

УДК 378.147.1-026.12

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ У МАЛИХ ГРУПАХ У КОНТЕКСТІ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

©Чепурко І.П.

Українська інженерно-педагогічна академія

Інформація про автора:

Чепурко Ірина Петрівна: ORCID: 0000-0003-2842-0181; irina_chepurko60@mail.ru; кандидат технічних наук; доцент кафедри педагогіки та методики професійного навчання; Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська 16, м. Харків, 61003, Україна.

У статті розглядається робота студентів у малих групах як складова інтерактивних технологій. Інтерактивні технології сприяють формуванню в майбутніх інженерів-педагогів умінь та якостей, які необхідні викладачу. Наведено переваги навчання в малих групах, принципи та особливості організації малих груп за якісним та кількісним складом студентів, загальний алгоритм роботи викладача та студентів у малих групах.

Ключові слова: технології навчання; інтерактивні технології; малі групи; склад групи; взаємне навчання; взаємодія; співпраця; обговорення.

Чепурко І.П. «Организация обучения будущих инженеров-педагогов в малых группах в контексте интерактивных технологий»

В статье рассматривается работа студентов в малых группах как одна из составляющих интерактивных технологий. Интерактивные технологии способствуют формированию у будущих инженеров-педагогов умений и качеств, которые необходимы преподавателю. Приведены преимущества обучения в малых группах, принципы и особенности организации малых групп по качественному и количественному составу студентов, общий алгоритм работы преподавателя и студентов в малых группах.

Ключевые слова: технологии обучения; интерактивные технологии; малые группы; состав группы; взаимообучение; взаимодействие; сотрудничество; обсуждение.

Chepurko I.P. «Toorganizefuture engineers-teachers for teaching in small groups in the context of interactive technologies»

The students work in small groups is the part of interactive technologies. Interactive technologies enable to form abilities and qualities of teacher for future engineers-teachers. Advantages of teaching in small groups, principles and features of organization of small groups on quality and quantitative composition of students, a general algorithm of work of teacher and students in small groups are described.

Keywords: teaching technologies, interactive technologies, small groups, composition of group, mutual teaching, co-operation, collaboration, discussion.

Постановка проблеми. Інтеграційні процеси, що спостерігаються останнім часом на політичному, соціально-економічному, науковому та освітньому рівнях України, входження її до єдиного інформаційного простору, визначають відповідний розвиток системи вищої освіти. У цих умовах саме рівень та якість підготовки кадрів стають найважливішими чинниками та необхідною передумовою ефективного вирішення завдань економічного розвитку держави.

Сьогодні необхідний фахівець нового типу, який є професійно і соціально мобільним, має глибокі професійні знання за фахом, володіє економічними і правовими знаннями, здатний до технічної та соціальної творчості, самовдосконалення, готовий до роботи в принципово нових умовах праці та гострої конкуренції.

Саме на це спрямована система заходів, які здійснюються в освіті України на сучасному етапі. Так, згідно із прийнятим законом «Про вищу освіту» ставляться завдання

щодо створення умов для навчання і розвитку, які забезпечували б отримання якісної освіти, всебічний розвиток особистості студента, здатної до самоосвіти, самореалізації та саморозвитку. Тому підготовка конкурентоспроможних кадрів як на внутрішньому, так і на світовому ринках праці є першочерговим, пріоритетним напрямом розвитку професійної освіти.

Для реалізації вищезазначеної мети вже сьогодні відбуваються зміни, які в першу чергу мають торкнутися системи трансляції знань і формування практичних умінь і навичок. Якщо нічого не змінювати, то незабаром система освіти не зможе забезпечити соціальний запит на якісну освіту. Тому великого значення набуває розробка і залучення в навчальний процес нових, інноваційних технологій, які ґрунтуються на принципах створення комфортних умов навчання, свободи творчості, використання сучасних досягнень науки і техніки. Серед інноваційних важливе місце посідають інтерактивні технології навчання, що мають особистісну та фахову зорієнтованість.

Особливого значення набуває використання інтерактивних технологій в навчальному процесі майбутніх інженерів-педагогів. Саме інтерактивні технології допомагають сформувати в майбутніх викладачів уміння працювати спільно, висловлювати та аргументувати особисту думку, формувати лідерські якості, навички щодо самодисципліни та самоаналізу. Також інтерактивні технології сприяють формуванню комунікативних якостей та підвищують мотивацію до навчання і майбутньої професії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Поняття «технології навчання» останнім часом широко використовується в психолого-педагогічній літературі поряд із синонімічними варіантами «педагогічні технології», «освітні технології» і т. ін. Етимологія слова «технологія» означає (techne- мистецтво, ремесло, наука + logos- вчення, поняття). Технологія включає також і мистецтво володіння процесом, завдяки чому персоналізується. Технологічний процес, як вважають С. Сисоєва, А. Алексюк, П. Воловик, О. Кульчицька та ряд інших авторів, завжди передбачає певну послідовність операцій із використанням необхідних засобів (матеріалів, інструментів) і умов. У процесуальному розумінні технологія відповідає на питання: «Як зробити (з чого і якими способами)?».

