

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

УДК 378.147:004.9:005(091)

Н. Т. ТВЕРЕЗОВСЬКА, Д. Ю. КАСАТКІН

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ НАВЧАННЯ: ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФУНКЦІЇ

Розклавши термін «інформаційно-освітнє середовище» на дві складові «інформаційне середовище» і «освітнє середовище», ми дослідили сутність цього поняття, принципи та підходи, що склалися в науці до його визначення. Здійснено класифікацію середовища за різними ознаками, а саме: мірою глобальності; видом існування; типом управління; напрямом суспільно-значущих завдань тощо. Розглянуто аспекти, які властиві середовищу. У контексті дослідження показано місце інформаційного простору в сукупності інформаційних середовищ і місце людини в ньому.

Ключові слова: інформаційне середовище, освітнє середовище, інтернет, інформаційний простір, педагогічна система.

Н. Т. ТВЕРЕЗОВСКАЯ, Д. Ю. КАСАТКИН

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ОБУЧЕНИЯ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИИ

Разложив термин «информационно-образовательная среда» на две составляющие: «информационная среда» и «образовательная среда», исследовали сущность данного понятия, принципы и подходы, которые сложились в науке к его определению. Осуществлена классификация среды по различным признакам, а именно: степени глобальности; видом существования; типом управления; направлением общественно-значимых задач и т.д. Рассмотрены аспекты, присущие среде. В контексте данного исследования показано место информационного пространства в совокупности информационных сред и месте человека в нем.

Ключевые слова: информационная среда, образовательная среда, интернет, информационное пространство, педагогическая система.

N. T. TVEREZOVSKA, D. Y. KASATKIN

INFORMATIONAL AND EDUCATIONAL LEARNING ENVIRONMENT: THE HISTORY, CLASSIFICATION AND FUNCTIONS

Expanding the term «informational-educational environment» into two components: the «informational environment» and «educational environment», we explored the essence of the concept, principles and approaches that have developed in science to its definition. Performed classification environment on different grounds, namely the degree of globality, the existence of views, the type of management; direction of socially important problems, etc. The aspects inherent in the environmen are examined. In the context of this study show the position information area in the aggregate information environments and man's place in it.

Keywords: information environment, the educational environment, the Internet, information space, educational system.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

У сучасному світі спостерігається залежність між професійними успіхами фахівців і якістю їхньої підготовки з інформаційних технологій, що здебільшого визначається не обсягом засвоєного ними змісту знань, які швидко змінюються, особливо у сфері інформаційних технологій, а рівнем розвитку мислення, умінням самостійно навчатися впродовж життя, безперервно самовдосконалюватися. Постає проблема розглянути, як впливає процес трансформації інформаційного середовища на якість навчання студентів, їхній саморозвиток і самовдосконалення.

Зростання вимог до інформаційної діяльності фахівців, зумовлює необхідність впровадження інформаційних технологій з метою підвищення результативності, інтенсивності й інструментальності їхньої професійної діяльності. Дослідженням цих процесів присвячено наукові доробки О. Андрєєва, В. Красільникової, Н. Тверезовської, Н. Краудер, Б. Скінер. Використання інформаційних ресурсів дозволяє позбутися рутинної роботи, підвищуючи тим самим якість професійної діяльності. Традиційні дидактичні вимоги характеризують такі властивості інформаційних освітніх ресурсів як науковість, доступність, проблемність, наочність, активізація діяльності, адаптивність, інтерактивність. А отже фахівці, що працюють в системі освіти повинні не тільки знати, де і як знайти необхідні навчальні матеріали в телекомунікаційних мережах, але уміти використовувати подібні мережі в різних аспектах навчання, знати, як представити зміст навчальних предметів за допомогою мультимедійних технологій, як застосовувати мультимедійні засоби навчання.

Мета статті – дослідити особливості інформаційно-освітнього середовища навчання, функції, здійснити його класифікацію.

