

УДК: 378.14 + 37.025

**Літвінова М. Б.**

Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, Херсон

### **МОДЕЛЬ БІНАРНОЇ АДАПТАЦІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОСТОРІ ВИЩОГО ТЕХНІЧНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ**

Одним з найважливіших ресурсів якості навчання є узгодженість його об'єктивних умов і потреб та можливостей всіх основних суб'єктів освітнього процесу. Звідси формується завдання розробка моделі їх адаптованої взаємодії.

У роботі проведено аналіз сучасних методичних підходів до питання освітньої адаптації у закладах вищої технічної освіти. Показано існування протиріччя між традиційною системою адаптаційного навчання у вищій школі та когнітивними потребами сучасної молоді. Виділено два напрями у процесі адаптації, що мають різні дійові аспекти: перший – адаптація, яка передбачає пристосування студентів до умов і особливостей навчального середовища; другий – трансформування та підлаштування навчального середовища під потреби студентів. Створено відповідну модель бінарної взаємодії освітньої адаптації з компонентами навчального середовища. Розглянуті об'єктивні та суб'єктивні засади її функціонування. Модель висвітлює реальні взаємозв'язки між компонентами сучасної освітньої системи і сприятиме пошуку шляхів вдосконалення навчального процесу.

**Ключові слова:** освіта, модель, адаптація, вища школа, викладання, навчальне середовище.

**Литвинова М. Б.**

Херсонский филиал Национального университета кораблестроения имени адмирала Макарова, Херсон

### **МОДЕЛЬ БИНАРНОЙ АДАПТАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВТУЗА**

Одним из важнейших ресурсов качества обучения является согласованность его объективных условий, потребностей и возможностей всех основных субъектов образовательного процесса. Отсюда возникает задача разработки модели их адаптивного взаимодействия.

В работе проведен анализ современных методических подходов к вопросу образовательной адаптации во втузах. Показано существование противоречия между традиционной системой адаптационного обучения в высшей школе и когнитивными потребностями современной молодежи. Выделены два направления в процессе адаптации, которые имеют разные действующие аспекты: первый - адаптацию, которая предусматривает приспособление студентов к условиям и особенностям образовательной среды; второй - трансформацию и подстройку образовательной среды под потребности студентов. Создана соответствующая модель бинарного взаимодействия образовательной адаптации с компонентами образовательной среды. Рассмотрены объективные и субъективные основы ее функционирования. Модель высвечивает реальные взаимосвязи между компонентами современной образовательной системы и будет способствовать поиску путей совершенствования учебного процесса.

**Ключевые слова:** образование, модель, адаптация, высшая школа, преподавание, образовательная среда.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** Відповідно до змін, які відбуваються в суспільстві, змінюються й соціальні очікування щодо освіти, якій відводиться ключова роль у

відтворенні людського потенціалу країни. Програма розвитку вищої школи орієнтована на створення і реалізацію такої моделі освітнього процесу, за якої забезпечується найбільш позитивна динаміка якості й доступності освіти для всіх категорій студентів. Одним з найважливіших ресурсів якості навчання є узгодженість його об'єктивних умов і потреб та можливостей всіх основних суб'єктів освітнього процесу. Звідси формується завдання створення моделі їх адаптованої взаємодії.

*Аналіз останніх досліджень.* В освітньому процесі адаптація означає здатність того, хто навчається змінювати свою поведінку, стан або ставлення до чого-небудь, залежно від зміни умов освітнього середовища, а також викликати зміни середовища під своїм впливом. Саме у цьому полягає сучасний психологічний підхід А. Андрєєва, С. Ворожбит, В. Слободчикова та Ф. Хайрулліна, які визначають адаптацію до навчання у ВЗО як комплексний, динамічний процес з боку взаємодії суб'єктивних і об'єктивних соціально-психологічних, психічних, психофізіологічних і фізіологічних чинників, і наголошують, що адаптація до навчання у ВЗО становить складне багатоаспектне включення студентів у нову систему вимог і контролю, новий колектив, а для деяких і нове середовище.