До основних ознак технології належить стандартизація, уніфікація процесу, можливість його ефективного та економічного відтворення відповідно до заданих умов. Провідним у будь-якій технології вважається детальне визначення кінцевого результату і точне досягнення його, а передумовами застосування «технології» щодо процесів у виробничій чи соціальній сферах є їхня запрограмованість, окресленість кінцевих властивостей передбаченого продукту, засобів його створення, цілеспрямоване моделювання умов їх здійснення, а також реальне функціонування цих процесів.

Стосовно здійснення навчально-виховного процесу існують десятки визначень понять «технології навчання» та «педагогічні технології» різних дослідників. Узагальнюючи дослідження авторів, визначимо «технологію» як комплекс, що складається із запланованих результатів; засобів оцінки для коригування та вибору оптимальних методів, прийомів навчання для конкретної ситуації; розробленого викладачем на цій основі набору моделей навчання. Тобто технологія навчання відображає шлях засвоєння конкретного навчального матеріалу в межах педагогічної технології.

Інтерактивні технології досліджували у своїх працях В. І. Лозова, Т. С. Паніна, Л. Н. Вавилова, Д. В. Коваленко, Л. І. Данілено, С. С. Кашлев, О. М. Пехота, О. С. Падалка, І. С. Паніна [1, 2]. Специфічною особливістю інтерактивної взаємодії є численний характер її результатів і варіативність їх змісту, об'єму, повноти, які залежать від діяльності всіх її учасників. Інтерактивна взаємодія являє собою особливе комунікативне поле, в якому взаємодіючі суб'єкти спілкуються в режимі діалогу.

Інтерактивні технології охоплюють чітко спланований очікуваний результат навчання, окремі інтерактивні методи й прийоми, що стимулюють процес пізнання, а також умови й процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної активної взаємодії всіх студентів. Це навчання – у співпраці, де студент і

викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером студентського колективу. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих та професійних ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблем. Тобто технологія інтерактивного навчання – це така організація навчального процесу, за якої неможлива неучасть студента у процесі пізнання, тому що кожен студент має конкретне завдання, за виконання якого він повинен публічно звітуватися, або від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою завдання. Інтерактивні форми і методи навчання сприяють створенню ситуації успіху, що є потужним стимулом для тих, хто навчається.

Існують різні форми навчання, в яких реалізуються інтерактивні технології: кооперативне, фронтальне, ігрове, дискусії тощо. Кооперативна навчальна діяльність – це модель організації навчання в малих групах студентів, об'єднаних спільною навчальною метою. До фронтального навчання належать інтерактивні технології, що передбачають одночасну спільну роботу всієї аудиторії. Модель навчання у грі - це побудова навчального процесу шляхом включення студента до гри (передусім ігрове моделювання явищ, що вивчаються). Навчання в дискусії - це широке публічне обговорення якогось спірного питання. Воно значною мірою сприяє розвитку критичного мислення, дає змогу визначити власну позицію, формує навички відстоювання своєї думки, поглиблює знання з обговорюваної проблеми.

Термін «інтерактивне навчання» означає певний порядок інформаційної взаємодії між суб'єктом навчального процесу і навчальним середовищем. В.Гузєєв розрізняє три порядки інформаційної взаємодії: інтраактивний, коли інформаційні потоки відбуваються в голові студента, а потім переносяться в навчальне середовище (створюється при самостійній навчальній діяльності студентів); екстраактивний, коли інформаційні потоки спрямовані від навчального середовища до студента (навчальна лекція); інтерактивний, коли між студентом і навчальним середовищем налагоджується діалог (студент реагує на вплив навчального середовища, а те, в свою чергу, реагує на дії студента).

