

подбор и структуризация содержания обучения; выбор стратегии реализации процесса обучения; подбор проектирования и создания дидактичных материалов. Также предложено систему обобщенных заданий, которые можно решать на занятиях с использованием мультимедийных дидактичных средств.

Ключевые слова: мультимедиа, обучение, технология.

Krasnobokiy Yu. M., Tkachenko I. A. Features of the use of multimedia studies

In the article analyze and ways of the use of multimedia studies is devoted . It is suggested to conduct preparation of lead through of multimedia studies in a few stages: determination of purpose and subject of studies; selection of maintenance of studies; choice of strategy of realization of process of studies; selection of planning and creation of didactics materials. The system of the generalized tasks which can be decided on employments with the use of multimedia didactics facilities also is offered.

Key words: multimedia, teaching, technology.

Стаття надійшла до редакції 17.09.2012 р.

Прийнято до друку 26.10.2012 р.

378.1:004

Л. А. Матвійчук

**МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ ЗАСОБАМИ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Постановка проблеми. Стрімкі зміни, які відбуваються в освітньому середовищі, змушують нас постійно рухатись, використовувати якомога більше нових прийомів та засобів для того, щоб насамперед докорінно змінити традиційну форму підготовки майбутніх спеціалістів на новітню, чого і вимагає від вищих закладів положення Болонської декларації – упровадження європейських норм і стандартів освіти та науки. Тому зміни, які відбуваються в сучасному світі, безумовно потребують сучасних підходів модернізації освіти. Особливу увагу необхідно акцентувати саме на поглиблену підготовку майбутніх фахівців та підвищення їх попиту на ринку праці.

Як стверджує П. Е. Решетніков, „теоретичні знання вагомі в трудовій діяльності але, як правило, не мають попиту на практиці” [1, с. 47], тому, на думку автора статті, так званий лише теоретичний підхід викладача є великою помилкою в системі освіти, а от саме засоби інформаційно-

комунікаційних технологій мають майбутнє, оскільки їхнє використання закріплює отримання практичних навичок.

Проблема яка постала, турбує та вимагає значної уваги освітян і науковців не тільки України, але й інших країн світу, передусім це – впровадження засобів ІКТ в навчальний процес. Про роботу над цим питанням в нашій державі свідчать закони, зокрема: „Про національну програму інформатизації” [2], Державну програму „Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці”, „Комплексну програму забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін”. Важливо відмітити, що в 2011 році Урядом України було затверджено Державну цільову програму впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій „Сто відсотків” та Державну цільову соціальну програму підвищення якості природничо-математичної освіти на період до 2015 року. Однак слід провести аналіз роботи всіх цих законів, ступінь виконання яких не є на високому рівні.

Сьогодні перед педагогом стоїть завдання в покращенні якості професійної підготовки майбутніх фахівців, яке тісно переплітається з впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та, в свою чергу, підвищує ефективність педагогічного процесу вищого навчального закладу.

Одним із шляхів вирішення такого роду питань є розробка моделі підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, а саме формування професійних знань інженерів-програмістів засобами ІКТ та з боку навчального закладу – організоване освітнє середовище.

Звідти випливає актуальність створення даної моделі, відповідно якої буде розроблена методика викладання професійних дисциплін, що значно підвищать якість навчального процесу та знання студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що моделювання підготовки спеціалістів висвітлюється в багатьох працях науковців, які пояснюють ідею впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес, серед яких В. Безпалька, В. Биков, В. Глушков, Р. Гуревич, Р. Гурін, М. Жалдак, О. Єршов, О. Мороз, С. Сисоева, О. Смірнова, В. Сластьонін, О. Полат, І. Роберт, О. Тихомиров, Н. Тализіна й інші відомі вчені.

В нашому дослідженні будемо акцентувати увагу на аналізі моделей підготовки майбутніх інженерів-програмістів, якими займалися І. В. Чірва, З. С. Сейдаметова, Я. В. Булахова, І. Я. Казимир, Н. Й. Падалко, Ф. Брукс, Г. Вейнберг, Н. Вірт, Л. Гришко, Е. Дейкстра, С. Макконнелл, М. Смульсон, Б. Шнейдерман.

Метою статті є розробка та обґрунтування моделі формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами

інформаційно-комунікаційних технологій та визначення її основних компонентів.

