

УДК 378.147

Гарбич-Мошора Ольга Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій,
Інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Дрогобич, Україна
Garbich79@gmail.com, Appa31@yandex.ru

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Вищі навчальні заклади освіти нині мають підготувати фахівця, який буде здатний успішно працювати в умовах глобалізованого ринку. Наголос усе більше робиться на універсальність підготовки випускника і його адаптованість до ринку праці, на особистісну орієнтованість навчального процесу, його інформатизацію. У статті розглядаються поняття технологій дистанційного навчання і систем підтримки дистанційного навчання. Результатом дослідження є розроблена система дистанційного навчання на базі платформи Moodle для підготовки ІТ-спеціалістів. Створена система забезпечує ієрархічну організацію навчальних курсів, завдяки використанню інтерактивних мультимедійних роликів у форматі Adobe Flash, а також є можливість організувати різні форми навчання й контролю знань.

Ключові слова: інформаційні технології; дистанційне навчання; технології дистанційного навчання; система підтримки дистанційного навчання; ІТ-спеціаліст, форум; тьютор.

1. ВСТУП

Розвиток інформаційних технологій в Україні відбувається стрімкими темпами: щорічно український ринок ІТ збільшується на 20–25 %. За словами аналітиків, подібна тенденція триватиме протягом наступних років. Отже, найближчим часом на ринку буде спостерігатися підвищений попит на ІТ-спеціалістів.

Великий обсяг інвестицій у розвиток даного сектора сприяв підвищенню рівня компенсації ІТ-фахівцям. Завдяки цьому, з одного боку, скоротився потік вітчизняних працівників, які виїжджають у пошуках кращих умов за кордон, а з іншого, – поступово зростає кількість бажаючих отримати професійну освіту в цій галузі. Однак навіть незважаючи на це, у даний час брак кваліфікованих кадрів відчувається досить сильно.

Нині потреба в ІТ-спеціалістах відчуває практично будь-яка компанія. Крім фірм, що розробляють або продають і впроваджують програмне забезпечення, їх потребують підприємства банківської, телекомунікаційної, автомобільної, нафтогазової та інших галузей, оскільки саме «айтішники» забезпечують підтримку комп'ютерної інфраструктури і мереж. Усебічне використання комп'ютерних інформаційних технологій робить спеціаліста в цій галузі однією з ключових фігур на будь-якому підприємстві.

Ринок інформаційних технологій досить неоднорідний. У цій сфері працюють фахівці, що займаються розробкою програмного забезпечення, розвитком і підтримкою технологій усередині компанії, експерти, які спеціалізуються на впровадженні й підтримці ERP і SCADA систем, фахівці у сфері управління ІТ-проектами і т. д.

У цих умовах актуальною є проблема професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. Не винятком є Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, на базі якого здійснюється підготовка бакалаврів за напрямом 6.050101 – комп'ютерні науки.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства інформаційні технології стали невід'ємною частиною життя людини. Як зазначає генеральний директор компанії «Майкрософт Україна» В. Лановенко, «...у сучасному суспільстві інформаційні технології перестали бути окремою обмеженою сферою економіки і бізнесу. Вони виступають об'єднувальною основою для побудови світового інформаційного співтовариства, активно впливають на визначення вектора світового прогресу...» [6].

У цих умовах кардинальних змін вимагає й система освіти, яка обумовлює більш високі вимоги до ІКТ-компетентностей студентів і викладачів вищих навчальних закладів. Зазначені особливості вимагають широкого застосування інноваційних підходів до організації навчального процесу у вищих навчальних закладах. Перед сучасною освітою постає досить масштабне завдання: сформувати у студентів такі вміння, які надади б їм змогу вільно орієнтуватися в інформаційних потоках, здійснювати пошук й опрацьовувати дані і відомості, самостійно конструювати раціональні алгоритми роботи з інформацією, застосовувати ці алгоритми і прийоми у майбутній фаховій діяльності. Зрозуміло, що вирішальним для перебудови суспільства є реформування вищої школи, формування нової не закомплексованої генерації фахівців, нової української еліти.

Україна здійснює модернізацію освітньої діяльності в контексті європейських вимог, дедалі наполегливіше працює над практичним приєднанням до Болонського процесу.

Останнім часом в Україні почали розвиватись технології дистанційного навчання. По суті сучасні технології дистанційного навчання формують прогресивну парадигму викладацької діяльності, що забезпечує необхідну ефективність і відповідає вимогам часу. Дистанційне навчання поступово займає своє особливе місце у системі освіти в Україні.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Дистанційне навчання як отримання освіти й організації навчання виникло в Європі ще на початку XIX століття. У 1836 р. Лондонський університет вперше паралельно з очним навчанням запровадив такі форми навчання, що здійснювалися на відстані від навчального закладу.

Офіційно термін «дистанційне навчання» визнали 1982 р., коли Міжнародна рада з кореспондентської освіти змінила свою назву на Міжнародну раду з дистанційного навчання [2].

Дистанційна освіта почала набувати більш широких масштабів у 90-х роках у таких країнах, як Великобританія, США та Франція. В Україні така освіта почала впроваджуватись і розвиватись лише наприкінці XX ст., переважно в системі вищої освіти [8].

Розвиток дистанційної освіти в Україні пов'язаний з іменами таких відомих учених, педагогів і організаторів освіти і науки, як В. Биков, В. Гриценко, В. Кремень, В. Кухаренко, В. Олійник, П. Сефаненко та інші. Аналіз особливостей підготовки фахівців з ІТ-технологій виконаний в роботах В. Акіменка, Л. Гришка, С. Семерікова, О. Співаковського.