На думку Т. С. Паніної, інтерактивне навчання означає високо структуровану групову діяльність, засновану на особливій методиці і спрямовану на забезпечення успішності студентів, одержання задоволення ними від навчання і досягнення конкретних результатів у навчанні протягом певного часу. Ця система організації навчальної діяльності студентів ґрунтується на активному способі навчання – способі, який передбачає відповідальне ставлення студентів до навчання. Емпіричне навчання ґрунтується на висновку, згідно з яким досвід передує навчанню. Ефективність навчання, що базується на досвіді, залежить у першу чергу від самого студента. Ніхто не може визначити, що саме може бути засвоєним у результаті певної діяльності. Саме студенту належить підтвердити для себе свій досвід. А викладач натомість відповідає за створення належної атмосфери, яка б забезпечувала оптимальний процес засвоєння навчального матеріалу [2].

Виклад основного матеріалу. Предметом діалогу в інтерактивному навчанні зазвичай є проблема, яка може бути сформульована викладачем або може виникнути у студентів при виконанні самостійних завдань. Розв'язувати проблему можна всією аудиторією за допомогою системи питань, які ставить викладач, або самостійно студентами в межах групи чи мікрогрупи. Проблем на занятті можна розглядати декілька, не обов'язково всі розв'язувати в групах, але неодмінною умовою є наявність проблеми та робота з нею, прийняття узгодженого рішення й діалог за підсумками роботи. Діалог - це досить своєрідне співробітництво учасників навчального процесу: з одного боку, різних груп студентів, з другого - студентів і викладача з метою спільного пошуку рішення.

Інтерактивне навчання зазвичай використовується за умови застосування фронтальної або кооперативної форми організації навчальної діяльності студентів. Кооперативна форма навчальної діяльності - це найбільш складна специфічна форма, що принципово відрізняється від усіх інших. За кооперативної форми організації навчальної діяльності студентів провідну роль відіграє спілкування і взаємодія студентів одне з одним.

Продуктивною кооперативна робота може бути вже тоді, коли склад груп постійно змінюється і кожен студент так чи інакше спілкується з усіма іншими. Можна визначити такі ознаки колективної роботи:

1. Наявність у всіх її учасників спільної мети.
2. Поділ праці, функцій та обов'язків.
3. Співробітництво і товариська взаємодопомога.
4. Суспільно-корисна діяльність усіх і кожного учасника зокрема.
5. Обсяг роботи, виконаний групою, завжди більший за обсяг роботи, виконаної кожним її членом чи частиною групи зокрема.

Кооперативне навчання сприяє активному засвоєнню матеріалу. Спільні дії в малих групах, обговорення матеріалу з іншими, навчання одне одного дають можливість краще зрозуміти та опанувати матеріал. Саме навчання у співпраці, яке зазвичай організовується в малих групах, досить давно і успішно використовується в Німеччині, Нідерландах, у Великобританії, Австралії, Ізраїлі, Японії тощо. Основна ідея цього методу – створити умови для активної спільної навчальної діяльності студентів у різних навчальних ситуаціях. Досвід показує, що разом вчитися не тільки легше й цікавіше, але і значно ефективніше.

Розглянемо малу групу як структурну одиницю інтерактивного навчання. Узагальнюючи думки різних авторів, під малою групою будемо розуміти нечисленну за складом групу, члени якої об'єднані загальною соціальною діяльністю і перебувають у безпосередньому особистому спілкуванні, що є основою для виникнення емоційних відносин, групових норм і групових процесів.

Малу групу характеризує психологічна і поведінкова спільність її членів, яка виділяє і відособлює групу, робить її відносно автономною соціально-психологічною одиницею. Міра психологічної спільності визначає згуртованість групи. Малі групи можуть бути різними за кількістю, за характером і структурними відносинами, що існують між їхніми членами, за індивідуальним складом, особливостями цінностей, нормами і правилами взаємин, що розділяються учасниками, цілями і змістом діяльності.

Основні ідеї навчання в малих групах - це спільність мети і завдань, індивідуальна відповідальність і рівні можливості успіху. В основі такого навчання лежить співпраця, а не змагання. Успіх всієї команди залежить від внеску кожного учасника, а це передбачає допомогу членів команди один одному та індивідуальну відповідальність. Рівні можливості полягають у тому, що кожен студент може вдосконалювати власні досягнення та має шанс оцінюватися на одному рівні з іншими.

При організації навчання в малих групах роль викладача не зводиться до передачі знань, а набуває абсолютно іншого значення. Викладач стає організатором самостійної пізнавальної, дослідницької, творчої діяльності студентів. Він вчить студентів самостійно здобувати потрібні знання і критично осмислювати отриману інформацію, робити висновки і аргументувати їх, вирішувати виникаючі проблеми, маючи в своєму розпорядженні необхідні факти.

