-2010 н.р. (всього 695 осіб – м. Вінниця, Вінницька обл., Волинська обл., м. Дніпропетровськ, Дніпропетровська обл., Донецька обл., м. Житомир, Житомирська обл., Закарпатська обл., м. Запоріжжя, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., м. Київ, Київська обл., м. Кіровоград, Кіровоградська обл., м. Луганськ, Луганська обл., м. Луцьк, м. Львів, м. Миколаїв, Миколаївська обл., м. Одеса, Одеська обл., м. Полтава, Полтавська обл., м. Рівне, Рівненська обл., м. Суми, Сумська обл., Тернопільська обл., м. Харків, Харківська обл., м. Херсон, Херсонська обл., м. Хмельницький, Хмельницька обл., м. Черкаси, Черкаська обл., м. Чернівці, Чернівецька обл., м. Чернігів, Чернігівська обл.) Результати анкетування засвідчили практично повне забезпечення ЗНЗ України комп'ютерами (100%), підключення їх більшості до мережі Інтернет (79%), наявність домашнього персонального комп'ютера в учнів (92%). Звісно, рівень інформатизації освіти залежить не тільки від рівня забезпечення ЗНЗ комп'ютерним обладнанням та кількості занять, проведених у комп'ютерних класах, але й від ефективності використання апаратних і програмних засобів, інформаційних ресурсів вчителями, зокрема вчителями суспільно-гуманітарних дисциплін. В анкетах вчорашні учні вказали на те, що засоби ІТ у навчально-виховному процесі ЗНЗ якщо і використовуються, то переважно вчителями предметів природничого циклу (8% –

використовує). Щодо вчителів суспільно-гуманітарних предметів – вони, в переважній більшості, не використовують зазначені засоби (2% – використовує).

З метою уточнення стану застосування ІТ вчителями суспільно-гуманітарних спеціальностей у професійній діяльності було проведено додаткове анкетування – анкетування вчителів ЗНЗ. Результати анкетування показали, що більшість учителів суспільно-гуманітарних предметів вважають за доцільне використання ІТ – 93%. Однак, навіть за наявності в ЗНЗ комп'ютерних класів та сенсорних дощок, лише незначна частина (11%) вчителів їх використовує.

Порівняння анкет виявляє деяку розбіжність у відповідях на запитання, щодо використання ІТ у навчальній роботі. Її можна пояснити тим, що по-перше в опитуванні учнів було виділено окремо діяльність вчителів фізико-математичних і природничих предметів та суспільно-гуманітарних предметів; по-друге, у своїх відповідях вчителі до використання ІТ в навчальній діяльності включали як підготовку навчально-методичних матеріалів на ПК (яке часто обмежується створенням текстових документів), так і самостійну, самоосвітню роботу (11% учителів використовує ІТ).

Нерідко застосування засобів ІТ проявляється у використанні відповідних мультимедійних педагогічних програмних засобів (навчальних програм, словників, енциклопедій та ін.), показу презентацій, демонстрації відеофільмів – і таке впровадження засобів ІТ заслугоує на позитивне оцінювання.

Також виявлено певну кількість вчителів (5%), які не мають бажання та не вважають за необхідне застосування ІТ у своїй діяльності, є цілком закономірним явищем, адже, ще свого часу відомий історик, публіцист, педагог та письменник М. І. Костомаров (1817-1885 рр.) зауважував, що: *“На пути человеческого развития всякий умственный и гражданский поворот не обходится без того, чтобы не вооружились против него защитники старых предрассудков с которыми неохотно расстаются иногда даже очень умные и почтенные люди”*<sup>1</sup> [0, С. 34].

Разом з тим, цінним можна вважати те, що сучасні вчителі усвідомлюють можливість застосування комп'ютерної техніки у своїй професійній діяльності та позитивно оцінюють значення ІТ у підвищенні ефективності навчально-виховного процесу. Вони ставлять певні вимоги до рівня своїх знань в галузі ІТ та готовності до використання ІТ. Тобто при загальному накопиченні практичного досвіду застосування ІТ у навчанні та відповідній розробці наукових основ їх впровадження, спостерігається певне відставання у готовності вчителів суспільно-гуманітарних предметів до їх використання в професійній діяльності.

Узагальнення зазначеного вище дозволяє зробити висновок, що підтверджується необхідність розробки та побудови інформаційно-технологічної системи навчання (ІТСН) майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних предметів, яка: включає: вивчення ІТ як окремої дисципліни; навчання суспільно-гуманітарних дисциплін зі змістом, сукупністю методів, організаційних форм і засобів навчання, орієнтованих на широке використання ІТ; забезпечує: методологічну, спеціальну та методичну підготовку майбутнього вчителя в нерозривному зв'язку з формуванням ІТ-готовності [0].