У вищій школі адаптація традиційно розглядається у трьох аспектах:

1. *Формальна адаптація*, що стосується пізнавально-інформаційного пристосування студентів до нового оточення, до структури вищої школи, до вимог і своїх зобов'язань (А. Андрєєва, Т. Буяльська, М. Вієвська, Н. Дятленко, Л. Гармаш, Ю. Бохонкова, С. Гапонова, Л. Клочек, Л. Косарева, Л. Красовська, Н. Коцур, Н. Любченко, О. Маріна, В. Острова, М. Прищак, О. Прудська, О. Стягунова, І. Шаповалта ін.);

2. *Суспільна адаптація* – процес внутрішньої інтеграції груп студентів-першокурсників і інтеграція цих груп зі студентським оточенням в цілому (І. Бех, М. Вієвська, В. Каземіренко, Л. Красовська, Н. Фролова та ін.);

3. *Дидактична адаптація*, стосується підготовки студентів до нових форм і методів навчальної роботи у вищій школі (Т. Алексєєва, В. Бондар, О. Венгер, В. Гамов, О. Гречишкіна, Г. Левківська, О. Мороз, Є. Резнікова, В. Семиченко, О. Солодухова, Ф. Хайруллін, А. Фурман, В. Шарко та ін.).

У зв'язку із виникненням нового навчального джерела у вигляді інтернету, протягом останніх десятиліть науковцями активно вивчається та удосконалюється *адаптація суб'єктів навчання до інтелектуальних можливостей інтернету* (П. Брусиловський, Ю. Бунтури, В. Бондар, М. Зуєва, О. Канищева, С. Приймаю, Т. Трояновська, Т. Федорук, Т. Шамова та ін.)

Але, на наш погляд, тільки декілька українських вчених методологічно підіймають питання про наявність певного самостійного напрямку адаптації у освітньому процесі, що виділяється за ознакою впровадження спеціальних технологій навчання, спрямованих на когнітивні потреби студента і відокремлюють його адаптивно-феноменологічну складову.

Дійсний член НАН України, проф. В. Бондар, зазначає: «Проблема ускладнюється незначною кількістю досліджень, які розкривають феноменологію адаптивного навчання у вищій і середній школі» [1]. Він розглядає це питання з боку адаптивного управління та виділяє досвід адаптивних шкіл сучасних російських педагогів Т. Шамової та Т. Давиденко й педагогічні технології адаптивної школи П. Третьякова, Т. Шамової й Н. Капустіна. В. Пішванова, у тематичному огляді відокремлює певні шляхи та можливості адаптивного навчання за рахунок індивідуалізації мислення та методологічного вміння підлаштовуватися під навчальні потреби студента [2]. Таким чином, питання бінарності освітньої адаптації перебуває на початковому етапі методологічного розгляду.

**Метою роботи** є створення моделі бінарної взаємодії освітньої адаптації з компонентами навчального середовища у закладах вищої технічної освіти (ЗВТО).

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** За В. Бондарем, освітня адаптація – двоспрямоване явище «з широким спектром впливу особистості на оточуюче її освітнє,

соціальне, морально-етичне середовище, або навпаки – впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на особистість» [1]. Розглянемо більш детально сучасні фактори її бінарності.

Протягом багатьох століть освітнє середовище залишалося майже незмінним і традиційні форми викладання зберігалися та передавалися з покоління у покоління. Тому одним з головних освітніх завдань було адаптування учня (студента) до навчальних умов, що існують.