Серед лідерів вищих навчальних закладів України, які використовують в навчальному процесі дистанційне навчання, слід відзначити Сумський державний університет (<http://dl.sumdu.edu.ua>), Херсонський державний університет (<http://dls.ksu.kherson.ua/dls>), НТУУ «Київський політехнічний університет» (<http://login.kpi.ua>), Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (<http://www.dn.npu.edu.ua>).

Мета даної статті – дослідження особливостей впровадження технології дистанційного навчання у навчальних закладах України. Створення системи для

здійснення дистанційного навчання і контролю знань фахівців з інформаційних технологій (у нашому випадку бакалаврів за напрямом 6.050101 – комп'ютерні науки) на базі платформи Moodle і перші кроки впровадження технологій дистанційного навчання на кафедрі інформаційних систем і технологій Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Ефективність дистанційного навчання заснована на тому, що ті, кого навчають, самі відчувають необхідність подальшого навчання, а не піддаються тиску з боку. Вони мають можливість працювати з навчальними матеріалами в такому режимі й обсязі, який підходить безпосередньо їм, а саме – мають можливість здійснювати спільну навчальну діяльність у зручному для себе місці, за попередньо узгодженими формою й індивідуальним інтервальним графіком взаємодії в часі. Ефект значною мірою залежить від того, наскільки регулярно займається той, хто навчається. Послідовне виконання контрольних-діагностичних завдань, а також підтримка в усіх питаннях з боку викладача-тьютора забезпечує планомірне засвоєння знань.

Аналіз упровадження дистанційного навчання показує, що до реального контингенту потенційних студентів можна віднести тих, хто часто перебуває у відрядженнях, військовослужбовців, територіально віддалених слухачів, жінок, що перебувають у декретній відпустці, людей з фізичними вадами, тих, хто поєднує навчання й роботу, працівників, що підвищують свою кваліфікацію тощо [1].

Основна мета дистанційного навчання – дозволити вчитися всім бажаючим, у кого є прагнення одержати професію.

Дистанційне навчання – універсальна, інтегральна, гуманістична форма навчання, на основі якої створюються умови для тих, хто навчається, щодо вільного вибору навчальних дисциплін, викладацького складу з конкретної дисципліни [8].

Потенціал дистанційних технологій оцінюється високо. Однак до можливої заміни традиційних технологій дистанційними поки що ставляться обережно. Часто висловлюється думка про те, що будь-якій людині необхідно надавати альтернативу й свободу вибору освітніх технологій. Але є переконання, що за дистанційними технологіями – майбутнє. Студенти, що навчаються дистанційно, більш адаптовані до зовнішніх умов, вони більш самостійні, товариські й комунікабельні, не бояться приймати важливі рішення, а виходить, у сучасному світі бізнесу їм буде легше [7].

Проаналізувавши нормативні документи, а саме закон України «Про вищу освіту», накази Міністерства освіти і науки України «Про дистанційне навчання», «Про електронні освітні ресурси», «Про проведення педагогічного експерименту з дистанційної форми навчання в регіонах України», «Положення про дистанційне навчання» затверджене Міністерством освіти і науки України а також «Концепцію розвитку дистанційної освіти в Україні: затверджену постановою МОН України 20 грудня 2000 р.» були зроблені перші кроки з упровадження дистанційного навчання в навчальний процес кафедрою інформаційних систем і технологій.

У ході дослідження було розглянуто низку найбільш поширених і потужних платформ дистанційного навчання. До найбільш використовуваних належать: ATutor, Claroline, Live@EDU, eFront, Moodle, eLearning Server, SharePointLMS, Blackboard, WebCT Campus Edition, WebCT Vista, IBM Lotus LearningSpace, WebTutor, Sakai, Доцент, Прометей, Орокс тощо. Для всіх цих платформ є загальним те, що вони відповідають основним і загальноприйнятим у світі вимогам і стандартам організації дистанційного навчання. Тобто вони доступні, персоніфіковані, модульні, прості у використанні, інтерактивні, адаптовані, відповідають вимогам комп'ютерної безпеки.

Серед представлених систем є системи з відкритим кодом (ATutor, Claroline, Live@EDU, eFront, Moodle) і комерційні (Blackboard, SharePointLMS, WebCT, WebTutor, Прометей, ДОЦЕНТ) [5, 8].

Свій вибір ми зупинили на **Moodle** (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – пакеті модульного програмного забезпечення з відкритим кодом (ліцензія GNU GPL), який призначений для створення курсів дистанційного навчання і web-сайтів. Ця програма управління дистанційним навчанням орієнтована на взаємодію між викладачем і студентом, також використовується для підтримки очних курсів. Moodle може бути встановленим на будь-який комп'ютер, який підтримує PHP і роботу із СУБД MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server; програмне забезпечення є кросплатформним [3].

Система дистанційного навчання Moodle декларує принципи:

- *адаптивності*: Moodle містить засоби, які постійно розвиваються без перебудови системи, і методи, які забезпечують індивідуалізацію навчання;
- *довгостроковості*: навчальна платформа відповідає розробленим стандартам щодо інформаційних навчальних систем і надає можливість вносити зміни до навчальних матеріалів без перепрограмування;
- *доступності*: дає можливість працювати дистанційно з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет;
- *економності*: поширюється безкоштовно [3].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Актори і функції системи

На основі галузевого стандарту вищої освіти України з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» було створено систему, яка включала в себе нормативну і варіативну частини, які, у свою чергу, були поділені за циклами підготовки. Нормативна частина: цикл гуманітарної і соціально-економічної підготовки, цикл математичної, природничо-наукової підготовки, цикл професійної і практичної підготовки. Варіативна частина: цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу і дисциплін вільного вибору студентів.