Для кожної системи невід'ємними є її структура та її функції, в єдності яких розкривається її сутність. Сутність системи в статичному стані розкривається шляхом побудови структури, яка характеризує систему через її визначеність та може бути продемонстрована за допомогою закономірних зв'язків і стосунків. Структура є важливою, але недостатньою характеристикою. Сутність системи в її динаміці розкривається через аналіз функцій кожного компонента та визначення функціонування і тенденцій розвитку системи в цілому [0].

<sup>1</sup> Цитата з оригіналу

Структуру ІТСН, як структуру будь-якої педагогічної системи (античної, середньовічної, сучасної) можна подати як взаємопов'язану сукупність інваріантних елементів. Наприклад, канонічна педагогічна система, в якій відбувається традиційний навчальний процес, складається з п'яти елементів: мети; змісту; методів; засобів; форм. Це дає змогу проводити дослідження та розроблення ІТСН як цілісного педагогічного явища.

Між компонентами, які утворюють систему, як правило, встановлюються певні відношення та зв'язки, які мають бути настільки тісними, що зміна одного з них викликає зміну інших, а також провокує зміну системи в цілому. Саме наявність тісної взаємодії органічного зв'язку між компонентами показує, що система виступає як єдине ціле, яке зберігає свою якісну визначеність. Це відбувається тому, що зв'язки компонентів системи міцніші та стійкіші, ніж зв'язки цієї системи або її компонентів з будь-якими іншими утвореннями.

Нижче виокремлено та описано компоненти, які є суттєвими для проектування поліструктурної моделі ІТСН у ВПНЗ. Опір чинився на методичні принципи побудови навчально-виховного процесу та психолого-педагогічні особливості сприйняття ІТ кожною особистістю. Адже використання ІТ у навчанні зумовлює певні зміни форм і видів навчальної діяльності викладачів ВПНЗ і студентів, змінюються зміст і форма організації лекцій, семінарів, практикумів тощо, змінюється організація навчально-виховного процесу, особливістю якої є індивідуальні траєкторії навчання кожного студента.

Зосередженість на потребах та вимогах інформатизації освіти передбачає пряму залежність проектування поліструктурної моделі ІТСН у ВПНЗ з метою загально-дидактичного, навчально-методичного, інформаційно-технологічного та організаційно-управлінського забезпечення навчально-виховного процесу. Як кінцевий результат передбачається створення умов для достатнього оволодіння професійно спрямованими знаннями, уміннями та навичками у галузі ІТ майбутніми вчителями суспільно-гуманітарних спеціальностей – формування ІТ-готовності – формування теоретичної бази знань у галузі ІТ, розвиток практичних умінь і навичок та мотивації використання ІТ у навчанні та майбутній професійній діяльності.

Відповідно до вимог щодо ІТ-готовності сучасного вчителя нами розроблена та пропонується для реалізації поліструктурна модель багатоконпонентної багаторівневої інформаційно-технологічної системи навчання майбутніх учителів суспільно-гуманітарних предметів, в якій чільне місце належить безперервності, наступності та достатності інформатизації навчально-виховного процесу, інтеграції суспільно-гуманітарних та ІТ, формуванню професійно-орієнтованого інформаційного середовища та єдиного інформаційного простору.

Розглядаючи систему як технологію, науковці розрізняють технологічні мікроструктури: прийоми, ланки, елементи тощо, які, вибудовуючись у логічний технологічний ланцюжок, утворюють цілісну систему – технологічний процес. Умовним зображенням технологічного процесу є *технологічна схема*, яка відтворює його поділ на окремі функціональні елементи та позначає логічні зв'язки між ними [0].

Пропонована інформаційно-технологічна система навчання майбутніх учителів суспільно-гуманітарних предметів у ВПНЗ є педагогічною системою, що має досить *складну технологічну схему* – до її складу входять чотири функціональні фундаментальні, взаємопов'язані та взаємодоповнюючі компоненти (рис. 1): загальнодидактичний; навчально-методичний; інформаційно-технологічний; організаційно-управлінський.

