

УДК 37:004.77

О.С. ПШЕНИЧНА

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті обґрунтовано необхідність інтенсифікації навчання у вищій школі та висвітлено практичні аспекти його реалізації. У ході аналізу публікацій запропоновано авторське визначення поняття “інтенсифікація навчального процесу”. Навчальний процес розглянуто як діяльність викладачів і студентів, а також їх взаємодія на лекціях, практичних лабораторних заняттях, консультаціях і контрольних заходах. Встановлено, що ІТ дають змогу швидко реалізувати передачу та засвоєння системи знань і вмінь.

Ключові слова: інтенсифікація, навчальний процес, інтенсифікація навчального процесу, інформаційні технології, взаємодія, самостійна робота, аудиторні заняття, методична робота, навчальна діяльність.

На сучасному етапі спостерігається тенденція суттєвого збільшення обсягів знань і вмінь, які необхідні фахівцю, хоча термін його професійної підготовки залишається незмінним, а в деяких випадках навіть стає меншим. Тому підвищення ефективності навчального процесу стає нагальною потребою сучасної вищої освіти, яка зумовлена не тільки необхідністю засвоєння великого обсягу знань в обмежений час, а й спрямована на пошук нових педагогічних прийомів, завдяки яким підвищується пізнавальна активність, мотивація навчання, самостійність в оволодінні знаннями, можливість прискореного засвоєння дисциплін. Отже, інтенсифікація навчального процесу на сучасному етапі розвитку України стає суттєвою проблемою професійної підготовки майбутніх фахівців, яка відповідає вимогам основних документів України про освіту. Педагогічні основи інтенсифікації навчання закладені в працях А. Алексюка, С. Архангельського, Ю. Бабанського, С. Гончаренка, А. Дистервега, А. Кузьмінського, І. Лернера, М. Махмутова, О. Мороза, М. Скаткіна, С. Сисоевої та ін.

Сучасні дослідники дуже часто засобами інтенсифікації педагогічного процесу називають інформаційні технології (ІТ). Це висвітлено в публікаціях Т. Жижко [3], Г. Зайчук [4], М. Кадемії [5], Н. Очеретної [8] та ін. Це безперечний факт, оскільки інтенсифікація можлива за умови використання досягнень сучасної науки, а ІТ одні з таких надбань.

Незважаючи на актуальність проблеми інтенсифікації навчального процесу, питанню комплексного використання інформаційних технологій як засобів прискорення навчального процесу у вищому навчальному закладі (ВНЗ), на жаль, не приділяється достатньої уваги.

Мета статті – визначення сутності поняття інтенсифікації навчального процесу у вищій школі та аналіз можливостей інформаційних технологій для її реалізації.

У вивченні проблеми інтенсифікації навчання простежуються три напрями:

1) теоретико-методологічний – розглядаються загальні питання підвищення продуктивності педагогічного процесу (С. Архангельський, Ю. Бабанський, С. Гончаренко, В. Кузьмінський, О. Мороз та ін.);

2) дидактичний – пов'язаний з пошуком ефективних форм, методів і засобів навчання (А. Алексюк, В. Беспалько, В. Биков, В. Бондар, Ю. Машбиць, П. Підкасистий та ін.);

3) психологічний – ґрунтується на особливостях активізації механізмів сприйняття, мислення, розуміння, пізнавальної діяльності (Б. Ананьєв, Г. Балл, В. Вергасов, П. Гальперін, Н. Тализіна та ін.).

Інформаційні технології ми вважаємо ефективними засобами, які активізують пізнавальну діяльність майбутніх фахівців.

Докладно розглянемо дефініцію “інтенсифікація навчального процесу” на основі аналізу публікацій. Інтенсифікація – посилення, збільшення продуктивності, напруженості певного процесу [2, с. 502]. Поняття “навчальний процес” є одним із центральних у педагогіці й розглядається як “... система організації навчально-виховної діяльності, в основі якої – органічна єдність і взаємозв'язок викладання й учіння, спрямовані на досягнення цілей навчання й виховання” [9, с. 223]. Згідно з визначенням Ю. Бабанського, інтенсифікація навчального процесу – це підвищення продуктивності праці вчителя та учня на кожен одиницю часу, яке можливе за умов обрання оптимальних варіантів навчання [1, с. 380]. Сучасна педагогіка розглядає інтенсифікацію, як процес, що “...передбачає досягнення у навчанні бажаних результатів за рахунок якісних факторів, тобто за рахунок напруження розумових можливостей особистості” [6, с. 89].