Уявлення про середовище навчання не ново для педагогічних досліджень (М. Басов, С. Шацкий та ін.). У різні історичні періоди в це поняття вкладався і різний зміст. Так, філософський словник соціальне середовище трактує як таке, що оточує людину: громадські, матеріальні і духовні умови його існування, формування і діяльності [1]. У словнику С. І. Ожегова під середовищем розуміються навколишні соціально-побутові умови, обставини, а також сукупність людей, пов'язаних спільністю цих умов [10].

Отже, середовище в широкому сенсі (макросередовище) охоплює суспільно-економічну систему в цілому – виробничі сили, громадські стосунки і інститути, суспільну свідомість і культуру. Середовище у вузькому сенсі (мікросередовище) включає безпосереднє оточення людини – сім'ю, трудовий, навчальний і інші колективи і групи [11].

С. Френе вважав, що середовище навчання слугує полем для різноманітної діяльності людей, розвитку їхніх творчих здібностей, де людина створює культурні цінності, вивчає реальний світ в атмосфері свободи вибору напрямів і знань, які її цікавлять. Сучасні педагогічні теорії не розділяють поглядів С. Френе і А. Нейла щодо ролі «вільної діяльності в середовищі», але зберігають відношення до людини як до суб'єкта діяльності, що збагачує свій особистий досвід у процесі взаємодії з іншими суб'єктами в середовищі навчання. М. Басов розглядає середовище як досить складну структуру (місце існування, громадське середовище, педагогічне середовище), а людину – як «активного діяча в середовищі», яка не лише міняється сама, але і змінює середовище.

Середовища класифікують за різними ознаками:

- мірою глобальності визначення середовища: макро-, мезо-, мікро- середовища;
- видом існування: біологічні, технічні, культурно-етнічні та ін. середовища;
- типом управління процесом пізнавальної діяльності і способам передачі (прийому) інформації;
- напрямом вирішуваних суспільно-значущих завдань: середовища духовного розвитку і існування людини і народу в цілому; соціально-економічного стані розвитку з грани; виховання, навчання і безперервного підвищення кваліфікації; технічного і комунікативного рівня розвитку країни; екологічного стану країни, регіону, міста, села та ін.

«Простір і середовище» за визначеннями О. Ракітіної, В. Лискова – близькі, але не синонімічні поняттями. Найбільш загальне уявлення про простір пов'язане з порядком розташування об'єктів, що одночасно співіснують. Дослідники простір визначають як набір умов, пов'язаних певним чином між собою, які можуть чинити вплив на людину. При цьому в

самому понятті простору не йде мова про включеність в нього людини, оскільки він може існувати і незалежно від неї.

Поняття «середовище» також відбиває взаємозв'язок умов, що забезпечують розвиток людини. В цьому випадку передбачається його присутність в середовищі, взаємовплив, взаємодія оточення з суб'єктом [9]. На наш погляд, виходячи з наведених визначень, ці терміни можна застосувати і для характеристики понять «освітній простір», «інформаційний простір» і «освітнє середовище», «інформаційне середовище».

Планом заходів з виконання завдань, передбачених Законом України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», вживається термін «інформаційне середовище» [2]. При цьому уточнюється його розуміння і дається таке тлумачення: «під інформаційним середовищем розуміється сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки і передачі інформації, а також політичні, економічні і культурні умови реалізації процесів інформатизації» [2, с. 5].

Концепція інформаційного середовища уперше була запропонована Ю. Шрейдером, який справедливо розглядає його не лише як провідника інформації, але і як активний початок, що впливає на її учасників [6].

Під освітнім середовищем (більш вузьке поняття) на думку В. Козирєва, І. Шалаєва, А. Веряєва найчастіше розуміється функціонування конкретної установи освіти. Науковці визначають освітнє середовище як сукупність матеріальних чинників; просторово-предметних чинників; соціальних компонентів; міжособистісних відносин. Усі ці чинники взаємозв'язані і впливають на кожного суб'єкта освітнього середовища. При цьому люди також беруть участь в організації і створенні освітнього середовища, роблячи для цього чіткі дії.

