

Гогоняц С. Ю., Клочко А. О., Салаш О. А., Руденко Є. Г.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. Розвиток інформаційного суспільства обумовлює впровадження в освітній процес закладів освіти інформаційних технологій, як інструменту саморозвитку, самореалізації, соціально-комунікативної адаптації. Створення інформаційно-освітнього середовища закладу освіти відповідає за успіх впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіту на всіх її рівнях. Представлено теоретичний аналіз поняття «інформаційно-освітнє середовище» та виділено його основні характеристики: відкритість, можливість розширення, масштабованість, інтегрованість, адаптованість. Сформульовано принципи створення інформаційно-освітнього середовища: багатокомпонентність, інтегральність, розподіленість, адаптивність. Розкрито функції інформаційно-освітнього середовища в системі дистанційного навчання. Показано, що інформаційно-освітнє середовище задовольняє інформаційно-освітні потреби учасників освітнього процесу, своєчасне та якісне забезпечення навчальним матеріалом, підтримує зв'язки «всередині», а також із «зовнішнім» інформаційним простором, фіксує взаємозв'язок змісту, адресованого різним суб'єктам. Представлено структуру інформаційно-освітнього середовища Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, яке є невід'ємною частиною комплексного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Обов'язковою умовою створення інформаційно-освітнього середовища є наявність електронного контенту, технологій та засобів електронної комунікації всіх учасників освітнього процесу. Інформаційно-освітнє середовище можливо лише за умови розвитку усіх його компонентів – управлінського, змістового, організаційного, технологічного. До управлінського компоненту відноситься освітня політика закладу освіти. Змістовий компонент включає інформаційно-методичні ресурси. Організаційний компонент виконує інтегруючу, систематизуючу і інформаційну функції. Технологічний компонент безпосередньо пов'язаний з вибором програмного забезпечення.

Ключові слова: середовище, освітнє середовище, інформаційно-освітнє середовище, принципи, інформаційно-комунікаційні технології.

Гогоняц С. Ю., Клочко А. А., Салаш О. А., Руденко Є. Г.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. Развитие информационного общества обуславливает внедрения в образовательный процесс учебных заведений информационных технологий, как инструмента саморазвития, самореализации, социально-коммуникативной адаптации. Создание информационно-образовательной среды учебного заведения отвечает за успех внедрения информационно-коммуникационных технологий в образование на всех ее уровнях. Представлен теоретический анализ понятия «информационно-образовательная среда» и выделены его основные характеристики: открытость, возможность расширения, масштабируемость, интегрированность, адаптируемость. Сформулированы принципы создания информационно-образовательные среды: многокомпонентную, интегральность, распределенность, адаптивность. Раскрыты функции информационно-образовательной среды в системе дистанционного обучения. Показано, что информационно-образовательная среда удовлетворяет информационно-образовательные потребности участников образовательного процесса, своевременное и

качественное обеспечение учебным материалом, поддерживает связи «внутри», а также с «внешним» информационным пространством, фиксирует взаимосвязь содержания, адресованного разным субъектам. Представлена структура информационно-образовательной среды Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, которая является неотъемлемой частью комплексного использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Обязательным условием создания информационно-образовательной среды является наличие электронного контента, технологий и средств электронной коммуникации всех участников образовательного процесса. Информационно-образовательная среда возможна только при условии развития всех его компонентов управленческого, содержательного, организационного, технологического. К управленческому компоненту относится образовательная политика учебного заведения. Содержательный компонент включает информационно-методические ресурсы. Организационный компонент выполняет интегрирующую, систематизирующую и информационную функции. Технологический компонент напрямую связан с выбором программного обеспечения.

Ключевые слова: среда, образовательная среда, информационно-образовательная среда, принципы, информационно-коммуникационные технологии.

Hohoniants S. Yu., Klochko A. O., Salash O. A., Rudenko Y. Gr.