Дисертаційні роботи останніх років докладно розглядають питання інтенсифікації навчального процесу у вищій школі (Т. Жижко, Л. Колток, О. Павлової та ін.). Так, Т. Жижко вважає, що інтенсифікація навчального процесу “...як продуктивний спосіб підвищення професійної підготовки передбачає досягнення бажаних результатів за рахунок зміни якісних чинників... шляхом напруження внутрішніх інтелектуальних сил особистості в процесі пізнавальної діяльності” [3, с. 2]. Інтенсифікацію навчального процесу О. Павлова розглядає як відповідну послідовність взаємопов'язаних і взаємозумовлених науково обґрунтованих етапів і процедур, що призводить до активізації самостійної діяльності студентів, розвиненню інтересу до дисциплін, що вивчаються, і підвищення якості знань [7, с. 11].

Наведені визначення свідчать про розгляд цієї дефініції лише в площині прискорення діяльності осіб, які навчаються. І тільки у визначенні Ю. Бабанського простежується чітке розуміння ролі інтенсифікації в діяльності всіх учасників навчального процесу. Дуже важливим аспектом навчального процесу у вищій школі є якісна підготовка фахівця. Отже, інтенсифікація навчального процесу у ВНЗ – це підвищення продуктивності

взаємопов'язаної діяльності студентів і викладачів, яке передбачає якісну підготовку фахівців у визначені навчальним планом терміни.

Діяльність студента здійснюється на заняттях в аудиторії та в ході самостійної роботи (СРС), для навчального процесу важливі методична й навчальна робота викладача. Головну роль у підготовці фахівців відіграють лекції, практичні і лабораторні заняття, консультації, контрольні заходи. Саме на них спирається взаємодія викладання й учіння.

Розглянемо процес взаємодії викладача зі студентами на основі використання інформаційних технологій.

Зменшення годин лекційних занять в умовах упровадження кредитно-модульної системи організації навчання спонукає викладача до підвищення ефективності використання лекційного часу. Упровадження ІТ для проведення лекцій характеризується використанням мультимедійних презентацій для супроводження викладу теоретичного матеріалу та електронних лекцій.

Наш досвід свідчить, що лекцію можна інтенсифікувати шляхом використання презентаційних матеріалів. Слайди презентації доповнюють вербальну інформацію, збільшують обсяг матеріалу за рахунок подання його в структурованому вигляді (схеми, графіки, таблиці, ілюстрації, опорні конспекти тощо), ілюструють процес або явище, демонструють послідовність виконання дій. Супроводження лекцій презентаційними матеріалами робить їх більш наочними, концентрує увагу завдяки візуальному поданню матеріалу, стимулює запам'ятовування матеріалу, збільшує обсяг викладу навчальної інформації.

Можливість заощадити час лекцій надає використання електронних лекцій, які подаються у форматі web-документа. Ці ресурси мають зручну структуру, можливості навігації та пошуку інформації, характеризуються логічною системою подання теоретичного матеріалу з виділенням основних термінів і положень, відрізняються доступністю для розуміння наявного в них матеріалу. Електронні лекції дають змогу перенести вивчення нескладного (однак дуже важливого) теоретичного матеріалу в площину самостійної роботи студента.

Сутність позитивного ефекту ІТ при проведенні лекцій полягає в реалізації принципу наочності, збільшенні обсягу засвоєного матеріалу, стимулюванні свідомого засвоєння сутності явищ і процесів, концентрації уваги завдяки візуальній різноманітності, заощадженні часу, підвищенні якості викладу теоретичних відомостей. Використання електронних лекцій та мультимедійних презентаційних матеріалів одночасно інтенсифікує роботу викладача, оскільки розроблені матеріали швидко поновлюються, доповнюються та вдосконалюються.

З метою прискорення практичних і лабораторних занять інформаційні технології застосовують для доведення до студентів завдань і методичних рекомендацій, подання ситуацій для вирішення їх активними метода-

ми й виконання обчислень при розв'язанні математичних, фізичних, хімічних та інших задач.

Завдання до практичних і лабораторних занять завдяки використанню інформаційних технологій подаються у форматі web-документів. Ці електронні ресурси містять завдання й можуть залежно від специфіки дисципліни містити алгоритми розв'язання задач, приклади їх вирішення, методичні рекомендації, контрольні та проблемні запитання. Завдяки їм студенти заздалегідь ознайомлюються із завданнями, відпрацьовують деякі навички в межах самостійної роботи, готують відповіді на запитання. Зазвичай ці комп'ютерні системи мають інтерактивний характер, що активізує всі види діяльності студентів і прискорює процес засвоєння ними матеріалу.