У сучасному інформаційному суспільстві відбувається дуже швидка і суттєва зміна за двома напрямками: перший стосується джерел одержання інформації; другий пов'язаний зі зміною стилю її обробки тими, хто навчається. Робота з першим напрямком є дуже добре методично обгрунтованою та апробованою в умовах сучасної, як початкової, так і вищої школи. Її вирішення представлено у роботах науковців-дидактів, наведених вище. Тому, незважаючи на динамізм зміни основного джерела інформації з друкованого підручника на інтернет-ресурси, адаптація до цього явища у викладачів є усвідомленою та метарефлексивною і відображається у створенні багатьох відповідних інноваційних технологій викладання.

Проте більшість вчених, вказаних вище, розглядають аспекти адаптації, в основному, через адаптацію студентів до навчання. Наприклад, у роботах провідних українські дидактів та психологів О. Мороза, В. Чайки, В. Семиченко саме на таку адаптацію орієнтовані три її складові, наведені у таблиці 1 (перша спрямованість) [3]:

Таблиця 1 – Двоспрямованість змісту складових освітньої адаптації

Назва складової	Перша спрямованість: зміст складової адаптації студентів	Друга спрямованість: зміст складової адаптації навчального середовища
<b>Соціально-психологічна</b>	зміна соціальної ролі студента, коригування його потреб та системи цінностей, формування гнучкої регуляції професійно значущої поведінки, засвоєння норм і традицій інноваційної діяльності, що складаються в сучасній вищій школі	зміна ролі управління освітнім процесом; зміна ролі викладача, коригування його системи цінностей, формування гнучкої регуляції професійно значущої поведінки, здатності до педагогічно-інноваційної діяльності, підлаштування до вимог, що складаються в сучасному науково-технологічному просторі
<b>дидактико-психологічна</b>	перебудова професійно спрямованого мислення і мови студентів, розвиток когнітивних функцій, уваги, пам'яті, формування професійної особистості	перебудова професійно спрямованого мислення і мови викладача, гнучке формування професійної особистості, зміни стилю надання навчальної інформації, критеріїв та методів контролю її засвоєння
<b>діяльнісна</b>	пристосування до нових навантажень, фахово напруженої навчальної праці, максимально наближеної до ситуацій професійної діяльності.	забезпечення освітніх умов для одержання студентом фахово-інноваційної інформації та оптимальних форм її практичного засвоєння; створення засобів стимулювання викладача до інноваційних змін; пристосування викладача до нових навантажень, інноваційно-напруженої навчальної праці, максимально наближеної до ситуацій майбутньої професійної діяльності студентів

Що стосується другого напрямку, то його актуальність підвищується формуванням в сучасній молоді нового стилю мислення, адаптованого до обробки великих обсягів інтернет-інформації [4]. Треба підкреслити, що у випадку використання при навчанні інтернет-ресурсів за умов інформаційно-репродуктивної системи освіти, адаптація має той самий однобічний характер і знов стосується тільки студента, який повинен підлаштовуватися до умов навчання, а реально – вимог, які йому безальтернативно пропонує (нав'язує) викладач. Тому обов'язковими є, в першу чергу, адаптація викладача до нових умов навчання студентів, зміна підходу до викладання (з авторитарного стилю на демократичний), розробка відповідних методик надання навчального матеріалу та відповідна адаптивна організація навчального процесу, що стимулює таку спрямованість адаптації. В результаті процес зачіпає всі компоненти навчального середовища. Тому складові адаптації набувають змісту, наданому у таблиці 1 (друга спрямованість):

Таким чином сучасні освітні процеси адаптації за своєю спрямованістю мають бінарну структуру:

**перша спрямованість** – адаптація, яка передбачає пристосування студентів до системи об'єктивних та суб'єктивних умов і особливостей освітнього середовища;

**друга спрямованість** – адаптація, яка базується на трансформуванні та підлаштуванні освітнього середовища під потреби студентів, що зумовлені об'єктивними та суб'єктивними вимогами навчання.

Оскільки у сучасній дидактичній літературі досі відповідні спрямованості окремо не виділялися, то для подальшого розгляду позначимо першу спрямованість як «**адаптаційне навчання**», другу – «**адаптивне навчання**».