Дослідники вивчали інформаційне середовище з урахуванням певних аспектів. На наш погляд, варто виділити три:

- як одна із сторін діяльності. Людина при цьому розглядалася як учасник комунікаційного процесу, тобто в основному з точки зору своєї здатності представити особисте знання в тон формі, в якій це знання може бути відчужене, тобто у формі інформації. А сприйнявши інформацію, знову перетворювати її на своє особисте знання;

- як система форм комунікацій, що історично склалися;

- як створена усім суспільством інформаційна інфраструктура, що дозволяє здійснити комунікативну діяльність в масштабах, відповідних рівню розвитку цього суспільства: видавництва, бібліотеки, інформаційні центри, банки даних, засоби масової інформації тощо.

Інформаційний простір нерівнозначний інформаційному середовищу. Можна сказати, що перший – це сукупність різних інформаційних середовищ. Існуючи в одному і тому ж інформаційному просторі, людина може переходити з одного інформаційного середовища в інше, наприклад, при зміні професії, роду занять, захоплень, переходу на новий ступінь навчання. Усі ці переходи здійснюються у рамках одного інформаційного простору. Людина може одночасно знаходитися в різних інформаційних середовищах, наприклад, в інформаційному середовищі ВНЗ, інформаційному середовищі любителів тварин (спеціальна література, відповідне спілкування і досвід тощо), інформаційному середовищі віртуальної реальності (спілкування в мережі Інтернет, комп'ютерні ігри тощо). І хоча всі вони іноді дуже різномірні, людиною сприймаються як щось єдине.

Аналіз показує, що однією з особливостей інформаційного середовища є те, що будь-яке інформаційне середовище надає можливість отримання необхідних для нього даних, відомостей, гіпотез, теорій та іншого, уміння ж отримувати інформацію і перетворювати її, необхідно виховувати, виробляти, воно отримується в процесі навчання. Ю. Шрейдер зазначає, що в книгах можна прочитати багато про що, але з них не можна отримати уміння читати. Інфосередовище може зберегти багато знань, але не може зберегти в собі уміння користуватися ним [6].

Як впливає з досліджень, інформаційний простір утворюється в результаті життєдіяльності усього людства і досить консервативно до змін, в той же час інформаційне середовище створюється зусиллями окремої групи людей. Так, наприклад, інформаційне середовище навчальної діяльності формується:

- викладачем (визначає зміст програми курсу, вибір навчальної літератури, методи викладання, стиль спілкування тощо);

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

– педагогічним колективом навчального закладу (визначає загальні вимоги до студентів, традиції навчального закладу, що зберігаються, форму взаємин педагогічного і студентського колективів, спеціалізацію навчального закладу та ін.);

– державою як громадським інститутом (визначає матеріальне забезпечення освіти в цілому, соціальне замовлення на формування тієї або іншої системи знань і поглядів, цілей навчання).

Так, на думку В. Єфіменко [5], створення інформаційного середовища будь-якої предметної діяльності як результату розвитку засобів інформатизації, інформаційних і особливо телекомунікаційних технологій веде до кардинального переосмислення цілей, змісту, форм і методів підготовки фахівців на новому сучасному рівні. При цьому основні принципи, що лежать в основі розвитку до саморозвитку інформаційних середовищ, такі:

– принцип відкритого характеру інформаційної системи;

– принцип організації, самоорганізації і розвитку (припускає узгодженість усіх учасників інформаційно-педагогічного процесу);

– принцип багатоваріативного характеру розвитку інформаційного середовища;

– принцип створення освітнього середовища як сприятливого соціального середовища, що актуалізує інтелектуальні, моральні і комунікативні можливості особистості, які забезпечують комфортну інтеграцію в соціумі і культурі.

У програмі інформатизації країни згадується і поняття освітнього простору як системи освіти в цілому, тобто сукупності усіх навчальних закладів, пов'язаних певними відносинами, що підкоряються одним законам.