Ще одним досить складним для навчання аспектом є ознайомлення майбутніх фахівців із ситуацією, яка вирішується за допомогою активних методів (мозковий штурм або case-study). Краще подавати її за допомогою інформаційних технологій: у вигляді таблиць, схем, рисунків, графіків, діаграм, аудіо- або відеофайлів. Так, студенти-психологи з метою вивчення методів виходу з конфлікту можуть ознайомитися із ситуацією наочно (на основі відеофрагмента), а потім пропонувати способи вирішення проблеми. Фактологічний матеріал до економічних ситуацій доречно ілюструвати за допомогою діаграм і графіків (наприклад, за допомогою слайдів), що додає наочності ситуації, яка розглядається. Якщо в процесі роботи над кейсом застосовувати комплекс інтерактивних засобів навчання (інтерактивна дошка, інтерактивна графічна панель, планшет та інтерактивний пульт), то це надасть можливість організувати швидку групову роботу студентів, яка принципово важлива для успішної діяльності в багатьох галузях. Результати, отримані в ході використання інтерактивних засобів, зберігаються в електронному вигляді, і в подальшому викладач зможе на основі цих даних швидко вдосконалювати існуючі та розробляти нові завдання, поновлювати ілюстративні матеріали, вносити зміни в методику проведення занять тощо.

Обчислення в задачах можна виконувати за допомогою калькулятора, однак найбільшою точністю та швидкістю розрахунків відрізняються спеціалізовані математичні пакети. Саме тому з метою заощадження часу для розв'язання таких задач найкраще застосовувати спеціальні додатки. Також не слід нехтувати розв'язанням задач на дошці, оскільки це сприяє розвитку практичних умінь і навичок. Для таких занять розробляють мультимедійні матеріали, які дають змогу подати формулювання задачі та процес її розв'язання. У такому разі можна порівнювати обчислення на дошці з матеріалами, на слайдах і не витрачати час на перевірку.

Отже, використання ІТ для проведення практичних занять вносить такі переваги в навчальний процес: економія часу на поданні навчальних матеріалів, поява можливості розв'язання більшої кількості задач, занурення студентів у професійну діяльність, доступність матеріалів у будь-

який зручний для студента час, переведення деяких питань на самостійне вивчення, реалізація індивідуальної траєкторії навчання. ІТ в процесі реалізації цих організаційних форм значно розширюють можливості професійної діяльності викладачів: на заняттях не витрачається зайвий час на побудову схем і запис формул, графічний матеріал максимально відповідає реальності; у методичній роботі педагог постійно поновлює зміст навчальної дисципліни за рахунок створення й використання нових компонентів.

Дуже важливою формою взаємодії викладача зі студентами є також консультація, яку не обов'язково проводити при очній зустрічі. Річ у тому, що сучасні технології зв'язку дають змогу допомагати майбутнім фахівцям у синхронному (on-line) та асинхронному (off-line) режимах.

Реалізацію допомоги викладача в синхронному режимі можна виконувати за допомогою технологій Skype, IRC. Skype та IRC технології, які надають можливість брати участь у спілкуванні не тільки двом співрозмовникам (викладачу і студенту), а й цілій групі. Skype має унікальні перспективи для ознайомлення студентів з діями в середовищі незнайомого пакета програм під час вивчення дисциплін "Інформатика", "Математичні методи", "Управління проектами" тощо завдяки можливості "Демонстрація екрана". Якщо консультацію проводили у формі обміну текстовими повідомленнями, то студенти завжди зможуть повернутися до цього тексту.

Електронна пошта може бути використана для невербального спілкування учасників навчального процесу й пересилання навчально-методичних матеріалів. Важливою властивістю електронної пошти, привабливою для освіти, є можливість реалізації асинхронного обміну інформацією. Щоб використовувати електронну пошту, досить засвоїти декілька команд поштового клієнта для відправки, прийому й обробки інформації. Важливою особливістю електронної пошти є можливість розсилати одне повідомлення великій кількості адресатів і розсилка файлів.

Застосування ІТ для проведення консультацій має позитивне значення: можна допомагати студентам, які з поважних причин не можуть прийти на консультацію (хвороба, проживання в іншому місті тощо), можливість повернутися до текстового діалогу з метою повторення, швидке доведення навчальних матеріалів до студентів. Використання технологій комп'ютерного зв'язку дає викладачу змогу швидко поновлювати інформацію, яка обговорювалася в процесі консультування, а тому не повертатися до неї наступного разу. Це, безперечно, інтенсифікує його роботу. Крім того, педагог удосконалює свої навички роботи із системами комп'ютерного зв'язку.

