

комунікації сучасного суспільства є підготовка професійних кадрів та спеціалістів, компетентних в області реалізації можливостей засобів і методів ІКТ у відповідній сфері життєдіяльності членів інформаційного суспільства можлива лише при інтенсифікації всіх рівнів освітнього процесу системи неперервної освіти: підвищення ефективності і якості освітнього процесу за рахунок реалізації унікальних, з точки зору педагогічних застосувань, можливостей ІКТ.

Подальшими напрямками дослідження є вивчення інтеграційних процесів у підготовці майбутніх викладачів математики, розробка системи методичного забезпечення.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Постанова від 3.11.1993 р. N 896 «Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття»)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/> (14.05.11).
2. Жалдак М. И. Основы информатики и вычислительной техники / М. И. Жалдак, Н.В. Морзе. – К. : Вища школа, 1986. – 203 с.
3. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / Жалдак Мирослав Иванович. – М. : АПН СССР, НИИ содержания и методов обучения, 1989. – 48 с.
4. Клочко В.І. Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі: Дис...докт. пед. наук: 13.00.02 / Вінницький державний технічний ун-т. – Вінниця, 1998. – 396 с.
5. Логюк Ю.Г. Застосування математичних пакетів у викладанні математики у вищому навчальному закладі // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – №3. – С. 21-24.
6. Співаковський О. В. Теорія й практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей : Монографія / О. В. Співаковський. – Херсон : Айлант. – 2003 – 229 с.
7. Schlobinski, Peter. Intemet-6.Sprache, Literatur und Kommunikation // Der Deutschunterricht. – 1/2000.].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Апанович Тетяна Іванівна – асистент кафедри диференціальних рівнянь та геометрії Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, м. Сімферополь.

Коло наукових інтересів: ІКТ у підготовці майбутніх учителів математики.

ІНФОРМАТИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ

Інна БІРІЛЛО

Метою цієї публікації є визначення ключових концептів і перспективних напрямків процесу модернізації підготовки майбутніх архітекторів.

The aim of this publication is determination of key concepts and perspective directions of process of modernization of preparation of future architects on principles.

Сьогодні в Україні практично створено нормативну базу інформатизації. Її основу складають Закон України “Про вищу освіту” [3], Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” [4]; Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” [7], Постанова КМУ від 7 грудня 2005 р. № 1153 “Про затвердження Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці” на 2006- 2010 роки” [6] та ін.

Проблеми інформатизації управління освітою розглядаються в дослідженнях Л. Забродської, О. Дубаса, П. І. Орлова, В. Луначека та ін.

У рамках інформаційного суспільства, на думку О. Дубаса, формується так званий соціальний інтелект, який реалізується через інформаційне поле, утворене засобами масової інформації та комунікації. Поряд із цим формується нова соціальна верства, основу якої складають фахівці, котрі володіють комп'ютерними технологіями, формують інтелектуальний ринок продукують обмін ідеями та інформацією. Усе це забезпечує безперервну циркуляцію нового інтелектуального спілкування у просторі культури, виробництва та суспільного життя [2].

Повсюдне впровадження сучасних інформаційних технологій створює нові, унікальні можливості для більш активного й ефективного розвитку економіки, політики, держави, суспільства, соціальної свідомості та громадянина. Інформаційні технології мають величезний потенціал, який має привести до фундаментальних змін практично в усіх сферах

людської діяльності. Багато країн розглядають можливості інформаційних технологій як ключ до розвитку високорозвиненого суспільства [5].

Чим далі рухається суспільство по шляху реформ, а система освіти по шляху модернізації, тим більш вагоме значення набуває вдосконалення системи підготовки майбутніх фахівців архітекторів, які крім професійних знань, умінь і навичок володіли б самостійністю, ініціативою, умінями моделювати, конструювати і новаторськи підходити до виконання комплексу задач у сфері архітектурного проектування, у сфері об'ємно-просторової композиції, у сфері інженерного облаштування будівель та у сфері технології будівельного виробництва.

Суспільству необхідна гармонійна просторова організація різноманітних форм життєдіяльності людини. Однак соціально-значущі вимоги на високому рівні професійних умінь у майбутніх фахівців архітекторів сучасна вища школа традиційними методами виконати не в змозі. Ціннісна переорієнтація у змісті соціального замовлення змушує вищу школу вести науковий пошук ефективних технологій формування у майбутніх фахівців професійних умінь.