Виклад основного матеріалу. Серед прийомів, що застосовуються для покращення ефективності професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів у вищій школі, значне місце займають методика та засоби, а саме новітні ІКТ, які озброюють навчальний процес новими інструментами, дають нові можливості формування знань, вмінь та навичок навчально-пізнавальної діяльності. Для цього була розроблена модель формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами ІКТ.

Термін модель визначає – уявний чи умовний образ (зображення, схема, опис) якого-небудь об'єкту, процесу або явища, що використовується як його представник [3, с. 532].

Основними складовими розробленої моделі формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами ІКТ (рис. 1) є: завдання, педагогічні умови, технологія створення моделі, складовими якої є змістовий, дидактичний та методичний компоненти, форма навчання, методика використання ІКТ, новітні засоби навчання та рівні сформованості професійних знань.

Розглянемо детальніше кожен із вище зазначених елементів моделі.

Завданням розробки та впровадження даної моделі є: формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами ІКТ. Реалізація моделі формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами ІКТ може бути вдалою (ефективною) за допомогою встановлених педагогічних умов:

– організація нової перспективи самостійної роботи за допомогою ІКТ;

– оптимальна організація технічно-програмної бази навчального процесу ВУЗу.

Аргументуємо кожен з вище зазначених педагогічних умов більш детально. Важливою передумовою педагогічного процесу формування професійних знань майбутніх фахівців є якомога ефективніша організація проведення занять за допомогою педагогічних та технічних інструментів. Нині педагогам приходить на допомогу новий інноваційний арсенал засобів ІКТ. Саме використання комп'ютерних технологій, – це організація нового вигляду проведення дисциплін. Ефективність можливо досягнути завдяки створення нового структурованого змісту дисципліни з урахуванням принципів відбору змісту: основи знань, науковості, послідовності, міждисциплінарних зв'язків із внутрішньо-дисциплінарним об'єднанням знань, які не розривають зв'язку теорії з практикою та, найважливіше, досягнення мобільності змісту.

Розробка нової перспективи дисциплін полягає в створенні електронного вигляду, який містить самостійні дидактичні елементи, побудовані на основі блоків: теоретичного, практичного, контролюючого.

Більш детально ми це зможемо прослідкувати у дидактичному компоненті технології побудови моделі.

Наступною умовою є оптимальна організація технічно-програмної бази навчального процесу, яка полягає в організації навчальним закладом відповідно обладнаних аудиторій, що розкриватимуть можливості викладачам вільно організовувати заняття на сучасному рівні, а це мультимедійні аудиторії, які мають відповідну комп'ютерну техніку. При мотивації цієї умови було враховано Державні програми влади, а саме Закони „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” [4].

До мінімальної технічно-програмної бази організації заняття повинно входити таке обладнання: потужні ПК, можливість виходу до Інтернету, мультимедійний проектор, екран, колонки, навушники та відповідно до теми заняття адекватне програмно-прикладне забезпечення.

Далі теоретично розглянемо технологію створення моделі, яка містить змістовний, дидактичний та методичний компоненти.

Змістовий компонент нашої моделі визначає зміст формування професійної підготовки інженерів-програмістів засобами ІКТ, результатом якої є система формування професійних знань майбутніх фахівців, а саме: 1) аналітичні, творчі та алгоритмічні, які є елементарними на першому початковому рівні сформованості професійних знань; 2) проектно-архітекторські, комунікативні та організаторські, є важливими та дають можливість реалізувати себе як спеціаліста своєї справи, самоорганізувати процес діяльності та визначаються середнім (достатнім) рівнем; 3) контрольні-оцінювальні, які ґрунтуються на стратегічному, творчому мисленні та є високим (творчим) рівнем сформованості знань.

Дидактичний компонент моделі визначає підбір засобів ІКТ навчального процесу підготовки інженерів-програмістів. Відповідно, наступним кроком є необхідність здійснення засобами ІКТ реалізації теоретичної, практичної, самостійної та контролюючої підготовки майбутніх інженерів-програмістів за допомогою розроблених комп'ютерних програм (електронні посібники, відеоуроки, презентації, тренажери, системи тестування) вищевказаної підготовки навчальних занять.

Методичний компонент моделі дає можливість розкрити форми організації навчального процесу за допомогою засобів ІКТ розробкою методики використання ІКТ при різних формах організації занять, а саме: на лекційних, практичних, лабораторних заняттях, при організації самостійної роботи та контролю знань студентів.