Існує комплексна взаємодія обох складових бінарної системи адаптації із компонентами освітнього середовища. Для створення моделі цього процесу розглянемо сучасне розуміння поняття «навчальне середовище».

У тематичній монографії С. Литвинової зазначається, що «під навчальним середовищем або середовищем навчання, дослідники розуміють взаємозв'язок конкретних матеріальних, комунікаційних та соціальних умов, що забезпечують процеси викладання та навчання. У цьому випадку передбачається безпосередня присутність того, кого навчають, у середовищі, взаємовплив, взаємодія оточення з суб'єктом» [5, с.13]. «Складові навчального середовища визначають змістовну й об'єктну його наповненість та забезпечують діяльність учасників навчально-виховного процесу, набуваючи при цьому ознак засобів навчання і виховання. Тому при його моделюванні, найчастіше, всі означені складові знаходяться всередині середовища (звичайна модель)» [5, с.18].

Відповідно до розвитку інформатизації навчальних закладів виникає поняття “відкрите навчальне середовище – це таке навчальне середовище, будова якого передбачає цілеспрямоване використання в навчально-виховному процесі засобів, технологій та інформаційних ресурсів глобального освітнього простору, що утворюють освітньо-просторову компоненту навчального середовища” [6]. Таке середовище також називають інформаційним або хмароорієнтованим. При його моделюванні використовують як звичайну модель [5], так і відкриту, коли саме навчальне середовище виступає окремим суб'єктом освітньої взаємодії [7].

Відповідно до загальної системи навчання у ВТЗО, на наш погляд, більш доцільною є звичайна модель навчального середовища, що містить певні складові. Виходячи із змісту розглянутих складових адаптації за обома її напрямками (див. табл. 1) ми виділили для розгляду три базових компонента середовища: *викладач* – суб'єкт, який навчає; *студент* – суб'єкт, що навчається; *система управління навчанням*, яка за аналогією до моделі трисуб'єктних відносин у вищих закладах освіти [7], може бути виділеною у самостійну суб'єктну одиницю освітнього середовища.

Ми виходили з того, що навчальне середовище є сукупністю об'єктивних зовнішніх і внутрішніх умов та факторів, а також суб'єкт-об'єктних та суб'єкт-суб'єктних відносин, необхідних для успішного функціонування освітнього процесу. Тому модель бінарної взаємодії освітньої адаптації із компонентами навчального середовища ВТЗО має розглядати процес адаптації у бінарній (відносно адаптивного або адаптаційного навчання) системі їх взаємовідносин та регламентувати логічні взаємозв'язки за спрямованістю адаптації. Відповідну модель надано на рисунку 1.