Актуальність дослідження впливає із суперечності між новою системою вимог до професійної підготовки фахівців, а також потребами суспільства у високому рівні професійних умінь архітектора і застарілими способами їх формування.

Тому метою цієї публікації є аналіз основних теоретичних засад і методичних підходів до інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, а також пропозиційно-перспективні напрямки модернізації архітектурної освіти.

У зв'язку із стрімким розвитком і поширенням інформаційних технологій важливою складовою сучасної освіти стає інформаційно-технологічна освіта, яка виокремлюється з інформатики і є результатом інтеграції інформатики, її методів, засобів і технологій, з архітектурною діяльністю людини.

Використання ІКТ в освітньому процесі широко розглядається у вітчизняній і зарубіжній літературі. Теоретичні аспекти проблеми інформатизація освіти відображені в роботах В. Ю. Бикова, Б. С. Гершунського, О. М. Довгялло, М. І. Жалдака, Ю. І. Машбиць, М. Л. Смутьсон, І. В. Роберт та ін. Розробка комп'ютерної технології навчання представлена в дослідженнях Ю. К. Бабанського, В. С. Ледньова, Г. К. Селевко, Н. Ф. Тализіної та ін. Вивчення, проблеми впровадження та застосування ІКТ у навчальний процес професійної освіти в роботах науковців Р. С. Гуревича, А. М. Коломійця, В. М. Кухаренко, Н. В. Морзе, В. В. Олійника, Е. С. Полат, П. В. Стефаненко, Н. В., Г. П. Блуднова, І. Є. Булаха, А. Ф. Верлань, М. Ю. Кадемія, Г. О. Козлакової, Б. Ф. Ломова, Е. М. Разінкіна, А. В. Соловова, О. К. Тіхоміров та ін.

Різним теоретичним і методичним аспектам підготовки архітекторів у системі вищої освіти присвячено дослідження Абизова В.А., К.С.Алабяна, Ю.С.Асєєва, Л.Г.Бачинської, М.Г.Бархіна, Є.Д.Білоусова, Білоконя Ю.М., В.М.Вадимова, Н.В.Докучаєва, М.М.Дьоміна, Єжова В.І., Єксарьова Н.М., Єфімова А.В., Кащенко О.В., Ковальського Л.М., А.Е. Коротковського, А.П.Кудрявцева, Лаврика Г.І., І.Г.Лежави, Мардера А.П., В.П.Мироненка, Михайленка В.Є., Д.Л.Мелодинського, Н.Ф.Метленкова, Панченка Т.Ф., В. Проскурякова, Слепцова О.С., А.В.Степанова, Г.Ю.Сомова, Тімохіна В.О., Товбича В.В., М.А.Туркуса, У.А.Кисельової, І.С.Ніколаєва, М.В.Никольського, Н.Ф. Нечаєва, Е.А.Левінсона, Л.П.Холодової, Яковлева М.І., О.В.Чемакіної, Ю.О.Дорошенко, Ю.М.Ковальова, О.А.Трошкіна, Л.М.Бармашина.

У своїх дослідженнях вказані вище учені розглядають теоретичні аспекти та навчально-методичні основи архітектурної освіти, методологію креативного навчання, вивчають архітектурну освіту за кордоном, розробляють конкретні методики архітектурно-художньої освіти, зокрема, підготовки архітектора.

Публікацій, як власне і науково-педагогічних досліджень з проблеми інформатизації вищої архітектурної освіти досить мало.

Архітектурній освіті присвячено низку дисертаційних робіт російських науковців, зокрема, інформатизація архітектурної освіти розглянута у дисертаціях Благодиної В.В.,

Євдокимової Н.О., Нікольського М.В., Рочегової Н.А. Окремі питання підготовки архітекторів фрагментарно висвітлені в нечисленних дисертаціях українських дослідників, зокрема, Г. Гребенюка, О. Конопльової, Н. Криворучко, А. Мардера, Я. Пундика. Серед українських науковців з різних галузей знань, публікації яких присвячені дослідженню певних аспектів інформатизації підготовки архітекторів в Україні, можна назвати Ю.М.Ковальова, К.О.Сазонова, В.В.Товбича, Ю.О.Дорошенка, В.А.Литвина, В.О.Тімохіна, Кашенка О.В., Аранчія Д.

Недостатня обґрунтованість та розробленість основних складових інформаційно-технологічної архітектурної освіти ускладнює ефективність впровадження інформаційних технологій та окремих ІКТ-дисциплін у таку освіту. Виділимо ці проблеми.