National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi

STRUCTURE OF THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE DISTANCE LEARNING SYSTEM

Abstract. *The development of the information society determines the study of the introduction of information technology in the educational process of educational institutions as a tool for self-development, self-realization, social and communicative adaptation. Creating an information and educational environment of the educational institution is responsible for the success of the introduction of information and communication technologies in education at all levels. Theoretical analysis of the concept of "information and educational environment" is presented and its main characteristics are highlighted: openness, expandability, scalability, integration, adaptability. The principles on which information and educational environments should be created are formulated: multicomponent, integrity, distribution, adaptability. The functions of the information and educational environment in the distance learning system are revealed. It is shown that the information-educational environment satisfies the information-educational needs of the participants of the educational process, timely and high-quality provision of educational material, maintains connections "inside" and with "external" information space, fixes the relationship of content addressed to different subjects. The structure of the information and educational environment of the Ivan Chernyakhovsky National University of Defense of Ukraine is presented, which is an integral part of the integrated use of information and communication technologies in the educational process. A prerequisite for creating an information and educational environment is the availability of electronic content, technologies and means of electronic communication of all participants in the educational process. Information and educational environment is possible only if the development of all its components - management, content, organizational, technological. The management component includes the educational policy of the educational institution. The content component includes information and methodological resources. The organizational component performs integrating, systematizing and informational functions. The technological component is directly related to the choice of software.*

Keywords: *environment, educational environment, information-educational environment, principles, information-communication technologies.*

Вступ. Інформація на даний час є рушійною силою технічного, економічного, культурно-комунікативного розвитку світу і людини, що відрізняється проектно-орієнтованим інтелектом, здібністю до позитивної комунікації і соціальної відповідальності перед собою, суспільством, природою і культурним середовищем.

Людина інформаційного суспільства стоїть перед необхідністю оволодіння

інформаційними технологіями як інструментом саморозвитку, самореалізації, соціально-комунікативної адаптації.

Тому одним із завдань вищої освіти є досягнення рівня інформованості, формування інформаційного середовища, інформаційного діяльнісного простору, що забезпечують реалізацію освітніх програм. Дослідження окресленої проблеми вимагає впровадження в освітній процес закладів військової освіти інформаційних технологій, використання яких реалізує підвищення якості професійної підготовки фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Окремі питання щодо модернізації освіти та розширення можливостей освітнього простору стали предметом досліджень М. Батлера [14], М. Ганафіна і Ж. Гіла [15], С.Хаджерута [16].

Дослідники Г. Білецька [2], В. Биков [1], Я. Ваграменко [4], В. Гура [6], Л. Давлеткиресва [8], Ю. Жук [1], Р. Гуревич [7], В. Ясвін [13] акцентують увагу на тому, що нові можливості інформатизації освіти стають основою освітнього простору.

У роботі [11] вагомим фактором розвитку особистості розглядається освітнє середовище, яке повинно встановлювати рівновагу між його реальними можливостями та природними потребами.

Як зазначається у [12] освітнє середовище є тим фактором, що визначає особистісну спрямованість, характер потреб, інтересів, процес самовизначення і самореалізації особистості.

У контексті окресленої проблеми, що розглядається, поняття освітнього середовища набуває більш вузького змісту – це сукупність умов, при яких розгортається освітній процес і з якими вступають у взаємодію суб'єкти цього процесу [9].

Науковці по різному трактують визначення поняття інформаційно-освітнього середовища. На думку [7] це відкрита система, що об'єднує інформаційне, технічне, навчально-методичне забезпечення, нерозривно пов'язана з суб'єктом навчального процесу. У роботі [8] інформаційно-освітнє-середовище трактується, як системно-організована сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення, орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів. В. Гура [7] відзначає, що інформаційно-освітнє середовище має характер не тільки керованого розвитку, але і саморозвитку.

За результатами короткого літературного огляду можна зробити висновок, що інформаційно-освітнє середовище закладу освіти – це системно організована сукупність сучасних електронних освітніх і інших інформаційних ресурсів, орієнтованих на задоволення потреб учасників освітнього процесу і його науковий і навчально-методичний супровід, а також комплекс апаратних і програмних засобів зберігання, опрацювання та передавання навчальних матеріалів, що забезпечують оперативний доступ до них і телекомунікаційну взаємодію слухачів та викладачів для досягнення цілей навчання [6–8; 3].