З урахуванням розглянутих вище особливостей дистанційного навчання, а також фактично впроваджених інформаційних систем, можна сформулювати список завдань, які будуть покладатись на проєктовану систему. Акторами системи є студенти і викладачі-тьютори.

Створена система дистанційного навчання має реалізувати три ключові можливості:

- надавати доступ до навчальних матеріалів, а саме повинна бути можливість структурувати матеріал, а також складати план його подання;
- надавати можливість оцінювати рівень засвоєння матеріалу студентами;
- надавати можливість спілкування, як у режимі «он-лайн» студентів з викладачем-тьютором, а також повинна функціонувати система особистих повідомлень.

Розглянемо по черзі кожен із цих аспектів системи.

Кожен зі студентів повинен мати доступ до навчальних і додаткових матеріалів обраного курсу. Утім, варто розмежувати права доступу різних студентів до різних курсів, тобто студент повинен працювати лише з дисциплінами, на які він підписаний. Це необхідно, з одного боку, для систематизації вивчення матеріалу студентами (для прикладу, щоб студент не відволікався на інші дисципліни, які вивчаються на інших

курсах), так і для уможливлення автоматизації оцінювання знань – для цього необхідно мати список студентів, які опрацювали вибрану дисципліну.

Матеріал повинен бути ієрархічно структурованим:

- першим блоком іде програма навчальної дисципліни, яка затверджується Вченою радою університету;
- другим – лекції, де згідно галузевого стандарту іде розбиття тем лекційного блоку погодинно з конкретикою матеріалу, що буде висвітлюватись на занятті, питання, що виносяться на самостійне опрацювання з кожного лекційного заняття. Обсяг самостійної роботи студента з дисципліни повинен становити не менше 1/3 і не більше 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного на вивчення дисципліни. У плануванні усіх видів самостійної роботи студента враховується кількість годин, визначених робочим навчальним планом на цю роботу;
- третім блоком ідуть лабораторні (практичні) заняття, де зазначаються теми і додаються інструкції до лабораторних (практичних) робіт або методичні матеріали для виконання;
- четвертим – інформація про літературні джерела, які необхідно опрацювати для кращого засвоєння навчальної дисципліни. Список джерел повинен бути максимально повним. Структурувати його слід з огляду на специфіку дисципліни, всередині виділивши такі групи: підручники, навчальні посібники, методична література, збірки документів, художні твори, монографії, наукові статті;
- п'ятим – оцінювання знань у даній системі можна передбачити варіанти, тобто лектор може запропонувати студентам як тестові завдання, так і вільний контроль чи суміш обох варіантів (частинка завдань – тестові, частина з вільною відповіддю). Контроль може здійснюватись після розгляду певної порції матеріалу, а також обов'язково в кінці курсу. Проміжні контролю варто виконати у вигляді тестових завдань, – це дозволить студентам більш гнучко планувати вивчення матеріалу з єдиним обмеженням по часу – до кінцевого терміну навчання вони повинні пройти матеріал. Екзамен в кінці курсу може здійснюватись в будь-якій формі, на вибір лектора [4].

Як було зазначено, важливим аспектом у дистанційному навчанні є можливість спілкування студентів з лектором. Ідеальним варіантом були б відеоконференції, але з технічних причин їх використання утруднене. Тому для спілкування студентів з лектором можна використати загальний форум, систему особистої переписки для кожного студента з викладачем. Також має смисл можливість пов'язувати повідомлення з певною лекцією, лабораторною – це зручно якщо студент хоче отримати відповідь на певне питання щодо матеріалу чи його роз'яснення. Тоді лектор зможе швидко знайти потрібний розділ та зорієнтуватись у питанні.

Таким чином, описаний функціонал підводить до необхідності використання централізованого сервера, на якому б зберігався код самої системи, навчальні матеріали та додатки, а також база даних студентів і їхніх досягнень. Як найбільш простий і доступний варіант, можна використати web-сервер у сукупності з одною зі скриптових мов (php, perl, ruby, ASP.NET) та сервером баз даних. На відміну від спеціалізованих серверів, відпаде необхідність в розробці власного програмного забезпечення, яке буде мати високі вимоги до швидкодії й надійності, а тому його розробка буде більш складною і затратною в плані часу і коштів.

Діаграма варіантів використання системи дистанційного навчання наведена на рис. 1.