Проведення контрольних та підсумкових робіт можливе завдяки використанню комп'ютерів. Застосування комп'ютерної мережі дає змогу одночасної перевірки знань у достатньої кількості студентів. Програми, призначені для комп'ютерного тестування, надають можливість ввести обмеження на час проведення контролю знань. Це, безумовно, дає змогу заощадити час на проведенні контрольних заходів. Перевагою комп'ю-

терного тестування є стандартизованість завдань і відсутність суб'єктивізму при оцінюванні. До того ж ці програми забезпечують постійний контроль за перебігом процесу навчання без участі викладача.

Позитивні аспекти використання інформаційних технологій для проведення контрольних заходів пов'язані з прискоренням процедури проведення контролю знань та виставлення оцінки, постійного зберігання результатів тестування, використання тестів студентами для самоконтролю й підготовки до всіх видів контролю знань. Використання ІТ для контрольних заходів інтенсифікують діяльність викладачів, оскільки зменшуються витрати часу на перевірку й оцінювання студентів, пришвидшується розробка нових та поновлення існуючих тестів, оперативно отримується інформація про складність завдань, здійснюється швидкий доступ до результатів тестування.

Самостійна робота студента полягає в підготовці до занять та у виконанні різноманітних індивідуальних робіт (рефератів, курсових і дипломних проектів, наукової роботи). Загалом використання інформаційних технологій у самостійній роботі студента дає майбутньому фахівцю змогу швидко знайти необхідний матеріал, виконати розрахунки, закріпити вміння та навички роботи з комп'ютером.

Пов'язаною з навчальним процесом є методична робота викладача, до якої належить підготовка до занять, розробка навчальних матеріалів, пошук інноваційних методів проведення занять, оволодіння сучасними засобами навчання. Прискорити цю роботу можна шляхом комплексного використання інформаційних технологій. Однак для цього педагогу необхідно володіти вміннями роботи з відповідними додатками та приладами, а також постійно вдосконалювати свою інформаційну компетентність.

Наведений аналіз використання інформаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ довів, що їх можливості дають змогу інтенсифікувати діяльність студента, роботу викладача та їх взаємодію (див. рис.).

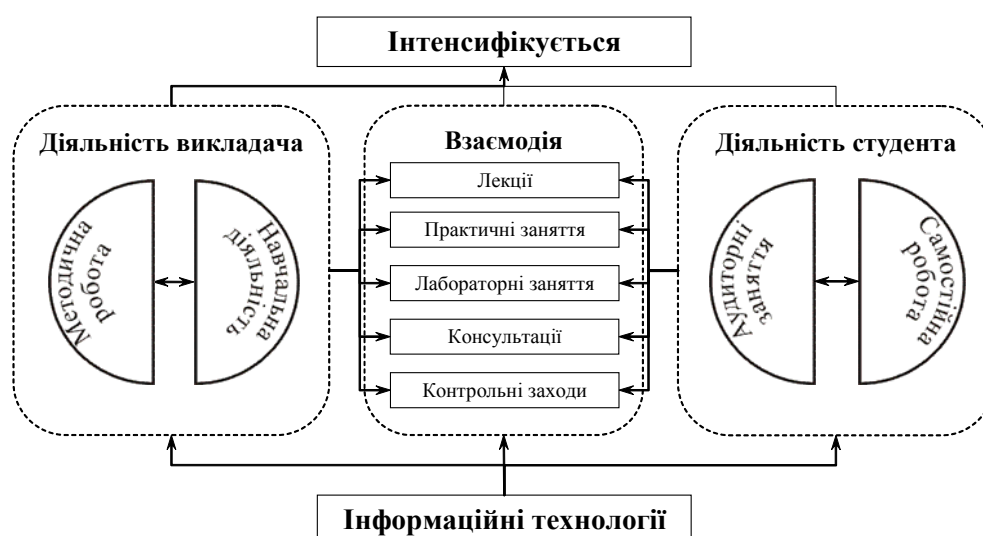


Рис. Вплив ІТ на навчальний процес у вищій школі

Висновки. Таким чином, застосування ІТ дає змогу побудувати таку систему навчання, яка створює нову якість у передаванні та засвоєнні системи знань. Інформаційні технології інтенсифікують професійну діяльність викладача, прискорюють процес виконання студентами завдань і підвищують ефективність розвитку професійної готовності майбутнього фахівця. Упровадження ІТ в навчальний процес не тільки звільняє викладача від рутинної роботи з організації навчального процесу, а й надає змогу створювати багатий довідковий та ілюстративний матеріал, поданий у найрізноманітніших формах (графіка, анімація, звукові та відеоеlementи). Однак, проведене дослідження не охоплює всіх аспектів професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах. Складність і багатовимірність досліджуваної проблеми передбачає комплексний підхід до вдосконалення системи формування пізнавальних умінь, що зумовлює необхідність подальшої наукової розробки напрямів проблеми використання ІТ в процесі підготовки фахівців у вищій школі.