Постановка завдання. Охарактеризувати структуру інформаційно-освітнього середовища вищого військового навчального закладу в системі дистанційного навчання.

Основна частина.

Інформаційно-освітні середовища широко застосовують для підтримки освітнього процесу у закладах освіти. Основна мета такого середовища – сприяти формуванню мотивації слухачів до саморозвитку, самоосвіти шляхом надання необхідних інформаційних ресурсів і забезпечення відкритого та повноцінного доступу до інформації. Функціональна структура інформаційно-освітнього середовища визначається системою цілей і завдань освітнього процесу, функцій навчальної діяльності і складається з таких проблемно-орієнтованих блоків:

- інформаційне обслуговування викладачів і слухачів (забезпечення доступу до електронних каталогів, електронних підручників і глосаріїв);

- організація навчального діалогу в інформаційно-освітньому середовищі (об'єктно-об'єктна комунікація, суб'єктнооб'єктна комунікація, суб'єктно-суб'єктне спілкування);
- телекомунікаційна взаємодія викладачів і слухачів у процесі пізнавальної діяльності;
- автоматизоване навчання і контроль;
- моделювання явищ, що вивчаються (досліджувані явища), і процесів, які опановуються (демонстраційне й інтерактивне запровадження);
- адміністрування реального освітнього процесу [3].

Виділимо наступні характеристики інформаційно-освітнього середовища, визначені Г.Гордійчук:

- відкритість (підтримка сучасних стандартів, мережеві технології);
- можливість розширення (нарощення функцій відповідно до специфічних запитів закладу освіти);
- масштабованість (збільшення кількості сервісів, що надаються у середовищі; обсягу інформації, яка може оброблятися, розширення баз даних і знань, що не призводить до необхідності переналагоджувати систему);
- інтегрованість (можливість організувати єдине освітнє середовище для розширення задач, пов'язаних з розробкою і проектуванням навчально-методичного забезпечення освітнього процесу);
- адаптованість (динамічне налагодження під потреби як конкретного закладу освіти, так і окремого користувача) [5, с. 161].

Метою створення інформаційно-освітнього середовища вищого військового навчального закладу є формування інформаційно-компетентного військового фахівця в процесі його підготовки.

Єдине інформаційно-освітнє середовище поєднує широкий вибір навчального програмного забезпечення та мережних технологій, включаючи електронну пошту, форуми, програмне забезпечення колективного використання, чати, відеоконференції, записи аудіо та відео, телекомунікаційні проекти та широке коло навчальних інструментів, що базуються на використанні Веб-технологій.

Водночас, слід наголосити, що метою успішного розвитку інформаційно-освітнього середовища вищого військового навчального закладу є створення автоматизованої системи цього закладу, котра об'єднує всі підструктури та ланки його діяльності та досягається завдяки створенню єдиного інформаційного простору, розвиненої комунікативної інфраструктури цієї системи; створенню та впровадженню нових форм і методів управління навчальним закладом; зменшенню часового проміжку між одержанням інформації та прийняттям рішення; впровадженню єдиного стандарту роботи з електронними документами, забезпеченню доступності до них; автоматизації, підвищення ефективності роботи з науковими та науково-педагогічними працівниками. Мережі Інтернет є ресурсом, що забезпечує доступ до інформаційних матеріалів, вимагає створення інфраструктури, яка дозволила б ефективно збереження, поповнення, управління інформаційними освітніми ресурсами.

Аналіз переваг і недоліків, існуючих інформаційно-освітніх середовищ, сучасного стану інформаційних технологій і засобів телекомунікацій, дозволяє сформулювати наступні принципи, на яких мають створюватися інформаційно-освітні середовища [10]:

Багатокомпонентність (включає навчально-методичні матеріали, наукоємне програмне забезпечення, тренінгові системи, системи контролю знань, технічні засоби, бази даних і інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого вигляду, включаючи графіку, відео, що взаємопов'язані між собою).