1. Провідною метою інформатизації архітектурної освіти декларується формування інформаційної культури та фахово-інформатичної компетентності архітектора, проте, формування змісту цих понять знаходиться на початковій стадії у педагогічній науці, а власне науково-педагогічні дослідження з означеного напрямку майже відсутні. Цим ускладнюється формулювання діагностичних цілей як усієї інформаційно-технологічної архітектурної освіти, так і певної ІКТ-дисципліни.

2. Потребують теоретичного обґрунтування та змістового наповнення дидактичні принципи інформаційно-технологічної освіти, насамперед, науковості, системності, наступності, фундаментальності змісту навчання щодо знанієвого та технологічного аспектів, зв'язку з практикою.

3. Швидкий розвиток комп'ютерних засобів і інформаційних технологій, поява нових термінів та понять помітно ускладнюють навчальний процес, зокрема, щодо формування понятійно-термінологічного апарату інформаційно-технологічної освіти.

4. Основною складовою змісту інформаційно-технологічної освіти майбутнього архітектора є інформаційно-технологічні вміння архітектурного проектування з використанням інформатичних методів, засобів і технологій. Постає потреба щодо визначення структури таких умінь та розробки дидактичної моделі їх наскрізного формування.

5. Здійснення інформаційно-технологічної освіти майбутнього архітектора потребує розробки інноваційних методів, форм і засобів навчання.

6. Інформатична підготовка майбутнього архітектора потребує розробки відповідного науково-методичного забезпечення та компетентісно-орієнтованого інструментального забезпечення педагогічного контролю та діагностики результатів навчання.

На наш погляд, суттєво підвищити рівень професійної підготовки фахівців в Україні дозволить розробка наскрізної методичної системи інформатичної підготовки майбутніх архітекторів.

Інформатична підготовка майбутніх архітекторів під час їх навчання в університеті досліджуватиметься у контексті сучасних тенденцій загально цивілізаційного розвитку, модернізації світового освітнього простору, реалізації положень Болонської угоди, впровадження компетентісної парадигми підготовки сучасного фахівця.

Предметом інформаційно-технологічної освіти є інтелектуальні технології створення інформаційного продукту за допомогою засобів ІКТ. Під інформаційним продуктом розуміється штучний інформаційний об'єкт певного призначення, створений за визначеними вимогами (стандартами) і правилами (технологіями).

Основними дидактичними принципами інформаційно-технологічного навчання є принципи науковості, системності, наочності, фундаментальності (проявляється у двох аспектах: знаннєвому і технологічному), міжпредметності, професійної спрямованості, систематичності і наступності, єдності змістової і процесуальної сторін, технологічності, інноваційності, діагностичності, прогностичності, диференціації і індивідуалізації.

Змістом інформаційно-технологічного навчання є інформаційно-технологічні знання, вміння і навички та інформаційно-технологічна навчально-пізнавальна діяльність.

Проблема професійної підготовки архітектора в умовах архітектурної освіти логічно постає з цілого ряду його специфічних особливостей. Структура архітектурної освіти являє

собою інтегрований простір, у якому синергетично взаємодіють три освітні блоки: наука, мистецтво й техніка [1].

Процес підготовки майбутніх архітекторів до професійної діяльності розглядаємо як складну динамічну систему, яка ґрунтується на комплексі теоретико-методологічних підходів і забезпечує формування компетентного креативного фахівця нової генерації, підготовленого для здійснення професійної діяльності із застосуванням комп'ютерних засобів та інформатичних технологій, а також здатного до активної конкуренції на ринку праці та безстресової соціалізації.

Провідною ідеєю концепції є розуміння інформатичної діяльності як поліфункціонального багатоаспектного поняття, невід'ємної складової професійної діяльності архітектора, що забезпечує успішне розв'язання завдань з архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища з урахуванням економічних, соціальних, екологічних, психологічних та інших аспектів цієї діяльності та її результатів.

Формування і розвиток інформатично-комунікативної компетентності майбутнього архітектора та її складової – фахово-інформатичної компетентності – здійснюється під час наскрізної інформатичної підготовки: спочатку у середній загальноосвітній школі, згодом, ступенево-поетапно, в університеті, потім, за потребою – у післядипломній освіті, під час професійної діяльності. Відповідно, виділятимемо такі етапні рівні: початкова загальноосвітня інформатична компетентність \Rightarrow базова інформатична компетентність \Rightarrow фахово-інформатична компетентність \Rightarrow акмеологічна фахово-інформатична компетентність.