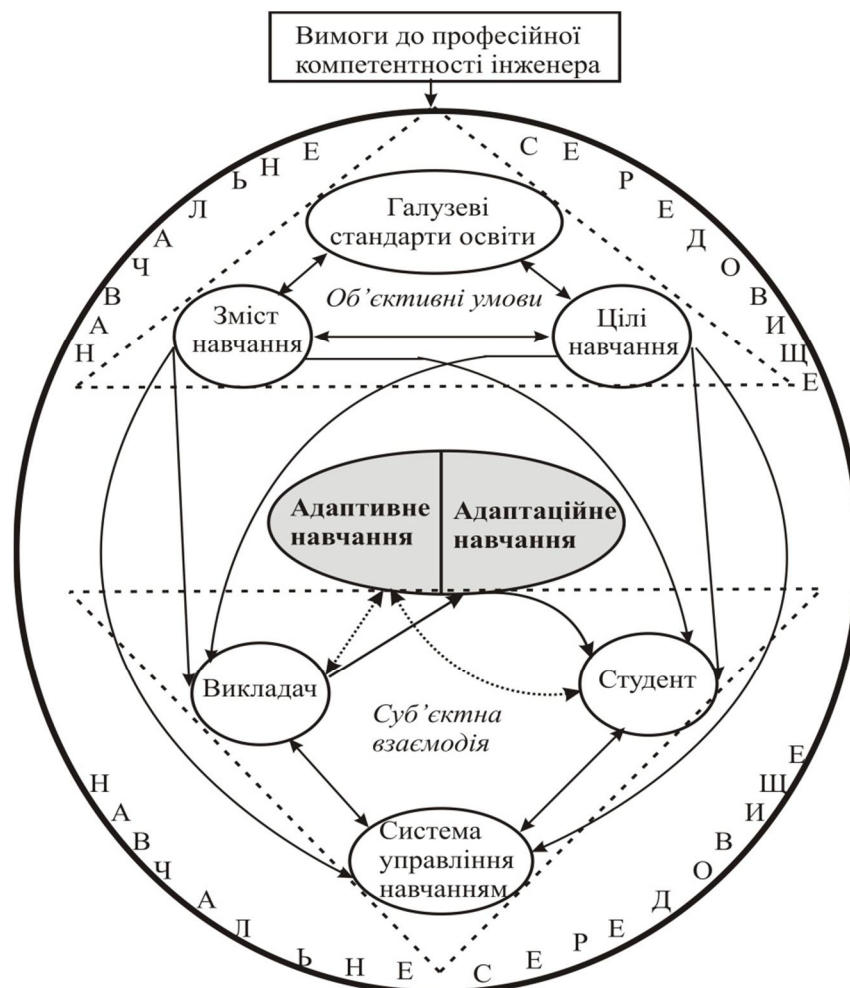


Рисунок 1 – Модель бінарної взаємодії освітньої адаптації із компонентами навчального середовища ВТЗО

Як видно з рисунку, вимоги до професійної компетентності інженера виступають зовнішнім фактором, що формує галузеві стандарти освіти. Вони, зміст та цілі навчання, як трикутник взаємопов'язаних компонентів, визначають об'єктивні освітні умови, що впливають на викладача та студента і систему управління навчанням.

Далі ключовим компонентом освітнього середовища у сучасній вищій школі України стає викладач. Саме він у межах своєї компетентності та суб'єкт-суб'єктної взаємодії зі студентами визначає подальший перебіг навчання. В. Бондар зазначає, що викладач повинен максимально враховувати не лише особливості навчальних задач, які потрібно вирішувати, а й особливості навчальної ситуації, що виникає, та суб'єктів педагогічної взаємодії [1].

Саме викладач обирає у межах яких навчальних підходів та за якими принципами відбуватиметься процес навчання. Він визначає використання й пріоритетність адаптивної або адаптаційної форм навчання. Слід зазначити, що з відомих ключових принципів

освітньої адаптації перші три носять універсальний характер відносно обох компонентів бінарного процесу і тільки четвертий є монополярним і відноситься до адаптаційного навчання (див. табл. 2).

Таблиця 2 – Спрямованість ключових принципів освітньої адаптації

№	Принцип адаптації	Характер адаптації
1	оптимального поєднання прямої й опосередкованої за змістом освіти взаємодії суб'єктів адаптивного навчання	двоспрямована
2	пріоритетного застосування методів і засобів опосередкованої взаємодії (студент–зміст–викладач–студент) в умовах особистісно орієнтованого адаптивного навчання з реалізації його адаптивної функції;	двоспрямована
3	створення душевного комфорту в умовах відкритої взаємодії суб'єктів едукції як засобу формування готовності до адаптаційних процесів, викликаних змінами в процесі навчання у ЗВО	двоспрямована
4	визначальної ролі самоадаптації в резонансній взаємодії складових едукції – підсилюючий та взаємозбагачуючий особистість вплив освітніх, виховальних і розвивальних компонентів едукції	Односпрямована: адаптаційне навчання

Те ж саме можна сказати й про вибір навчальних підходів до організації освітнього процесу, що індукуються до освітнього середовища через систему загальнонаукових підходів.