Інтегральність (включає всю необхідну сукупність базових знань у галузях науки і техніки з виходом на світові ресурси, які визначаються профілями підготовки фахівців, враховувати міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових навчальних

матеріалів, що деталізують і поглиблюють знання).

Розподіленість (інформаційна компонента оптимальним чином розподілена по сховищах інформації (серверам) з урахуванням вимог і обмежень сучасних технічних засобів та економічної ефективності).

Адаптивність (надає можливість модифікувати інформаційне ядро, адекватно відображаючи потреби суспільства).

Сформульовані принципи побудови інформаційно-освітнього середовища є необхідними для розгляду середовища, з однієї сторони, як частини традиційної освітньої системи, а, з іншої – як самостійної системи, направленої на розвиток активної творчої діяльності слухачів із застосуванням інформаційних технологій.

Створення сучасного інформаційно-освітнього середовища вищого військового навчального закладу передбачає:

- проектування, монтаж та налагодження локальної мережі з виділеним сервером, що об'єднує всі комп'ютерні ресурси закладу;
- формування медіатеки та впровадження локальних мережних навчальних програмних комплексів;
- створення єдиної інформаційної бази закладу;
- надання користувачам регламентованого доступу до інформації.

Розглянемо структуру інформаційно-освітнього середовища Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського (Університет) (рис. 1).



Рис. 1. Структура інформаційно-освітнього середовища Університету

Інформаційно-освітнє середовище Університету забезпечує реалізацію наступних функцій:

- інформаційна (задоволення інформаційно-освітніх потреб учасників освітнього процесу);
- освітня (своєчасне та якісне забезпечення навчальним матеріалом);
- комунікаційна (підтримання зв'язків «всередині», а також із «зовнішнім» інформаційним простором);
- координувальна (фіксування та подання у взаємозв'язку змісту, адресованого різним суб'єктам);
- контролююча (контролювання самостійної роботи слухачів).

Інформаційно-освітнє середовище в Університеті побудоване на основі LMS Moodle і призначене для інформаційного супроводу освітнього процесу та реалізації таких завдань:

- забезпечення слухачів електронними освітніми ресурсами та оцінювання їхнього рівня знань;
- створення, опрацювання та збереження веб-орієнтованих електронних освітніх ресурсів Університету, а саме підручників, посібників, конспектів лекцій, методичних вказівок та інструкцій до лабораторних, практичних робіт тощо;
- каталогізації електронних освітніх ресурсів Університету та їх зв'язку із ресурсами зовнішніх сервісів.

Мережа є інформаційним ресурсом Університету, на основі якого відбувається управління освітнім процесом та здійснюється контроль за функціонуванням підсистем.

Структура інформаційно-освітнього середовища Університету визначає його внутрішню організацію, взаємозв'язок і взаємозалежність між елементами.

Структура, що подана на рис. 1, дозволяє за допомогою платформи Moodle об'єднати в єдину систему та забезпечити взаємодію всіх суб'єктів дистанційного навчання в Університеті.

Взаємозв'язок між ключовими складовими структури прослідковується в управлінському, змістовому, організаційному та технологічному компонентах, які забезпечують функціонування та розвиток інформаційно-освітнього середовища для підготовки військових фахівців.

Управлінський компонент сприяє впровадженню розробленої структури інформаційно-освітнього середовища для забезпечення якості освітніх послуг.

Змістовий компонент передбачає діяльність викладачів зі слухачами, а також з ресурсами і освітніми матеріалами: формування пов'язаних з електронним навчанням інформаційних компетентностей викладачів і слухачів, створення електронних освітніх ресурсів, методичну підтримку викладачів і слухачів.

Організаційний компонент спрямований на реалізацію інтегруючої, систематизуючої та інформаційної функцій.

Технологічний компонент безпосередньо пов'язаний з вибором програмного забезпечення, організацією технічної підтримки і допомоги викладачам і слухачам.

Веб-ресурси навчальних курсів в Університеті розміщуються на навчальному порталі і знаходяться під керуванням системи дистанційного навчання Moodle.