Концептуальні положення підготовки майбутніх архітекторів проявляються у формі провідних тенденцій і визначають стратегію цього процесу. До таких насамперед відносимо: гуманізацію – орієнтація на особистісну компоненту професійної підготовки; гуманітаризацію – необхідність підвищення загальнокультурного рівня майбутніх архітекторів; фундаменталізацію – зміст освіти становитимуть загальнонаукові і загально спеціальні знання та технології, які закладають основу професіоналізму майбутніх архітекторів; забезпечення неперервності освіти з метою докорінної зміни ролі вищої архітектурної освіти, її цілей і функцій, а також перехід від парадигми освіти "на все життя" до парадигми "освіта впродовж усього життя"; міждисциплінарний та інтернауковий характер знань у сучасних освітніх системах, зумовлений системністю і глобальністю соціальних і професійних проблем, переважно синтетичним характером розвитку сучасної науки і практики; інтелектуалізація навчальної і професійної діяльності, яка реалізується через форми проблемного, активного, розвивального, проектного навчання та у діяльнісному, креативному, рефлексивному, акмеологічному підходах; динамізація – як перманентне адекватне реагування системи професійної підготовки майбутніх архітекторів на всі соціально-виробничі зміни архітектурної практики, а також на прогресивні зміни в діяльності вищої школи, яка передбачає постійне удосконалення змісту освіти, методичного апарату та інших характеристик її діяльності у контексті підвищення якості вищої професійної освіти.

Розробка теоретико-методологічних засад інформатичної підготовки майбутніх архітекторів під час їх навчання в університеті має здійснюватися на основі комплексного застосування підходів:

- системного – дає змогу розкрити цілісність, послідовність і наскрізність інформатичної підготовки та механізмів, що її забезпечують, виявити взаємозумовленість окремих її компонентів, структуру, особливості організації;
- аксіологічного – спрямовує процес інформатичної підготовки майбутніх архітекторів на формування у них професійних мотивів і цінностей, базуючись на визнанні суспільної цінності і значущості архітектурно-дизайнерської діяльності;
- особистісно зорієнтованого – сприяє здійсненню диференційованого відбору змісту навчання, засобів, форм і методів організації навчально-виховної діяльності у процесі підготовки майбутніх архітекторів, враховуючи їх особистісні та індивідуальні особливості, рівень інтелектуальної, ціннісно-сислової готовності до навчання, самоосвіти, самовиховання і саморозвитку;

- професійно-особистісного – забезпечує підготовку студентів до комп'ютерно-орієнтованої архітектурної діяльності як невід'ємної складової частини професійного становлення особистості майбутнього архітектора у процесі його професійної підготовки в університеті;

- особистісно-розвивального – реалізується як науково обґрунтована система розвитку особистості майбутнього архітектора;

- полісуб'єктного – відображає єдність діалогічного, особистісного і діяльнісного аспектів, що становить суть методології гуманістичної педагогіки. Це дозволяє розглядати інформатичну компетентність як специфічний засіб професійної самореалізації особистості в інформаційному суспільстві;

- середовищного – як один з методологічних напрямів соціології, психології і педагогіки, середовище розглядається як комплексна умова, яка формує фахівця і особистість;

- інформаційно-семіотичного – відображає комп'ютерно-графічну діяльність архітектора як складову його знаково-символьної діяльності і дає змогу визначити особливості сприйняття, перетворення та інтерпретації графічних форм інформації студентами-архітекторами;

- діяльнісного – визначає організацію діяльності головних суб'єктів освітнього процесу у єдності її стратегічної, тактичної і операційної складових, сприяє виявленню сукупності педагогічних умов ефективної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, а також успішної реалізації цих умов;

- задачного – сприяє інтенсивному розвитку інтелектуальної сфери свідомості студента, насамперед, логічного мислення;

- компетентісного – забезпечує формування у майбутніх архітекторів базової інформатичної та фахово-інформатичної компетенцій і їх складових компетенцій для здійснення успішної фахової діяльності; а також дає змогу заохочувати студентів до саморозвитку, самореалізації та формування власного суб'єктивного досвіду комп'ютерно-інформаційної архітектурної діяльності;

- рефлексивного – дозволяє сформувати у майбутніх архітекторів уміння і навички для проектування на основі критичного самоаналізу власної професійної діяльності, направленої на ефективне застосування комп'ютерних засобів і інформатичних технологій;

- акмеологічного – зумовлюється високим рівнем креативності праці архітектора і забезпечує формування у майбутніх архітекторів групи якостей з метою особистісного професійного зростання студента, що проявляється в оволодінні ефективними інформатичними технологіями архітектурної діяльності в контексті неперервного особистісно-професійного розвитку для досягнення найвищого рівня продуктивності і фахової майстерності.