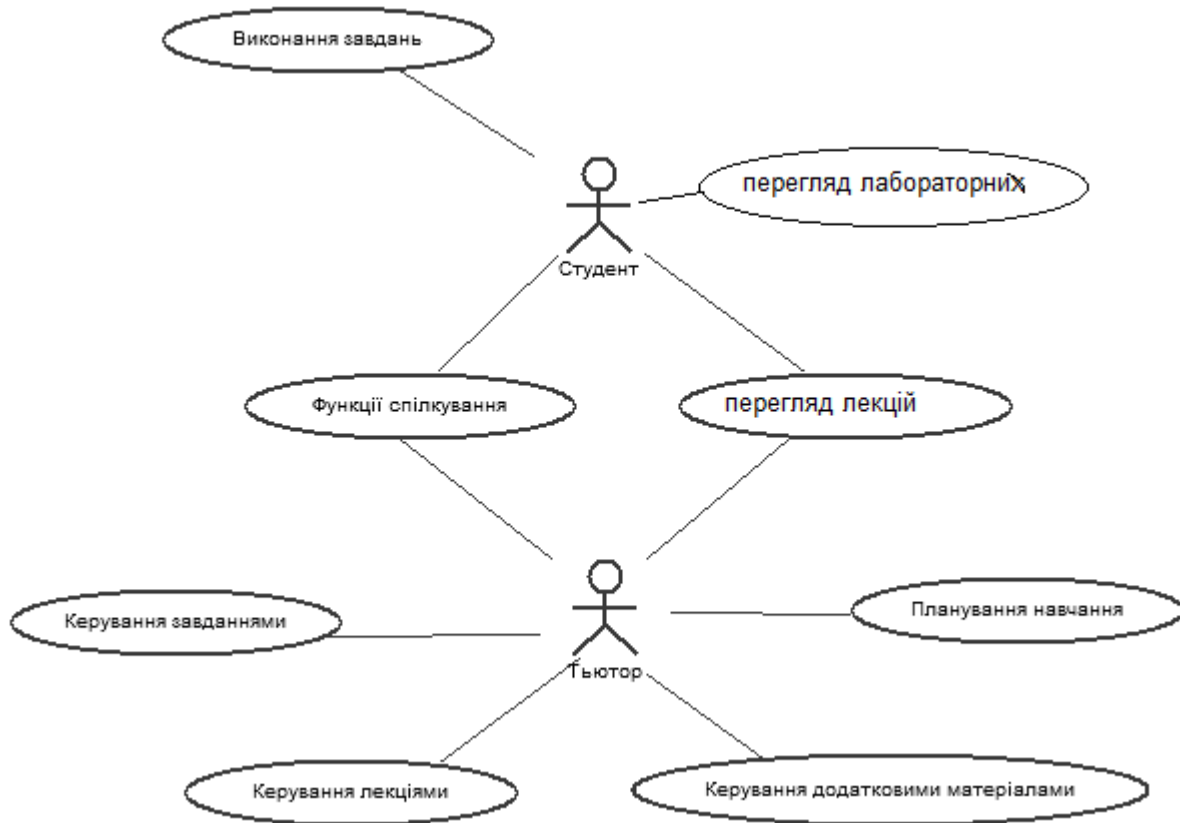


Рис. 1. Діаграма варіантів використання системи

3.2. Концептуальна модель системи дистанційного навчання

Виділимо основні сутності проекрованої предметної області рис. 2.

Сутність **Дистанційний слухач** містить відомості про осіб, що навчатимуться. Характеристиками сутності є попередні відомості про вивчені раніше предмети, отримані з них оцінки, улюблені предмети тощо. Ці характеристики визначаються у результаті попереднього тестування з метою найточнішого налаштування мережі навчальних розділів під конкретного студента.

Сутність **Тьютор** містить перелік викладачів, що працюють над створенням навчального матеріалу, оскільки викладання предмету може здійснюватися одночасно кількома викладачами. А на кожному курсі є від 18 до 21 предмета. Представники цієї сутності також подають попередні оцінки для розділів навчального матеріалу (ці оцінки подають важливість або послідовність викладення).

Сутність **Навчальний матеріал** подає собою граф навчального матеріалу. Кожен розділ характеризується оцінкою важливості й результатом тестування студента як відображення його знань.