Наукові та науково-педагогічні працівники мають змогу самостійно створювати дистанційні курси та редагувати їх за необхідності. Слухач може дистанційно, через Інтернет (у разі, якщо він зареєстрований у системі Moodle Університету) ознайомитися з навчальним матеріалом, отримати завдання, надати результати, пройти контроль знань (тестування). Доступ до ресурсів навчального порталу Moodle Університету персоніфікований. Логін та пароль доступу слухачі отримують у співробітника наукового центру дистанційного навчання. Наукові та науково-педагогічні працівники проходять реєстрацію в системі самостійно.

Кожний суб'єкт дистанційного навчання має доступ лише до тих дистанційних курсів, на яких він зареєстрований для участі в навчальному процесі.

Загалом інформаційно-освітнє середовище може розглядатися в наступних аспектах: діяльнісний – людина стоїть у центрі комунікації, а головним є її здатність передавати особисті знання, приймати інформацію, перетворюючи її на власні знання; системний – інформаційне середовище розглядають як систему форм комунікації; інформаційний – середовище створено і використовується з метою спілкування та обміну інформацією.

Висновки. Проаналізовано інформаційно-освітнє середовище Університету, яке є невід'ємною частиною комплексного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Констатовано, що інформаційно-освітнє середовище забезпечує ефективність навчання – як змістовно, так і організаційно, завдячуючи цьому кожен учасник освітнього процесу має змогу продовжувати своє навчання, одержує доступ до інформації, можливості співпраці, підвищення свого професійного рівня. Дослідження дає можливість стверджувати, що інформаційно-освітнє середовище усуває територіальний бар'єр й активно використовує можливості дистанційної освіти.

Список використаної літератури

1. Биков, В. Ю. і Жук, Ю. О. Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору : зб. наук. пр. Київ : Атіка. 2004.
2. Білецька, Г. А. Сучасні інформаційні освітні середовища та їх застосування у професійній екологічній освіті. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. зб. наук. пр., 22(75). 2012. С.74-81.
3. Богучарова О. І. Проектування освітнього інформаційно збагаченого середовища та його психологопедагогічне забезпечення. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки. 2010. № 16. Ч. 2. С. 6–15.
4. Ваграменко, Я. А. Многоликая педагогическая информатика. Педагогическая информатика : научно-методический журнал, 4, 2006. С.26–29.
5. Гордійчук Г. Б. Використання інформаційного освітнього середовища навчального закладу з метою професійної підготовки майбутніх фахівців. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. С. 159-162.
6. Гура, В. В. (Теоретические основы педагогического проектирования личностноориентированных электронных образовательных ресурсов и сред : монографія. Ростов-на-Дону : ЮФУ. 2007.
7. Гуревич, Р. С. Концептуальні засади інформатизації сучасної освіти. Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр, 1. 2006. С.52–57.
8. Давлеткиреева, Л. З. Информационно-предметная среда в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов в университете: монография. Магнитогорск : МаГУ. 2008.
9. Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / Карташова Л. А., Юрженко В. В., Гуралюк А. Г., Липська Л. В., Гуменна Л. С., Зуєва А. Б., Шупік І. М., Ростока М. Л., Шевченко В. Л. За наук. ред. Лузана П. Г. Київ: ІПТО НАПН, 2017. 124 с.
10. Кечиев Л. Н., Путилов Г. П., Тумковский С. Р. Информационно-образовательная среда технического вуза. Режим доступа: http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml
11. Руссо Ж.-Ж. Педагогические сочинения в 2-х томах. [сост. А. Н. Джуринский]; под ред. Г. Н. Джибладзе. Т.1. М.: Педагогика, 1981. 333 с.
12. Ягупов В. В. Педагогіка: навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. 560 с.
13. Ясвин, В. А. Психолого-педагогическое проектирование образовательной среды.

Дополнительное образование, 6. 2000. С.16-22.

14. Butler, M. Resource-Based Learning and Course Design: A Brief Theoretical Overview and Practical Suggestions. Georgia State University College of Law. 2012.