Якість підготовки майбутніх архітекторів в університеті відповідатиме запитам суспільства, якщо:

- зміст освіти включатиме сучасні ІКТ загального призначення та інформатичні технології архітектурного проектування, а у навчальному процесі використовуватимуться сучасні комп'ютерні засоби (технічні, комунікаційні, програмні) професійної діяльності архітектора;

- у навчальному процесі органічно поєднуюватимуться традиційні і комп'ютерно-орієнтовані методи, комплексно використовуватимуться друковані та електронні носії інформації, традиційні та інформаційно-комунікаційні засоби навчання;

- підвищити практичну спрямованість навчання та рівень архітектурно-проектувальних умінь і інформатичної компетентності студентів.

Майбутній архітектор повинен вміти використовувати можливості комп'ютерної техніки, поєднувати інтелектуальну працю з електронними можливостями сучасних інформаційних технологій. Сформувати такі навички можливо в умовах упровадження наскрізної інформатичної підготовки, що забезпечить інтенсифікацію навчально-виховного процесу, його диференціацію та індивідуалізацію; можливість використання форм та методів

навчання, спрямованих на особистісний та професійний розвиток і саморозвиток майбутніх фахівців архітекторів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Дорошенко Ю.О., Бірілло І.В., Хлюпін О.А., Блащук С.М. Концептуальні засади формування інформатичної компетентності майбутніх архітекторів// Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: Збірник Матеріалів III міжнародної науково-практичної конференції (м.Львів, 12–14 листопада 2012 року). – Львів: ЛДУ БЖД, 2012. – С.133–139.
2. Дубас О. П. Інформаційний розвиток сучасної України у світовому контексті: [моногр.] / О. П. Дубас. – К. : Генеза, 2004. – 208 с.
3. Закон України «Про вищу освіту» від 17 січня 2002 р. № 2984-III // ВВР України. – 2009. – № 27. – Ст. 352.
4. Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” // ВВР України. – 2007. – № 12. Ст. 102.
5. Орлов П. І. Інформаційні системи і технології в управлінні, освіті, бібліотечній справі : [наук.-практ. посіб.] / П. Орлов, О. Луганський. – Донецьк : Альфа-прес, 2004. – 292 с.
6. Постанова КМУ від 7 грудня 2005 р. № 1153 “Про затвердження Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці” на 2006 – 2010 роки” [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
7. Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Бірілло Інна Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри дизайну Київського національного університету культури і мистецтв.

Коло наукових інтересів: інформатизація вищої освіти, інформаційні системи і технології.

РОЛЬ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Оксана БОЙЧЕНКО

У статті розкрито значущість підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Визначено педагогічні цілі, досягненню яких сприятиме методично доцільне використання засобів ІКТ у процесі підготовки майбутніх учителів.

It is shown the importance of training teachers to use information technology in the professional activities. The pedagogical goals are defined, achieving which will methodically appropriate the usage of ICT in the preparation of future teachers.

Постановка проблеми. Незаперечним сьогодні можна вважати той факт, що впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес деякою мірою орієнтує на перегляд тих традиційних форм навчальної роботи, що склалися наразі, зокрема лекційних, пояснювально-ілюстративних форм навчання, надає можливості для збільшення обсягу навчальних завдань пошукового та дослідницького характеру, переструктурування системи та змісту лабораторних занять, які є обов'язковою складовою навчального процесу з фізики.

Організації навчально-дослідницької діяльності вчителів завжди потрібно приділяти велику увагу, оскільки саме вона є планомірним, продуманим упорядкуванням навчально-дослідницької діяльності студентів, що забезпечує їм конкретну спрямованість на одержання глибоких, міцних знань із дисциплін, які вивчаються у вищій школі. Крім того, слід наголосити на виключній ролі саме дослідницької діяльності у сфері природничо-математичних наук, де основним є проведення дослідів та обґрунтування результатів[5].

Проблемою сьогодення є те, що дисципліни природничо-математичного циклу, зокрема фізика та математика, вивчаються по-старому, тобто читається лекція, проводиться практична (лабораторна) робота, на якій використовується наочність та пристрої, що вже себе «віджили». Зважаючи на це багато студентів не мають можливості переконатись у