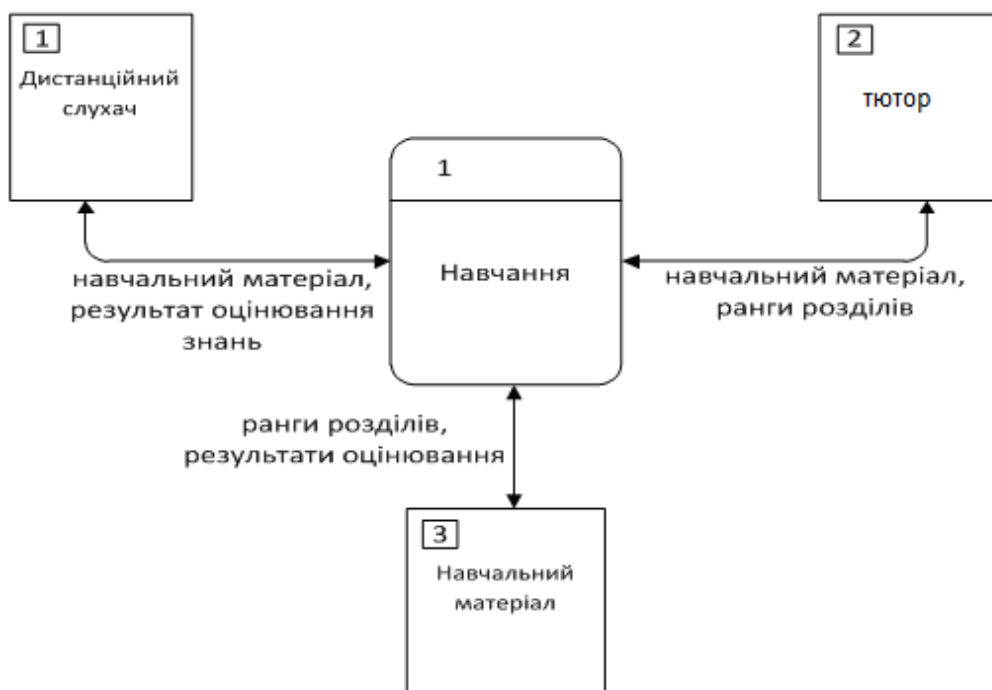


Рис. 2. Контекстна діаграма дистанційного навчання

Розроблена система призначена для здійснення дистанційного навчання і контролю знань студентів. Система передбачає реєстрацію користувачів різних типів – тьютора і студента, для яких доступне виконання різного набору дій. Тьютору надаються засоби щодо керування навчальними курсами і матеріалами. Навчальні курси організовані в ієрархії: у корені якої передбачається текст навчальної програми, завірений гербовою печаткою університету; наявність лекційного матеріалу з відповідного курсу; завдання для лабораторних робіт; список використаних джерел, і книг, які можна переглядати; глосарій і тестові завдання. Кожна лекція і лабораторна складається з короткого текстового опису й інтерактивного ролика у форматі Adobe Flash (.swf). Підготовлені таким способом ролики можуть містити завдання для контролю і передавати результати проведення тестувань в розроблену систему для подальшого опрацювання.

3.3. Користувачі та реєстрація в системі

У системі передбачено три типи користувачів: студент, тьютор та адміністратор. Користувачі кожного типу мають дозволений набір функцій, які вони можуть виконувати в системі, відповідно до проекту:

- **тьютору** надаються інструменти для створення, редагування, видалення навчальних матеріалів, організацію та планування навчальних курсів. Також тьютор має доступ до результатів тестування студентів і системи особистих повідомлень;
- **студент** може обирати навчальні дисципліни зі списку доступних (ті, які викладаються на тому курсі, на якому навчається студент), переглядати їх, за необхідності розкриваючи вкладені підкурси. Студент має доступ до своїх результатів тестування і системи особистих повідомлень;
- завданням **адміністратора** є керування обліковими записами.

Робота користувачів розпочинається з авторизації чи реєстрації (рис. 3, 4), під час якої пропонується обрати логін для входу в систему, пароль та тип користувача. Під час реєстрації можна обрати лише ролі студента і тьютора; обліковий запис адміністратора вбудований в систему і може бути лише один. Після завершення реєстрації користувач може увійти в систему, використовуючи свої реєстраційні дані. Рекомендується вказати в особистому профілі додаткову інформацію про себе, таку як ім'я, електронна пошта, інформація про себе.

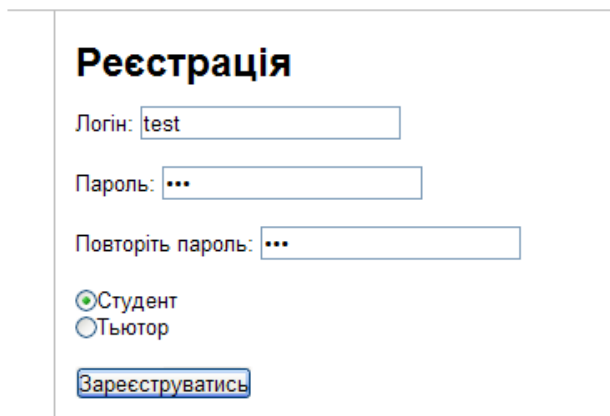


Рис. 3. Сторінка авторизації

Якщо користувач не зареєстрований надається змога зареєструватися.

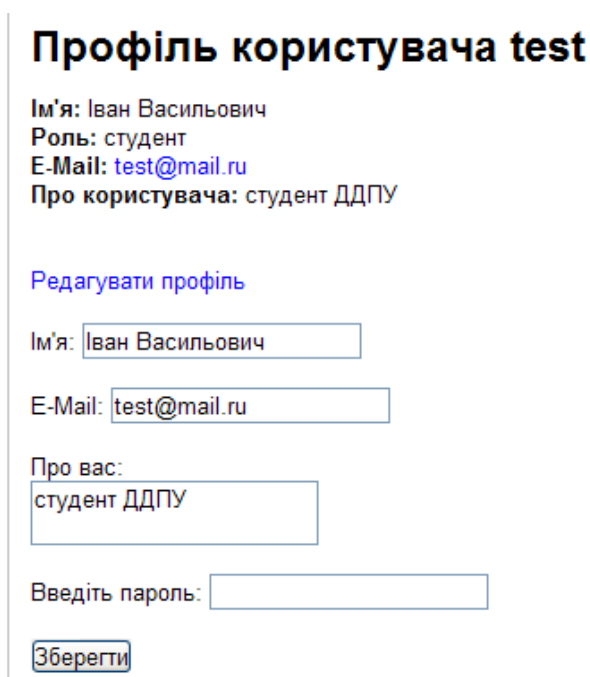


Рис. 4. Редагування інформації про користувача

3.4. Функції тьютора в створеній системі

Користувачам із правами тьютора після авторизації в системі доступні функції керування навчальними курсами (які веде даний тьютор), перегляду успішності студентів по курсах, створених даним користувачем, і система повідомлень.

Навчальні курси в рамках системи організуються ієрархічно. Припускається, що лекції кожного вкладеного рівня повинні уточнювати й розширювати певні аспекти лекції охоплюючого рівня, однак дотримання цієї вимоги не може бути відслідковано в автоматичному режимі, а отже, кожен тьютор має право так організувати курс, як вважає за доцільне. Кожна лекція має такі атрибути: назву, короткий опис та прикріплений swf-ролик. Опис може містити від 2000 знаків включно з тегами оформлення (дозволяється використовувати теги базового оформлення , <u>, <i>, <s>, <a> для кращого подання опису лекції). Після лекційного матеріалу йде лабораторний, а також список використаних джерел, і книг, які можна переглядати.

Навігація по курсу здійснюється за принципом вкладених списків також присутня кнопка для повернення на попередній рівень.