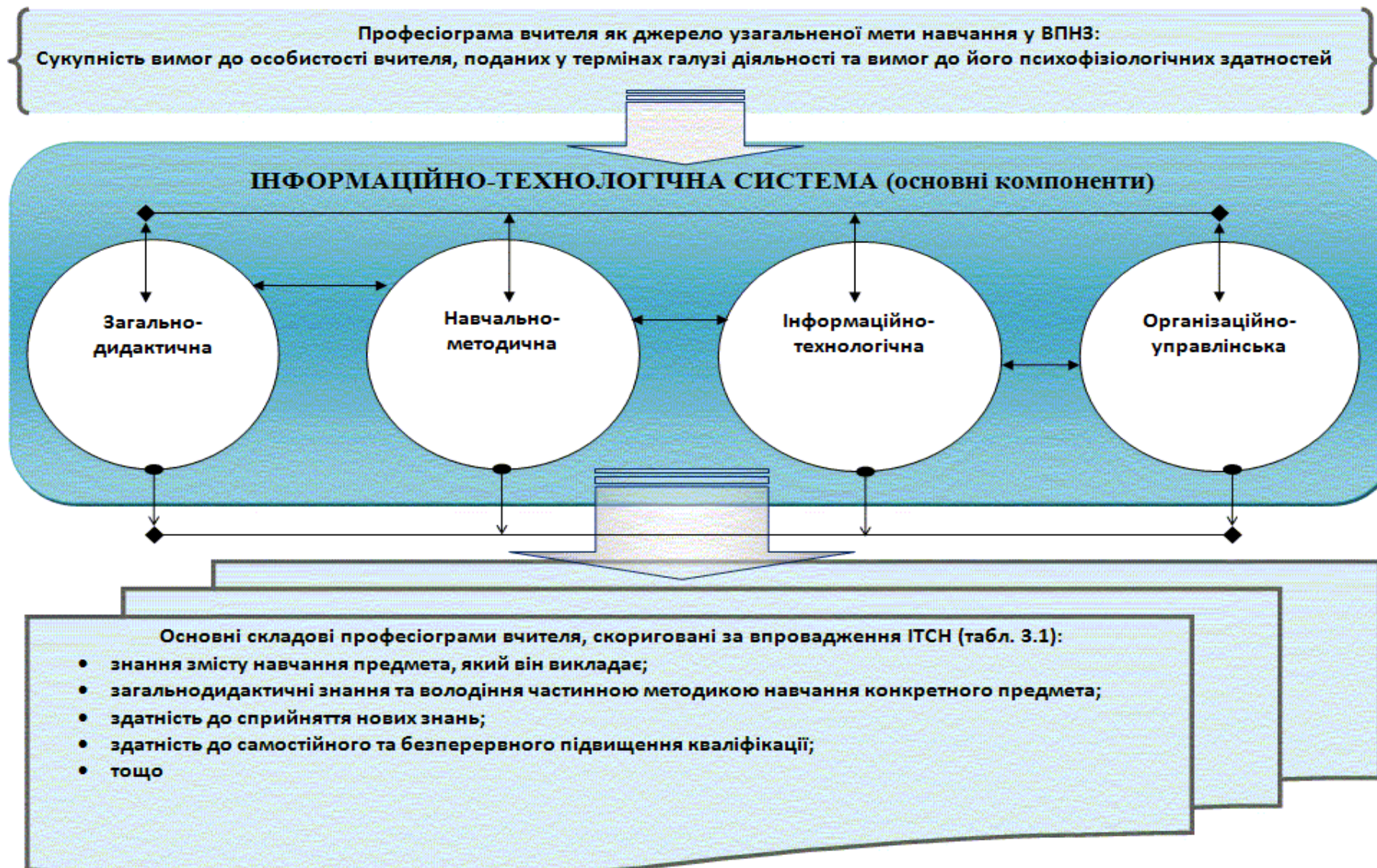


Рис. 1 Технологічна схема інформаційно-технологічної системи навчання



*Загально-дидактичний компонент* інформаційно-технологічної системи навчання спрямований на забезпечення навчальної сторони підготовки майбутнього вчителя, що реалізується на основі застосування в навчально-виховному процесі сучасних ІТ та визначає мету, зміст, засоби, методи та організаційні форми діяльності викладача та студента.

*Навчально-методичний компонент* ІТСН включає такі складові.

– Організаційно-методичний блок, який змістовно містить у собі: інформацію про мету, завдання дисципліни, її зв'язки з іншими дисциплінами, що входять до складу навчальної програми; коротку характеристику змісту навчальної програми, порядок і рекомендації щодо вивчення дисципліни; форми звітності та контролю, порядок організації взаємодії з викладачем.

– Інформаційно-навчальний блок складається з модулів, що за обсягом дорівнюють навчальній темі. Кожен модуль супроводжується тестами для самоперевірки, а весь блок – проміжними та підсумковими тестами з курсу.

– Ідентифікаційно-контрольний блок передбачає підсумковий контроль здійснюється шляхом виконання підсумкового тесту та складання іспиту, що проводиться очно чи за допомогою відеоконференції.

*Інформаційно-технологічний компонент* спрямований на забезпечення змістового та процесуального аспекту підготовки майбутніх вчителів, повне та адекватне надання студентам і викладачам навчальної інформації, яка сприяє досягненню поставлених дидактичних цілей, тобто досягненню очікуваного педагогічного результату. Для інформаційного забезпечення пропонується застосування дидактичного комплексу навчальної дисципліни, до складу якого входять засоби управління та засоби навчання. Вони, у свою чергу, поділяються на засоби діяльності викладача та адміністратора і засоби діяльності викладача та студента.