15. Hannafin, M. J., & Hill, J. R. Resource-based learning. In M. Spector, D. Merrill, J. Van Merriënboer, & M. Driscoll (Eds.). Handbook of Research in Educational Technology (3rd ed.) (pp. 525-536). New York : Lawrence Erlbaum. 2008.

16. Hadjerrouit, S. A conceptual framework for using and evaluating Web-based learning resources in school education. Journal of Information Technology Education, 9, 2010. P.53–79.

References

1. Bykov, V. Yu. i Zhuk, Yu. O. Zasoby i tekhnolohii yedynoho informatsiinoho osvitnoho prostoru : zb. nauk. pr. Kyiv : Atika. 2004.

2. Biletska, H. A. Suchasni informatsiini osvitni seredovyscha ta yikh zastosuvannya u profesiinii ekolohichnii osviti. Pedagogika formuvannya tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh : zb. nauk. pr. zb. nauk. pr., 22(75). 2012. P.74-81.

3. Bohucharova O. I. Proektuvannya osvitnoho informatsiino zbahachenoho seredovyscha ta yoho psykholohopedagogichne zabezpechennia. Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka : Pedagogichni nauky. 2010. № 16. Ch. 2. P. 6–15.

4. Vahramenko, Ya. A. Mnoholykaia pedagogicheskaiia ynformatyka. Pedagogicheskaiia ynformatyka : nauchno-metodycheskyi zhurnal, 4, 2006. P.26–29.

5. Hordiichuk H. B. Vykorystannia informatsiinoho osvitnoho seredovyscha navchalnoho zakladu z metoiu profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv. Lviv : LDU BZhD, 2015. P. 159-162.

6. Hura, V. V. (Teoretycheskye osnovy pedagogicheskoho proektyrovaniia lichnostnooryentirovannykh elektronnykh obrazovatelnykh resursov y sred : monohrafiia. Rostov-na-Donu : YuFU. 2007.

7. Hurevych, R. S. Kontseptualni zasady informatyzatsii suchasnoi osvity. Informatsiino-telekomunikatsiini tekhnolohii v suchasni osviti: dosvid, problemy, perspektyvy : zb. nauk. pr, 1. 2006. P.52–57.

8. Davletkyreeva, L. Z. Ynformatsionno-predmetnaia sreda v protsesse professionalnoi podhotovky budushchykh spetsyalystov v unyversytete: monohrafiia. Mahnytohorsk : MaHU. 2008.

9. Informatsiino-osvitnie seredovyschche profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladiv: posibnyk / Kartashova L. A., Yurzhenko V. V., Huraliuk A. H., Lypska L. V., Humenna L. S., Zueva A. B., Shupik I. M., Rostoka M. L., Shevchenko V. L. Za nauk. red. Luzana P. H. Kyiv: IPTO NAPN, 2017. 124 p.

10. Kechyev L. N., Putylov H. P., Tumkovskiy S. R. Ynformatsionno-obrazovatelnaia sreda tekhnicheskoho vuza. Url: http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml

11. Russo Zh.-Zh. Pedagogicheskyye sochyneniya v 2-kh tomakh. [sost. A. N. Dzhurynskiy]; pod red. H. N. Dzhyladze. T.1. M.: Pedagogika, 1981. 333 p.

12. Iahupov V. V. Pedagogika: navchalnyi posibnyk. K.: Lybid, 2002. 560 p.

13. Iasvyn, V. A. Psykholoho-pedagogicheskoe proektyrovanye obrazovatelnoi sredy. Dopolnytelnoe obrazovanye, 6. 2000. P.16-22.

14. Butler, M. Resource-Based Learning and Course Design: A Brief Theoretical Overview and Practical Suggestions. Georgia State University College of Law. 2012.

15. Hannafin, M. J., & Hill, J. R. Resource-based learning. In M. Spector, D. Merrill, J. Van Merriënboer, & M. Driscoll (Eds.). Handbook of Research in Educational Technology (3rd ed.) (pp. 525-536). New York : Lawrence Erlbaum. 2008.

16. Hadjerrouit, S. A conceptual framework for using and evaluating Web-based learning resources in school education. Journal of Information Technology Education, 9, 2010. P.53–79.