3.5. Функції студента

Основним завданням системи відносно користувача-студента є надання доступу до навчальних матеріалів і контроль знань.

Після входу в систему студент отримує доступ до всіх навчальних курсів, укладених користувачами-тьюторами. Як і у випадку з тьюторами, навчальні курси відображаються у вигляді ієрархії вкладених списків.

Додатково над темою лекції виводиться посилання на профіль тьютора, який складав даний курс. За допомогою цього посилання студент має змогу отримати доступ до контактної інформації тьютора, за необхідності отримати пояснення, додаткову інформацію. Наразі можуть використовуватись як контактні дані, надані тьютором (електронна пошта, телефон та ін.), так і внутрішня система особистих повідомлень. Надіслати особисте повідомлення можна будь-якому користувачеві, використовуючи форму в його профілі.

Приклад вигляду лекції з використанням облікового запису користувача-студента наведено на рис. 5.

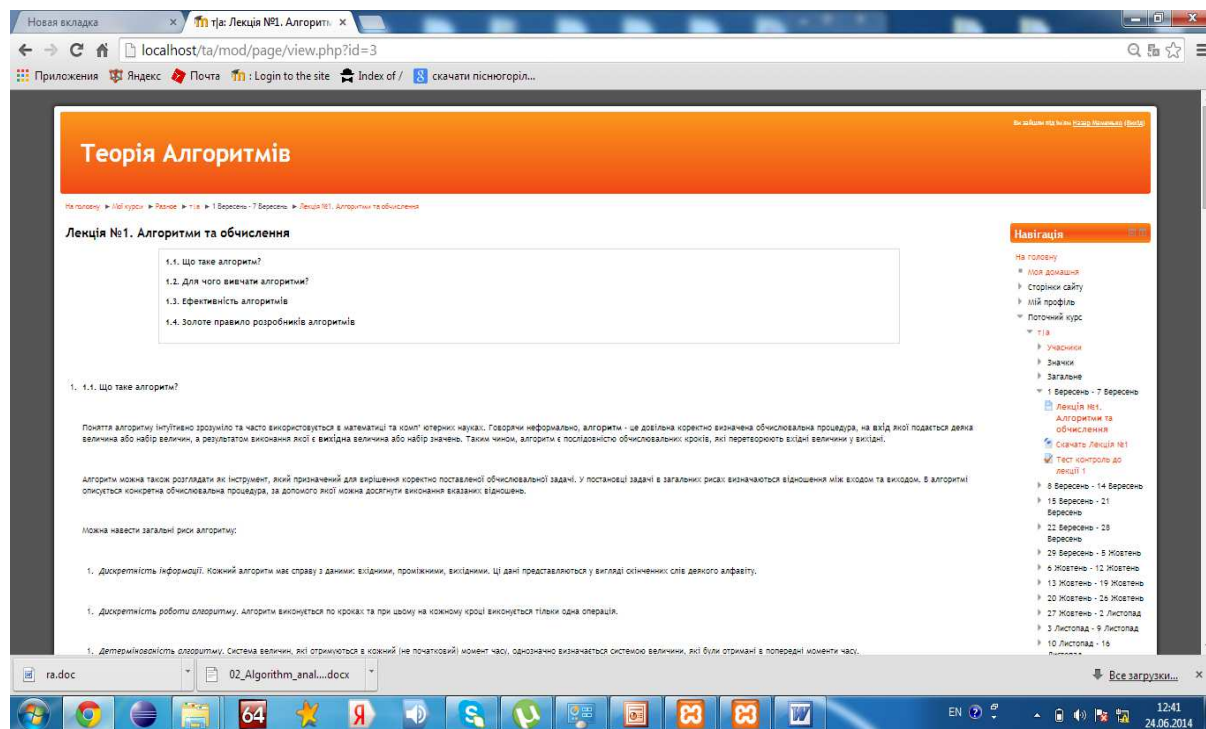


Рис. 5. Вікно лекційного матеріалу

3.6. Засоби контролю успішності

Спосіб організації процесу контролю знань повністю залежить від тьютора – тести можуть бути як в кінці кожної лекції, так і може бути створена презентація тільки з тестовими завданнями, яку можна розташувати в кінці кожного структурного розділу курсу.

Якщо тест призначений для самоперевірки, часові обмеження недоцільні. Якщо тестується модуль і виставляється оцінка, треба завадити спробам пройти тест вдома, користуючись конспектом. Тоді встановлюються час початку і час закінчення тесту, після цього викладач відразу має зафіксувати оцінки. Можлива вимога, щоби студент успішно пройшов тест для переходу до наступної теми. Тоді можна встановити лише **Обмеження в часі** (хвилини), не встановлюючи початок і кінець тестування і тим самим дозволивши проходити його з будь-якого місця. Опція **Необхідна мережева адреса** (нижче, розділ *Безпека*) дозволяє вказати IP-адреси робочих станцій, з яких дозволено проходити тест.

Опція **Випадковий порядок відповідей** передбачає за кожної спроби випадкове перемішування пунктів всередині питання. Доцільно вказати *Так*.

Розділ *Спроби*, опція *Дозволено* може обмежити кількість спроб тестування.

Розділ *Оцінки*, опція *Оцінювання* визначає спосіб формування оцінки з кількох спроб.

Розділ *Розширений відгук* дозволяє надати коментар до кожного діапазону оцінок.

Оцінювання відповіді

За замовчуванням за правильну відповідь нараховується 1 бал. Ця ж опція під назвою *Оцінка* виводиться в таблиці запитань тесту (у таблиці банку запитань її немає). Якщо мали місце спроби проходження тесту (не в режимі *Перегляд*), зміни цих оцінок не будуть збережені.