Спираючись на дослідження Г. Беяєва, розглянемо типологічні ознаки освітнього середовища з метою виокремлення в ньому інформаційного ресурсу [4]:

– освітнє середовище будь-якого рівня є складно-утвореним об'єктом системної природи;

– цілісність освітнього середовища є синонімом досягнення системного ефекту під яким розуміється реалізація комплексної мети навчання і виховання на рівні безперервної освіти;

– освітнє середовище існує як певна соціальна спільнота, що розвиває сукупності людських відношень у контексті широкої соціокультурної світоглядної адаптації людини до світу, і навпаки;

– освітнє середовище має широкий спектр модальності, що формує різноманітність різних типів локальних середовищ, які іноді взаємовиключають якості;

– в оціночно-цільовому плануванні освітні середовища дають сумарний виховний ефект як позитивних, так і негативних характеристик, причому вектор ціннісної орієнтації замовляється з цільовими установками загального змісту освітнього процесу;

– освітнє середовище виступає не лише як умова, але і як засіб навчання і виховання, є процесом діалектичної взаємодії соціальної, просторово-предметної і психолого-дидактичної компонент, що утворюють систему координат провідних умов, впливів і тенденцій педагогічних цілей. Освітнє середовище утворює субстрат індивідуалізованої діяльності, перехідної від навчальної ситуації до життя.

Отже, існують різні модифікації освітніх середовищ. Наприклад, Л. Калмиков і Л. Хачатуров описують віртуальні освітні середовища, даючи при цьому специфічне визначення, в якому використано аксиологічний підхід. Під віртуальним освітнім середовищем розуміється середовище, яке сприяє творчому досягненню себе, тобто особа, яка знаходиться у процесі освітнього становлення, освоює як нові знання, так і нові ступені свободи [6]. Інші дослідники описують інтегровані і розподілені освітні середовища.

Таким чином, поняття освітнього середовища розглядається багатьма авторами з різною повнотою віддзеркалення сутності. С. Лобачова і В. Солдаткіна наводять такий опис поняття освітнього середовища навчального закладу: *це поняття відбиває сукупність інформаційних ресурсів навчального закладу, технологій навчання і забезпечення навчального процесу, що реалізовані у рамках єдиних принципів побудови, які забезпечують повний цикл або його логічно завершену частину* [12]. На думку В. А. Красильникової, освітнє середовище – це багатоаспектна, цілісна, соціально-психологічна реальність, що надає людині матеріальні і духовні умови для її освітньої діяльності, сукупність необхідних психолого-педагогічних

умов, що забезпечує, для занурення людини в потік цілеспрямованої підготовленої інформації і способів її представлення до вивчення, усебічного розвитку особистості [8].

Найбільшою популярністю останнім часом користується поняття «інформаційно-освітнє середовище». У Концепції створення і розвитку єдиної системи дистанційної освіти в Україні під інформаційно-освітнім середовищем розуміють системно-організовану сукупність засобів їх передачі, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, орієнтовану на задоволення освітніх потреб користувачів. Приведемо різні точки зору на зміст поняття «Інформаційно-освітнє середовище» (див. таблицю.1).

Таблиця 1.

Різні підходи до розуміння сутності поняття «інформаційно-освітнє середовище»