Процедурна організація роботи включає розподіл студентів на невеликі групи, кожна з яких повинна знайти своє рішення заданої викладачем ситуації; обговорення між групами різних варіантів; спільне оформлення вірного рішення. Викладач обговорює разом із студентами знайдені рішення і надає недостатню інформацію. Використання такого підходу сприяє виробленню ефективного способу мислення в більшості учасників спільної роботи. Це здійснюється завдяки тому, що студенти активно обговорюють способи розв'язання задачі, кожен прагне обґрунтувати свій і оцінити інший спосіб дії для доведення його правомірності.

З погляду поетапного формування знань найбільш ефективного осмислення навчального матеріалу здійснюється у формі зовнішньої мови для інших. Робота в малих групах ставить студентів перед необхідністю висловити й обґрунтувати свою думку у формі зовнішньої мови, що сприяє глибокому і усвідомленому осмисленню, виділення істотного та узагальнення знань. У таких умовах студенти з «низькими» навчальними можливостями

висловлюються частіше, ніж зазвичай. Це показує на зростання їхньої пізнавальної активності і дає можливість для більш успішного формування необхідних знань та вмінь.

Навчальні заняття в малих групах мають ряд переваг перед іншими формами організації навчання: по-перше, спостерігається різке підвищення інтересу та позитивного ставлення студентів до навчання – тобто підвищується його мотивація, йде активне формування професійної потреби та самовизначення. По-друге, групова робота сприяє виробленню у студентів тих якостей, які потрібні для успішного контакту з іншими людьми, що дуже необхідно майбутнім інженерам-педагогам. По-третє, робота в групах відкриває щонайширші можливості для вироблення навиків соціальної перцепції, тобто сприйняття інших людей. У процесі спілкування студенти вчаться правильно оцінювати свої власні вчинки, регулювати свою поведінку залежно від змінних умов оточення, долати суперечності між членами групи, щоб добитися більшого взаєморозуміння. Всі ці якості є складовою особистості інженера-педагога.

Розглянемо основні принципи, яких необхідно дотримуватись при формуванні груп викладачем на занятті:

- групи створюються на різних етапах заняття в залежності від дидактичних цілей навчання з урахуванням результатів контролю;
- кожна група повинна існувати стільки часу, скільки необхідно для вирішення запропонованої задачі;
- група отримує завдання на обмежений час, і після закінчення цього часу звітує про результати роботи (інколи важливе значення має не тільки результат, а й процес роботи);
- представник групи для звіту призначається викладачем безпосередньо перед звітом;
- оцінка за роботу групи виставляється всім її учасникам однаково;
- групи створюються за умови психологічної комфортності спілкування її членів (психологічна сумісність, бажання працювати разом тощо) та попередньої психологічної оцінки її складу.

Оптимальним варіантом для досягнення позитивного ефекту в навчанні є формування так званих «гетерогенних» груп, до яких входять студенти з різними навчальними можливостями. Володіючи різною навчальною потребою, інтересами та навчальною працездатністю, студенти доповнюють один одного. Так, один студент добре володіє теоретичними узагальненнями, інший частіше ставить питання, критично оцінює кожне положення, третій володіє сукупністю практичних вмінь і т.ін. «Сильні» студенти, які виконали завдання в коротший термін, мають можливість проробити матеріал з тими, хто працює повільніше, допомогти їм з'ясувати те, що не зрозуміло, попередити появу помилок. Це сприяє більш глибокому та ґрунтовному засвоєнню матеріалу «сильними» студентами. Звичайно, в таких умовах від викладача вимагається особлива увага для того, щоб «слабкі» студенти не стали «утриманцями» своїх товаришів.

При організації малих груп виникає і таке питання: чи повинні групи бути постійними або їхній склад необхідно міняти? На етапі впровадження інтерактивних технологій, поки студенти ще звикають до нових форм роботи, краще не створювати постійних груп. Групи повинні бути постійними тільки в межах роботи над одним завданням, проектом, темою. Щоб добитися активної роботи всіх членів групи, склад деяких груп доведеться змінювати. Якщо робота в групі йде злагоджено, можна залишити її склад незмінним для виконання різних завдань. Така група зветься базовою і якщо не буде погіршень в її роботі, її склад доцільно залишити постійним на тривалий час.

Базова група характеризується організованістю, відповідальністю, інформованістю та ефективністю. Організованість виявляється в чіткій взаємодії членів групи, в безконфліктному розподілі обов'язків між ними. Організованість - це також здатність колективу самостійно виявляти і виправляти недоліки, попереджати й оперативно вирішувати виникаючі проблеми. Від організованості безпосередньо залежать результати діяльності групи. Відповідальність проявляється в тому, що всі члени групи вимогливі до себе і інших, ніколи не кидають почату справу на півдорозі, об'єктивно оцінюють свої успіхи та неуспіхи, свідомо підкоряються дисципліні, інтереси інших людей ставлять не

нижче своїх власних. Інформованість проявляється в тому, що члени групи добре знають один одного і колектив в цілому. Достатня інформованість передбачає усвідомлення завдань, що стоять перед групою, норм і правил поведінки. Ефективність розуміється як успішність у вирішенні групою всіх необхідних завдань.