The screenshot shows a Moodle question interface. On the left, a sidebar indicates 'Питання 5' (Question 5), 'Правильно' (Correct), and 'Балів 1,00 з 1,00' (1.00 out of 1.00 points), with the score circled in red. The main area shows the question: 'Детермінованість алгоритму - це' (Determinism of the algorithm - is). Below the question, it asks to 'Виберіть одну відповідь:' (Select one answer:). There are four radio button options:

- a. Алгоритм виконується по кроках та при цьому на кожному кроці виконується тільки одна операція .
- b. Система величин , які отримуються в кожний (не початковий) момент часу , однозначно визначається системою величини , які були отримані в попередні моменти часу. ✓
- c. Якщо спосіб отримання наступної величини з деякої заданої величини не дає результату , то має бути вказано , що треба вважати результатом алгоритму .
- d. В алгоритмі не має бути не виконуваних операцій . Наприклад , неможна в програмі призначити значення змінній " нескінченність " , така операція була би не виконуваною . Кожна операція опрацьовує певну ділянку у слові , яке обробляється .

 At the bottom, a yellow box displays the correct answer: 'Правильна відповідь: Система величин , які отримуються в кожний (не початковий) момент часу , однозначно визначається системою величини , які були отримані в попередні моменти часу.'

Рис. 6. Кількість балів за правильні відповіді

Додавання запитань

У дистанційній платформі Moodle для курсу існує загальний список тестових запитань (банк запитань), які належать до ієрархічно впорядкованих категорій (кнопка

Питання на панелі керування курсом). Із запитань курсу можна комбінувати різні тести.

Запитання зберігається один раз, і якщо воно змінюється у списку запитань курсу, то змінюється і відповідне запитання тесту. Переглянути результати тестувань можна на відповідній сторінці. Системою збираються дані про дату і час проведення тестування, студента, курс/лекцію, де було розміщене тестове завдання, та загальну отриману оцінку (за 100-бальною шкалою).

3.7. Система особистих повідомлень

Для організації спілкування в розробленій системі передбачено систему особистих повідомлень. Усі користувачі, незалежно від типу, мають до неї доступ: студенти можуть спілкуватись між собою і з тьюторами в рамках навчального процесу, також студенти і тьютори можуть надсилати повідомлення адміністратору, наприклад, у зв'язку з неполадками на сайті.

Доступ до системи повідомлень забезпечується двома її елементами. Форма надсилання повідомлення розташована в профілі кожного користувача. Необхідно вказати тему і текст повідомлення, і натиснути кнопку надсилання.

Перегляд повідомлень здійснюється в окремому розділі. Керування списком повідомлень передбачає можливість перегляду тексту повідомлення, швидкого доступу до профілю автора повідомлення, а також елементи керування для позначення повідомлення як прочитаного і видалення повідомлення. Серед додаткових можливостей у системі присутні інструменти для керування обліковими записами. Вони доступні лише адміністратору і дозволяють змінювати паролі – це необхідно у випадку втрати пароля користувачем – і видалення облікового запису.

У ході нашого дослідження на третьому курсі групу КН-35 із 14 чоловік поділено на підгрупи: перша підгрупа займалася за звичною для них формою навчання, а саме відвідувала заняття; друга навчалась дистанційно. Для цього була вибрана одна з дисциплін, які вивчаються на даному курсі: «Теорія алгоритмів» (36 год. лек., 36 год. лаб., 2 год. консультацій та екзамен). Суттєвої різниці в засвоєнні матеріалу після складання іспиту в даній групі не помічалось: якісний показник у першій підгрупі відрізнявся всього на 12 % від другої підгрупи.

У ході даного експерименту дистанційне навчання, на думку студентів, сприяло підвищенню таких особистісних якостей студентів, як відповідальність, чесність, адаптивність і комунікабельність, ініціативність, організованість, здатність до роботи в команді, здатність до дослідницької роботи, толерантність.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Відповідно до поставленої мети в ході нашого дослідження, а також формування конкурентоспроможного випускника – ІТ-фахівця, необхідно приділити увагу не тільки формуванню знань з певних фундаментальних і професійних дисциплін, а й організувати навчальний процес так, щоб максимально сприяти розвитку визначених особистісних якостей у студентів. Особливо важливим є усвідомлення того факту, що бути фахівцем – це процес, а не явище; не можна в якийсь момент стати висококваліфікованим програмістом і більше нічого нового ніколи не пізнавати.

У процесі було розглянуто сучасні тенденції в системах дистанційного навчання. На сьогоднішній день системи дистанційного навчання успішно використовуються у підготовці фахівців, особливо в галузі інформаційних технологій, яка інтенсивно розвивається. Це зумовило значні досягнення в проектуванні дистанційних курсів

навчання саме в цій галузі – розроблено досить багато навчальних матеріалів і посібників.

У результаті ретельного аналізу існуючих систем і потреб у галузі дистанційного навчання, було сформовано низку вимог до розроблюваної системи, яка включає в себе усі дисципліни, які вивчають студенти для здобуття диплома бакалавра, на основі яких розроблявся її функціонал. Розроблена система включає в себе можливості як щодо подання студентам навчального матеріалу, так і для спілкування студентів з лектором у процесі навчання і проведення контролю якості знань.