Список використаної літератури

1. Бабанский Ю.К. Интенсификация процесса обучения / Ю.К. Бабанский // Избранные педагогические труды. – М. : Педагогика, 1989. – С. 379–415.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [укл. і гол. ред. В.Т. Бусел]. – К. ; Ірпінь : Перун, 2005. – 1728 с.
3. Жижко Т.А. Педагогічні умови інтенсифікації професійної підготовки студентів в економіко-правовому коледжі (на матеріалі спеціальних дисциплін) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Т.А. Жижко. – К., 2004. – 18 с.
4. Зайчук Г. Педагогічні технології формування професійної компетенції майбутнього маркетолога туристичної сфери / Г. Зайчук // Вища школа. – 2010. – № 1. – С. 37–42.
5. Кадемія М.Ю. Підвищення якості навчання у ВНЗ за допомогою інтерактивних засобів / М.Ю. Кадемія // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2011. – № 1. – С. 9–13.
6. Кузьмінський А.І. Педагогіка : підручник / А.І. Кузьмінський, В.Л. Омеляненко. – К. : Знання-прес, 2003. – 418 с.
7. Павлова Е.С. Технология интенсификации учебного процесса в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Е.С. Павлова. – Новокузнецк, 2007. – 19 с.
8. Очеретна Н.Д. Використання інформаційно-комп’ютерних технологій у процесі підготовки майбутніх аграріїв у вищих навчальних закладах / Н.Д. Очеретна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід проблеми : зб. наук. праць. – Вип. 30. – Київ–Вінниця : ТОВ фірма “Планер”. – С. 424–429.
9. Український педагогічний словник / [авт.-уклад. С.У. Гончаренко]. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.

Стаття надійшла до редакції 04.03.2014.

Пшеничная Е.С. Интенсификация учебного процесса в высшей школе на основе применения информационных технологий

В статье обоснована необходимость интенсификации обучения в высшей школе и рассмотрены практические аспекты его реализации. В ходе анализа публикаций предложено авторское определение понятия “интенсификация учебного процесса”.

Учебный процесс рассматривается автором как деятельность преподавателей и студентов, а также их взаимодействие в ходе лекций, практических и лабораторных занятий, консультаций и контрольных работ. Установлено, что ИТ позволяют реализовать новое качество в передаче и усвоении системы знаний и умений.

Ключевые слова: интенсификация, учебный процесс, интенсификация учебного процесса, информационные технологии, взаимодействие, самостоятельная работа, аудиторские занятия, методическая работа, обучающая деятельность.

Pshenichna O. Intensification of the educational process in higher educational institution through the use of information technology

The necessity to intensify the educational process in higher educational institution is substantiated and the practical aspects of its implementation are considered in the article. On the basis of modern pedagogical research, the author suggests that the integrated use of information technology will accelerate the process of training of specialists. During the analysis of publications the author's definition "intensification of the educational process in higher educational institution" has been proposed. The educational process is considered by the author as the activity of teachers and students, as well as their interaction in the classroom. Interaction is the core of the educational process in higher education, which is realized through lectures, practical and laboratory studies, consultations and control measures. That is why the intensification based on the application of information technologies (IT) is analyzed on this basis. Use of IT at lectures intensifies the process of knowledge transfer, increases the volume of the acquired material, and activates the cognitive activity. In order to accelerate the implementation of practical and laboratory studies information technologies are used to report to students tasks and guidelines for these studies, to visualize the essence of professional situations during brainstorming sessions and case-study, to perform calculations in the course of solving problems from different fields. The use of computer communication technologies that are implemented in two synchronous and asynchronous modes is proposed for consultations. Intensity in this case is realized by transferring this form of interaction beyond the educational institution and holding it at a convenient time for the student. Use of computer programs for the control of knowledge allows to interview a large number of students in a short period of time. Analyzing the use of IT in the didactic interaction, aspects of intensification of self study of students and methodological activities of teachers are parallel identified. It was found that information technology allows to implement a new quality in the transfer and assimilation of knowledge and skills, as well as promising directions for further research.

Key words: *intensification, educational process, intensification of the educational process, information technology, interaction, self study, classes, methodical work, training activities.*