Визначення поняття «інформаційно-освітнє середовище»	Автор
Системно організована сукупність інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення, яка нерозривно пов'язана з людиною, як суб'єктом освітнього процесу.	О. Ільченко
Педагогічна система (ПС) плюс її забезпечення, тобто підсистеми фінансово-економічна, матеріально-технічна, нормативно-правова, маркетингова, менеджменту	Л. Андрєєв
Антропософічний релевантний інформаційний антураж, призначений для розкриття творчого потенціалу і талантів викладача і студента. Можна сказати, що технічно ІОС будується за допомогою інтеграції інформації на традиційних і електронних носіях, комп'ютерно-телекомунікаційних технологіях взаємодії, віртуальній бібліотеки, розподіленій базі даних, навчально-методичних комплексах і розширеному апараті дидактики.	Ж. Зайцева
Інформаційне середовище як частина інформаційного простору, найближче зовнішнє по відношенню до індивіда інформаційне оточення, сукупність умов, в яких безпосередньо протікає діяльність індивіда.	Є. Ракітін
Інформаційне середовище ВНЗ – це одна із сторін його діяльності, що включає організаційно-методичні засоби, сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки, передачі інформації, що забезпечує оперативний доступ до інформації і здійснює освітні наукові комунікації.	О. Соколова
Освітнє середовище є сукупністю усіх можливостей навчання і розвитку особистості, причому можливостей як позитивних, так і негативних.	С.Д. Деряба
Під освітнім середовищем (чи середовищем освіти) ми розумітимемо систему впливів і умов формування особи за зразком, що задається, а також можливостей для її розвитку, що міститься в соціальному і просторово-предметному оточенні	У.А.Ясвин
Системно організована сукупність освітніх установ і органів управління, банків, локальних і глобальних інформаційних мереж, книжкових фондів бібліотек, система їх предметно-тематичної, функціональної і територіальної адресації і нормативних документів, а також сукупність засобів передачі цих, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, що реалізують освітню діяльність	Е.Марченко
Комплекс інформаційних зв'язків, які складаються між агентами, діючими в цьому середовищі. Таке середовище повинне охоплювати: увесь контингент студентів ВНЗ за всіма формами (очна, дистанційна, підвищення кваліфікації, перепідготовка, підготовче відділення та ін.); всі етапи життєдіяльності ВНЗ (адміністративні функції, фінансові та ін.); інформаційно-комунікаційні та інші потреби наукових співробітників і викладачів.	А. Косолапов

Як видно з таблиці, розуміння інформаційно-освітнього середовища ще остаточно не сформувалося в педагогічній теорії. Вчені називають різноманітні ознаки цього явища, хоча

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

відносять їх до загального стану – інтеграції педагогічного та інформаційного середовищ. У зв'язку з цим, нам здається цікавим бачення інформаційно-освітнього середовища О.Андресвим, який пропонує один з можливих підходів. «У навчальному процесі головною ланкою забезпечення високої ефективності освіти є викладач. Чи змінилася роль викладача в інформаційно-освітньому середовищі? Чи залишився він ключовою фігурою в навчальному процесі?» [3, с. 18].

Вимоги до викладача, який використовує середовище Інтернет, складаються з традиційних, що пред'являються і викладачеві специфічних категорій. До традиційних вимог відносять: організаторські, дидактичні, перцептивні, комунікативні, сугестії, дослідницькі, науково-пізнавальні, предметні.

У віртуальному середовищі ці вимоги значно трансформуються. Специфічні вимоги, необхідні при роботі в середовищі Інтернет, наприклад, включають знання викладачем дидактичних властивостей і умінь користуватися засобами інформаційних і комунікаційних технологій і бути ентузіастом, а швидше фанатиком своєю діла, що особливо важливо в сучасних умовах тощо.

На наш погляд слід чекати, що «традиційні» викладачі опиратимуться впровадженню нової форми здобуття освіти, передусім унаслідок значного збільшення об'єму роботи з підготовки і проведення занять, відсутності нормативно-правової бази з використання і охорони інтелектуальної власності, а також нормуванню незвичайної викладацької праці.

Психолого-педагогічні проблеми специфічної діяльності викладачів у віртуальному освітньому середовищі мають істотні відмінності, і практично не вивчені. На сьогодні виявлено деякі дії впливу на психіку людини у мережі Інтернет. Позитивними впливами є: підвищення пізнавальної активності, подолання стереотипів авторитарного стилю взаємодії педагога і студента, розвиток самостійності суджень студента, його ініціативності, мобільності. До негативних наслідків роботи в Інтернет віднесена соціальна ізоляція (часткова або повна відмова від спілкування з іншими людьми, заміна реальних друзів віртуальними, послаблення емоційних реакцій, істотне звуження сфери інтересів тощо) [6, с. 58].