Тому, не виходячи за межі освітньої парадигми, викладач суб'єктивно визначає спрямованість адаптації (див. відповідні стрілки на рисунку 1), яка або має двоспрямований характер і вимагає «зворотних» змін у ньому самому, або односпрямований, коли адаптується тільки студент. Тобто студент є або об'єктом впливу процесу *адаптаційного* навчання, або суб'єктом формування *адаптивного* процесу.

Слід також ураховувати, що у технічних ЗВО значна частка викладачів-науковців закінчила технічні університети, прийшла з виробництва і не має педагогічної освіти (обов'язкове закінчення аспірантури, де є педагогічна практика, для здобувачів наукового ступеню в Україні введено з 2008 року). Тому у випадку адаптивного навчання у таких закладах освіти повинен бути високий рівень інтегрування процесу навчання й управління цим процесом.

В. Бондар, який дуже детально розглянув управлінський аспект сучасної адаптивної вищої освіти, відмічає, що «у працях Г. Єльнікової, Т. Борової, Т. Полякової та інших дослідників зроблено вдалу спробу по-новому розкрити сутність адаптивного управління, з'ясувати його методологічні засади й регулятори функціонування та розвитку освітніх систем різного рівня – принципи адаптивного управління, що закономірно мають всеосяжний характер і вплив на ефективність взаємодії двох підсистем: керовану (об'єкт управління) й керуючу (суб'єкт управління) з досягнення спільної мети. При цьому базові, ключові й загальнодидактичні принципи адаптивного навчання перетворюються в систему, яка з одного боку, виступають як основні вимоги до педагогічної взаємодії викладачів і студентів, з іншого – їх адекватне дотримання набуває статусу дидактичних і психологічних умов якісної реалізації адаптивних функцій процесу фахової підготовки» [1, с.1].

Таким чином система управління навчанням, що є третім суб'єктом у трикутнику суб'єктивної взаємодії, має регулятивну функцію щодо пріоритетності адаптивного або

адаптаційного напрямів навчання відповідно до об'єктивно-цільової компоненти освіти. До її функції також входить забезпечення умов для реалізації відповідного напрямку адаптації. Саме узгоджена взаємодія всіх компонентів задає спрямованість певному типу навчального середовища.

**ВИСНОВКИ.** Запропонована модель бінарної взаємодії освітньої адаптації із компонентами навчального середовища висвітлює реальні взаємозв'язки між компонентами сучасної освітньої системи у закладах вищої технічної освіти і сприятиме пошуку шляхів вдосконалення навчального процесу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондар В. Адаптивне навчання студентів як передумова реалізації компетентнісного підходу до професійної підготовки вчителя / В. Бондар, І. Шапошнікова // Рідна школа. – 2013. – № 11. – С. 36–41.

2. Опалюк Т. Л. Адаптивне навчання студентів та його структура / Т. Л. Опалюк // Професійна освіта: Наукові записки. Серія: педагогіка. – 2014. – № 2. – С. 150–153.

3. Семиченко В. А. Психологічна структура педагогічної діяльності: навч. посібник / В. А. Семиченко, В. С. Заслуженюк. – К. : Видав.-поліграф. центр «Київський університет», 2001. – Ч. I. – 217 с.

4. Литвинова М. Б. Работа с клиповым мышлением студентов в образовательном пространстве Украины / М. Б. Литвинова, А. Д. Штанько, Ю. Г. Тендитный // Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2016. – Вип. LXXIV. – С. 136–140.

5. Литвинова С. Г. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: монографія / С. Г. Литвинова – К. : ЦП «Компринт», 2016. – 354 с.

6. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.

7. Шульга Н. Побудова моделі три-суб'єктних відносин в освітньому процесі ВНЗ / Н. Шульга // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2015. – Вип. 46. – С. 236–242.