*Організаційно-управлінський компонент* інформаційно-технологічної системи навчання включає підсистеми управління:

– організаційною структурою (кадрове забезпечення, вирішення адміністративних питань тощо);

– навчально-виховним процесом (бази навчально-методичних матеріалів ВПНЗ, кафедр, факультетів, деканатів, курсів, студентів, успішності та ін.);

– дистанційним навчанням (системи електронного навчання, забезпечення інтерактивної взаємодії “студент-викладач” в асинхронному й синхронному режимах);

– освітніми мережами.

**Висновки.** Структура запропонованої системи є логічним продовженням і розвитком канонічної системи. Змінюється лише сутність елементів: цілей, змісту, методів, засобів, форм навчання та людського фактору – студентів та викладачів. За впровадження ІТСН пріоритети передаються формуванню уявлення майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних предметів про сутність інформатично-технологічних знань, ознайомленню їх з ідеями інформатизації освіти, її роллю у пізнанні та перетворенні дійсності, забезпеченню оволодіння системою знань і вмінь у галузі ІТ, які мають, передусім, загальноосвітнє, загальнокультурне спрямування, а також є необхідними для успішного використання у майбутній професійній діяльності.

#### **Використана література:**

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології [Електронний ресурс] Навчальний посібник. – Режим доступу [http://ebk.net.ua/Book/pedagogics/dichkivska\\_ippt/index.htm/](http://ebk.net.ua/Book/pedagogics/dichkivska_ippt/index.htm/) 21:10 14.11.2010.
2. Карташова Л. А. Створення умов формування готовності майбутніх вчителів до впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання школи / Л. А. Карташова // Педагогічна освіта: теорія і практика : зб. наук. праць / Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. І. Огієнка, Ін-т педагогіки АПН України. – Вип. 4. – 2010. – С. 180–186.

3. Курузов М. А. Социальные системы и безопасность их функционирования / М. А. Курузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archipelag.ru/authors/kutuzov/?library=1055> 16:30 12.05.2010.
4. Маловідомі першоджерела української педагогіки (друга половина XIX – XX ст.): хрестоматія / упоряд. : Л. Д. Березівська та ін. – К. : Наук. світ, 2003. – 418 с.

**Карташова Л. А. Полиструктурная модель информационно-технологической системы обучения будущих учителей общественно-гуманитарных предметов.**

*В статье изложены результаты исследования состояния подготовленности учителей общественно-гуманитарных предметов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности, приведены результаты авторских точечных поисков. С целью разрешения противоречий, которые усиливаются с информатизацией образования, предложена модель информационно-технологической системы обучения.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, система, учитель, обучение, профессиональная деятельность, ученик, подготовка.

**Kartashova L. A. Multi-structural model of information technology systems applied to training of teaching candidates in the humanities.**

*Humanities teacher preparedness to use information technology in professional activities along with author's methodology of research is discussed. A uniform approach to training humanities teachers the benefits of utilizing information technology systems in their activities is suggested.*

**Keywords:** information technologies, system, teacher, education, professional activity, student, training.

**Кириленко О. І.**  
**Національний педагогічний університет**  
**імені М. П. Драгоманова**

## **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ НАВЧАННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

*У статті розглядаються класифікації цілей навчання, способи формулювання цілей навчання для моніторингу навчальних досягнень. Подані приклади формулювання цілей навчальних досягнень студентів з астрономії.*

**Ключові слова:** цілі навчання, класифікації цілей навчання, результати навчання, моніторинг навчальних досягнень.

На сучасному етапі розвитку суспільства великого значення набувають питання модернізації системи освіти. Це, перш за все, пов'язано з швидкими темпами росту наукового і технічного оснащення сучасного виробництва і, відповідно, з потребами суспільства в висококваліфікованих спеціалістах. Вдосконалення системи освіти в Україні спрямоване на підвищення рівня фахової підготовки спеціалістів.

Дослідженню проблеми підвищення якості знань, моніторингу та модернізації системи освіти приділяють увагу багато науковців, зокрема В. Bloom, D. Krathwohl, Simpson, Kibler і Harrow, а також українські дослідники – І. Булах [1], О. Локшина, Т. Лукіна [4], О. Ляшенко, В. Кремень та російські вчені – В. Кальней [7], О. Майоров [5], С. Шишов [7] та інші.

Теоретичний аналіз праць вітчизняних та зарубіжних вчених, ознайомлення з матеріалами науково-практичних конференцій показує, що однією з головних проблем сучасної системи освіти є проблема підвищення якості знань на всіх етапах навчання, від початкової школи до вищої. Проблема отримання якісної та об'єктивної інформації в області педагогічної діяльності набула важливого значення, оскільки почала формуватися