При віртуальному навчанні викладач: 1) несе істотно велике фізичне і психологічне навантаження, ніж викладач в традиційній системі; 2) опиняється в нормативно-правовому вакуумі; відсутні виробничі норми роботи і оплати праці, не визначено статус тощо.

Вказані міркування говорять про те, що фахівців для нової віртуальної системи освіти необхідно спеціально готувати. Успіх їхньої професійної підготовки багато в чому визначається принципами її організації.

Один з перспективних напрямів наукових досліджень – створення і використання інформаційних освітніх середовищ.

У подальшому під інформаційно-освітнім середовищем ми розумітимемо певним чином пов'язані між собою освітні елементи, що знаходяться в умовах інформаційного обміну, який організований спеціальними програмними засобами.

Виділимо особливості інформаційно-освітнього середовища:

- інформаційні ресурси використовуються з метою навчання, виховання і розвитку студентів і сприяють підвищенню якості освіти;
- дистанційне навчання є доступним для всіх категорій студентів;
- забезпечує вільний вибір як студентами, так і педагогами навчальних планів, програм, навчально-методичних комплексів тощо;
- підвищує мотивацію: навчально-пізнавальної діяльності, спілкування, досягнень студентів і викладачів;
- пред'являє додаткові вимоги до професійної компетентності педагога;
- забезпечує інтеграцію інформаційних і освітніх процесів;
- обумовлює позитивну динаміку інформаційної культури суб'єктів через постійний розвиток інформаційних ресурсів.

До основних функцій інформаційно-освітнього середовища належать: інформаційна, комунікативна, розвиваюча, навчальна, діагностична, рефлексійна.

Підводячи підсумок сказаному, очевидно, що наукова розробка проблеми інформаційного середовища знаходиться на етапі становлення, оскільки інформаційне

середовище, знаходячись в постійному оновленні, є невичерпним джерелом і ресурсом діяльності людини. Проте кожна людина сама вирішує, наскільки далеко і глибоко варто їй просуватися в інформаційному полі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.
2. Закон України «Про Національну програму інформатизації». – К.: Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998. – № 27–28. – 18 с.
3. Андреев А. А., Рубин Ю. Б. Проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах / А. А. Андреев, Ю. Б. Рубин // Образовательные технологии для новой экономики: Сб. матер. Междунар. конфер. – М., 2002. – С. 14–18.
4. Беляев Г. Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений / Г. Ю. Беляев. – М.: ИЦГШС, 2000. – 137 с.
5. Ефименко В. Н. Педагогические основы разработки проекта – программы информационной среды высших учебных заведений / В. Н. Ефименко: [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vnnuz-nn.narod.ru/ito_2002413.htm
6. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. – М., 2003. – 192 с.
7. Косолапов А. М. Проблемы взаимосвязи информационно-образовательной среды ВУЗа и новых информационных технологий / А. М. Косолапов [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mstu.edu.ru/publish/conf/Intk/section4/section4_3.html
8. Красильникова В. А. Информатизация образования: понятийный аппарат / В. А. Красильникова // Информатика и образование. – 2003. – № 4. – С. 32–36.
9. Кулик Е. Ю. Проектирование информационной образовательной среды и личность преподавателя: [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.№7003/1/3/1-3-2289.html>
10. Ожегов С. И. Словарь русского языка / Под ред. Р. О. Шведовой. – М: Рус. яз., 1984. – 797 с.
11. Сухобская Г. С. Гуманистическая направленность личности преподавателя как основа совершенствования его профессиональной компетентности / Г. С. Сухобская // Профессионально-педагогическая компетентность преподавателей системы подготовки повышения квалификации и переподготовки специалистов. – СПб., 1992. – С. 34–41.
12. Тихомиров В. П., Солдаткин В. И., Лобачев С. Л. Виртуальная образовательная среда: предпосылки, принципы, организация: Монография / Владимир Павлович Тихомиров, Василий Иванович Солдаткин, Сергей Львович Лобачев / Международная Академия Открытого Образования. – М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 164 с.