**Litvinova M.**

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Kherson Branch, Kherson

### MODEL OF BINARY ADAPTATION IN EDUCATIONALIN FIELD OF TECHNICAL UNIVERSITY

An important resource of the quality education is the consistency of its objective conditions, needs and capabilities of all subjective members of the educational process. Hence the task of developing the model of their adapted interaction is formed.

The paper analyzes modern methodological approaches to the issue of educational adaptation in in technical universities. The existence of a contradiction between the traditional system of adaptive learning in high school and the cognitive needs of modern youth is shown. There are two directions in the process of adaptation that have different operational aspects: the first is adaptation, which involves adapting students to the conditions and characteristics of the educational environment; the second is the transformation and adjustment of the educational environment to the needs of students. An appropriate model of binary interaction of educational adaptation with components of the educational environment was created. The objective and subjective principles of its functioning are considered. The model highlights the real interconnections between the components of the modern educational system and promotes the search for ways to improve the educational process.

**Key words:** education, model, adaptation, higher school, teaching, educational environment.

## REFERENCES

1. Bondar, V. & Shaposhnikova, I. (2013), "Adaptive teaching of students as a prerequisite for the implementation of a competent approach to teacher training ", *Native school*, 11, pp. 36-41. [in Ukrainian].
2. Opalyuk, T.L. (2014), "Adaptive Student Training and Its Structure", *Professional education: Scientific notes. Series: pedagogy*, 2, pp. 150-153. [in Ukrainian].
3. Semychenko, V.A. & Zasluzhenyuk, V.S. (2001), *Psykhologichna struktura pedahohichnoyi diyalnosti: navch. posibnyk. Ch. I, "Psychological structure of pedagogical activity: Tutorial. Part I"*, Publishing-polygraph, Center "Kyiv University", Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian].
4. Litvinova, M.B., Shtanko, O.D. & Tenditny, Y.G. (2016), "The cooperation with mosaic thinking of students in educational field of Ukraine ", *Scientific Bulletin of Kherson state University. "Pedagogical science"*, LXXIV, pp. 136-140. [in Russian].
5. Lytvynova, S.H. (2016), *Proektuvannya khmaro oriyentovanoho navchal'noho seredovyshcha zahalnoosvitnoho navchal'noho zakladu: monohrafiya "Designing of the cloud-based educational environment of a comprehensive educational institution: a monograph"*, "Comprint", Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian].
6. Bykov, V.Yu. (2008), *Modeli orhanizatsiynykh system vidkrytoyi osvity: monohrafiya "Designing of the cloud-based educational environment of a comprehensive educational institution: a monograph"*, Atika, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian].
7. Shulha, N. (2015), "Construction of a model of three-subject relations in the educational process of higher school", *Pedagogics of higher and secondary schools*, 46, pp. 236-242. [in Ukrainian].

**Літвінова Марина Борисівна**

к.ф.-м.н., доцент,  
доцент кафедри інформаційних технологій  
та фіз.-мат. дисциплін,  
Херсонська філія Національного  
університету кораблебудування імені  
адмірала Макарова,  
пр. Ушакова, 44, м. Херсон, Україна, 73022  
Тел. +38 (0552) 26-31-18.  
E-mail: [lmb965@gmail.com](mailto:lmb965@gmail.com)

**Litvinova Maryna Borisovna**

Cand.Sc. (Phys.-Math.), Associate Professor,  
Associate Professor of Department of  
Information Technologies and Phys.-Math.  
Disciplines,  
Admiral Makarov National University of  
Shipbuilding, Kherson Branch,  
Ushakov Av., 44, Kherson, Ukraine, 73022.  
Tel. +38 (0552) 26-31-18.  
E-mail: [lmb965@gmail.com](mailto:lmb965@gmail.com)

Стаття надійшла 17.02.2018