Створенні програмні продукти готові до практичного впровадження і можуть використовуватися в навчально-виховному процесі загальноосвітніх і вищих навчальних закладів України, так і безпосередньо в Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голошук Р. О. Інтелектуальна система авторизації та контролю знань дистанційного слухача / Р. О. Голошук, М. А. Григор'єв // Інформаційні системи та мережі : Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2004. – № 519. – С. 73–81.
2. Демида Б. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір / Б. Демида, С. Сагайдак, І. Копил // Комп'ютерні науки та інформаційні технології : [збірник наукових праць] / відповідальний редактор Ю. М. Рашкевич. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 436 с. : іл. – (Вісник / Національного університету "Львівська політехніка" ; № 694). – С. 98–107.
3. Демонстрація можливостей Moodle [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://moodle.co.ua/course/view.php?id=2>.
4. Дивак В. В. Використання відкритих систем дистанційного навчання у підготовці фахівців з педагогіки вищої школи // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №2 (28). – Режим доступу до журналу : <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
5. Дистанційне навчання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : WWW/URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Дистанційне_навчання – 02.10.12 р. – Назва з титул. екрану.
6. Петлюшенко Н. Упровадження комп'ютерних технологій у початковій школі. // Початкове навчання і виховання. – 2012. – №1. – С. 12.
7. Самойленко О. М. Створення нормативної бази навчального процесу в нз як засіб забезпечення дистанційної форми навчання студентів // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Том 35. – №3. – С. 99–105.
8. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие / под ред. Е. С. Полат. – М. : Изд. Центр "Академия", 2004. – 416 с.

Матеріал надійшов до редакції 02.02.2015 р.

ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гарбич-Мошора Ольга Романовна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем и технологий,

Институт физики, математики, экономики и инновационных технологий

Дрогобычский государственный педагогический университет имени Ивана Франко, г. Дрогобыч,

Украина

Garbich79@gmail.com, Appa31@yandex.ru

Аннотация. Высшие учебные заведения на данном этапе времени должны подготовить специалиста, который будет способен успешно работать в условиях глобализирующегося рынка. Акцент все больше делается на универсальность подготовки выпускника и его адаптация к рынку труда, на личностную ориентированность учебного процесса, его информатизацию. В статье рассматриваются понятие технологий дистанционного обучения и систем поддержки дистанционного обучения. Результатом исследования является

разработанная система дистанционного обучения на базе платформы Moodle для подготовки ИТ-специалистов. Созданная система обеспечивает иерархическую организацию учебных курсов, благодаря использованию интерактивных мультимедийных роликов в формате Adobe Flash, а также есть возможность организовать различные формы обучения и контроля знаний.

Ключевые слова: информационные технологии; дистанционное обучение; технологии дистанционного обучения; система поддержки дистанционного обучения; ИТ-специалист; форум; тьютор.

INTRODUCTION OF DISTANCE LEARNING IN EDUCATIONAL PROCESS AT PREPARATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES SPECIALISTS

Olga R. Harbych-Moshora

Ph.D., assistant professor of information systems and technology,
Institute of Physics, Mathematics, Economics and Innovative technologies
Drohobych State Pedagogical University named after Ivan Franko, Drohobych, Ukraine
Garbich79@gmail.com, Appa31@yandex.ru

Abstract. Today higher educational institutions should prepare a specialist, who is able to work successfully in globalized market conditions. Accent is made stronger on universal preparation of graduate student and his adaptation to jobs market, as well as on personal orientation of educational process and its informatization. The article considers a concept of distance learning technologies and their support systems. Designed system of distance learning for IT-specialists preparation based on a platform Moodle is a result of the study. The system ensures hierarchic organization of learning courses thanks to using an interactive multimedia clips in Adobe Flash format. As well as there is a possibility to organize various forms of learning and knowledge control.

Key words: information technologies; distance learning; distance learning technologies; support system of distance learning; IT-specialist; forum; tutor.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. R. Holoshcuk. Intellectual system of authorization and knowledge control of distance learner / R. Holoshcuk, M. Hryhoryev // Informational systems and networks: Informer of National university "Lvivska polytechnica". – 2004. – №519. – P. 73–81. 9 (in Ukrainian)
2. B. Demyda. Distance learning systems: review, analysis, choice / B. Demyda, C. Sagaidak, I. Kopyl // Computer's sciences and information technologies: [Collection of scientific studies] / responsible editor Y. Rashkevych. – Lviv: Lvivska polytechnica edition, 2011. – 436 p. : il. – (Informer of National university "Lvivska polytechnica; №694). – С. 98–107. (in Ukrainian)
3. Demonstration of Moodle possibilities [online]. – Available from : <http://moodle.co.ua/course/view.php?id=2>(in Ukrainian)
4. V. Dyvak. Using of distance learning open systems for preparation of specialists on pedagogic of higher school [online] // Information technologies and learning tools. – 2012. – Volume 28. – №2. – Available from : <http://www.journal.iitta.gov.ua> (in Ukrainian)
5. Distance learning. [online]. – Available from : [www/url: http://uk.wikipedia.org/wiki/ Distance learning](http://uk.wikipedia.org/wiki/Distance_learning) – 02. 10.12 – Name from title display. (in Ukrainian)
6. N. Petlyushenko. Introduction of computer's technologies at primary school. // Primary education, №1. 2012. P.12. (in Ukrainian)
7. O. Samoilenko. Creation of normative base of learning process of higher education establishments as means of students provision by distance learning // Information technologies and learning tools. – 2013. – Volume 35. – №3. – P. 99–105. (in Ukrainian)
8. Theory and practice of distance learning: Tutorial / Edited by E. Polat. – M : Publishing. Centre "Academy", 2004 – 416 p. (in Russian).