Розроблено авторський електронний навчальний комплекс з курсу „Емпіричні методи програмної інженерії” для здійснення самостійної, індивідуальної підготовки, електронний тестовий контроль та електронний тренажер, які дозволять підвищити ефективність формування професійних знань інженерів-програмістів.

Результатом нашої моделі є сформованість професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами ІКТ, що розглядається як

здатність інженерів-програмістів реалізувати свої професійні обов'язки в межах фахової діяльності на засадах сформованого комплексу професійних знань, вмінь, навичок та професійних якостей особистості.

Майбутні інженери повинні застосовувати свої професійні знання для знаходження відповідного рішення проблеми або для створення удосконалень самого процесу роботи.

На сьогодні одним із основних засобів розвитку та поширення інформаційної компетенції стають ІКТ [5, с. 26 – 27], тому, розглядаючи питання формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів, слід розуміти творчі здібності. Майстерність керувати інформацією у власній професійній діяльності, досконало користуватися технічними, програмними засобами у професійній діяльності, вміння шукати, перетворювати інформацію з різних джерел, прагнути до постійного її вдосконалення.

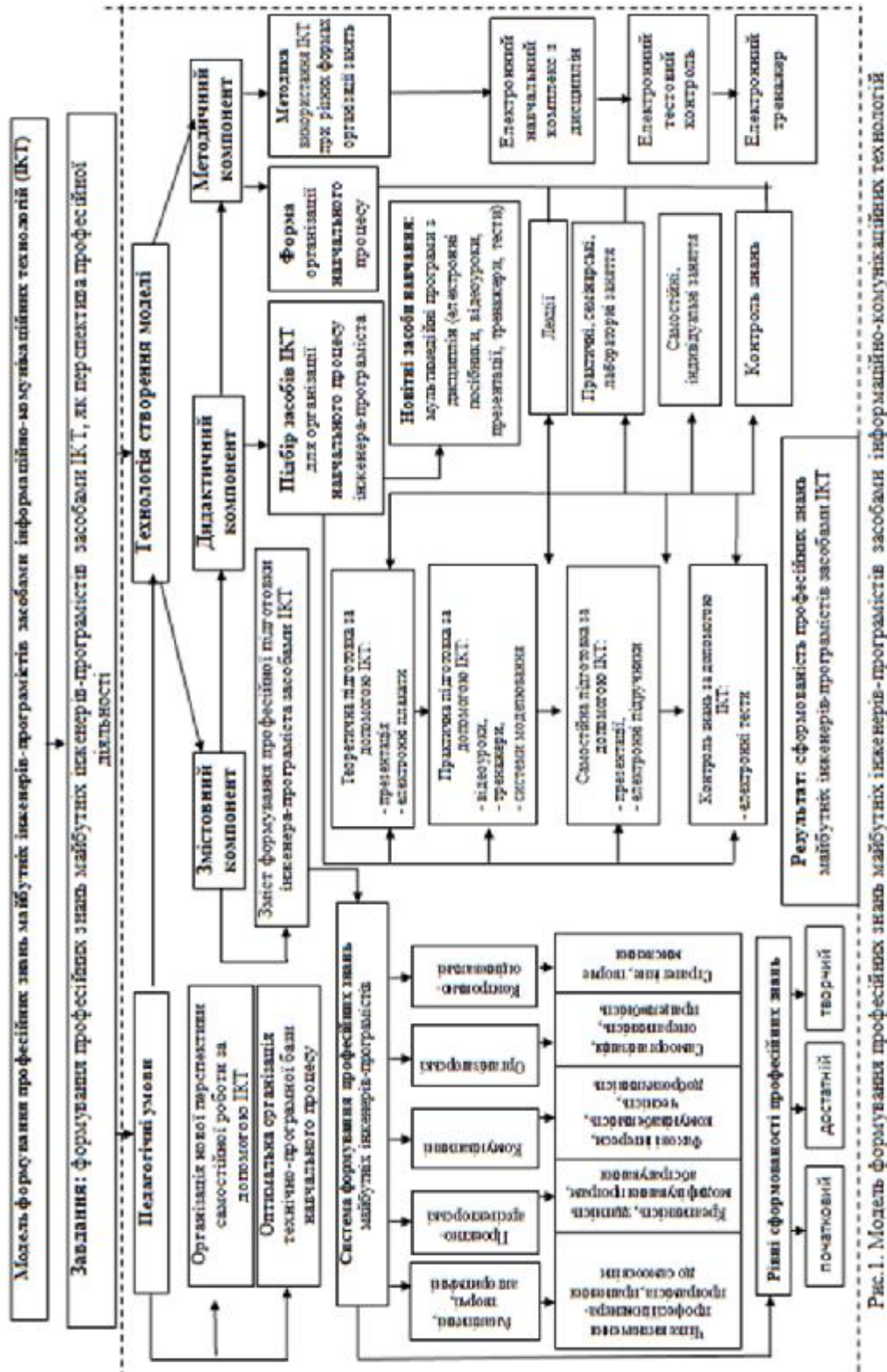


Рис.1. Модель формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Отже, запропонована модель, доводить актуальність поставленої мети та завдань, що відображає новий актуальний підхід організації технічних дисциплін за допомогою ІКТ, реалізують технологію створення моделі, що містить вагомні компоненти. Перспективою подальшого розвідки є розробка електронного курсу „Емпіричні методи програмної інженерії” як засобу підвищення рівня професійних знань.

Список використаної літератури

1. Решетников П. Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей: Рождение мастера / П. Е. Решетников. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 304 с. **2. Закон** України „Про Національну програму інформатизації” [Електронний ресурс]. **3. Великий** тлумачний словник української мови / уряд. Т. В. Ковальова. – Х. : Фоліо, 2005. – 767 с. **4. Закон** України „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” [Електронний ресурс]. **5. Жалдак М. І.** Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : дисс. ... д-ра пед. Наук / М. І. Жалдак. – М. : НИИ СИМО АПН СССР. 1989.

Матвійчук Л. А. Модель формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

У статті науково обґрунтовано модель формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, визначено педагогічні умови, подано технологію створення моделі на основі змістовного, дидактичного та методичного компонентів. Сформовано рівні професійних знань.

Ключові слова: модель, ІКТ, інженер-програміст, професійні знання.

Матвійчук Л. А. Модель формирования профессиональных знаний будущих инженеров-программистов средствами информационно-коммуникационных технологий

В статье научно обоснована модель формирования профессиональных знаний будущих инженеров-программистов, определены педагогические условия, представлено технологию создания модели на основе содержательного, дидактического и методического компонентов. Сформированы уровни профессиональных знаний.

Ключевые слова: модель, ИКТ, инженер-программист, профессиональные знания.

Matviychuk L. A. The Model of Professional Knowledge for Future Software Engineers by Means of Information and Communication Technologies

The article scientifically grounde model of professional knowledge for future software engineers, pedagogical conditions, given the technology to

create a model based on meaningful, didactic and methodological components. The prevailing level of professional knowledge.

Key words: model, ICT, software engineer, professional knowledge.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2012 р.

Прийнято до друку 26.10.2012 р.

УДК 378

М. В. Плетнев

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА: ПРОБЛЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО И ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Человечество вступило в XXI век. Как только его не называют, строя прогнозы на будущее: век новейших технологий, век глобализации, век сенсационных научных открытий, но чаще всего – веком информации и знаний, а также веком образования. И это справедливо, поскольку на этапе научно-технической революции образование конституируется в один из важнейших и наиболее массовых видов деятельности.

Во второй половине XX века человечество вступило в совершенно новый этап своего развития, когда приоритетным оказывается производство знаний, а наступивший период называют информационным обществом. Американский ученый Элвин Тоффлер в книге „Третья волна” представлял человеческую историю в виде трех „волн”. Первая „волна” охватывает агрокультурную революцию, вторая „волна” – промышленную революцию, а *третья* „волна” (в которую мы вступили) – информационную, компьютерную революцию [9, с. 349 – 350]. Сегодня даже сложилась *информационная теория* – „специальная научная дисциплина, обычно представляемая как раздел кибернетики, анализирующая математические аспекты процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации”.

И это вполне закономерное явление, поскольку темпы роста информации сегодня поражают воображение. Ежегодный ее прирост, по оценкам экспертов, в восемь раз превышает фонды Библиотек Конгресса в Вашингтоне, а там, все-таки, – 17 миллионов томов! Иначе говоря, каждый год на планете надо было бы открывать восемь новых „Библиотек Конгресса”, чтобы поместить эту печатную продукцию. Папирус, кстати, может полежать две тысячи лет. Бумага, на которой печатаются книги и журналы с эпохи Нового времени, еле выдерживает сотню лет (между прочим, бумага, которую изготавливали в средневековом Китае – родине изобретения бумаги, сохранялась более тысячи лет). Следовательно,