Керівники груп та їхній склад можуть бути різними в залежності від навчальних дисциплін. Підбір складу груп має здійснюватись за принципом об'єднання студентів різного рівня навчання, позаурочної інформованості з певної дисципліни, сумісності, що дозволяє їм взаємно доповнювати та компенсувати достоїнства і недоліки один одного. У групі не повинно бути студентів, які негативно ставляться один до одного. Також необхідно, щоб у ході засвоєння змісту навчання, не менше половини студентів були здатними до успішної самостійної діяльності.

Групова робота може бути однорідною або диференційованою. Однорідна робота передбачає виконання невеликими групами студентів однакового для всіх завдання. Диференційована робота полягає у виконанні різних завдань відповідно різними групами. На одному занятті можуть працювати групи різних типів. Якщо необхідно вирішувати однакові завдання, можна створити дві групи. Це додасть дух змагання до роботи студентів, а в обговорення внесе елементи дискусії. Для вивчення великої за обсягом теми доцільно утворити стабільні групи, які будуть вирішувати певну систему завдань.

Ще одне питання, яке виникає при організації роботи в малих групах: яким повинен бути чисельний склад групи? За даними досліджень психологів, якщо до складу групи входить чотири особи, вони демонструють достатню схильність до вільного висловлювання особистої думки. Із зростанням чисельного складу групи знижується її продуктивність. Це проявляється у зменшенні кількості активно працюючих, не всі мають можливість висловити свою думку. У великій групі слабкий студент не буде активним, скоріш за все він залишиться в тіні. В дуже малій групі (2-3 особи) різниця в рівні успішності буде виявлятися особливо яскраво і може порушити комфортний мікроклімат в групі. У групах із парним числом студентів частіше виникають конфліктні ситуації, в них важче досягти згоди. Це пояснюється можливістю утворення в такій групі двох рівних підгруп із протилежними точками зору.

Таким чином, оптимальною є група з 5-ти студентів, оскільки в групі з 3-х учасників не вистачає думок для продуктивного обговорення, в групах з 4-х та 6-ти студентів може відбутися розкол, в групі з 7-ми учасників не вистачає можливості для вислову особистої точки зору. Звичайно, в залежності від характеру та змісту завдання кількість учасників групи може змінюватися.

Таким чином, викладачам можна рекомендувати організувати діяльність студентів у малих групах, дотримуючись такого алгоритму:

1. Попередня теоретична підготовка студентів до виконання завдань у малій групі, постановка навчальних завдань, короткий інструктаж викладача.
2. Обговорення і складання плану виконання завдання в групі, розподіл обов'язків між членами групи, визначення способів рішення завдання (орієнтовна діяльність).
3. Робота студентів із виконання навчального завдання.
4. Спостереження викладача за роботою груп, коректування роботи груп і окремих студентів у разі потреби.
5. Взаємоперевірка і контроль виконання завдання.
6. Загальна дискусія в групі під керівництвом викладача, доповнення і виправлення помилок студентів, додаткова інформація викладача, повідомлення про результати, отримані кожним студентом, формулювання остаточних висновків.
7. Оцінка роботи окремих малих груп і студентської групи в цілому.
8. Якщо студенти працюють в малих групах самостійно в позааудиторний час, необхідно передбачити графік консультацій викладача з окремими групами.

Відкриваючи додаткові дидактичні і виховні можливості, робота студентів у малих групах вимагає від викладача більш ретельної і продуманої підготовки до заняття, знання

індивідуально-психологічних особливостей студентів. Можна рекомендувати такий алгоритм підготовки викладача до занять:

1. У межах дисципліни, що викладається, продумати та розподілити навчальний матеріал для фронтального опрацювання, для самостійних індивідуальних завдань, для роботи в малих групах.

2. Визначитися зі складом груп залежно від вирішуваних задач і цілей навчальної діяльності.

3. Підготувати завдання для кожної групи, враховуючи її склад та розподіл обов'язків.

4. Провести інструктаж керівників груп.

При роботі студентів у малих групах необхідно обов'язково оголосити про обмеження часу на виконання завдань незалежно від того, студенти працюють на заняттях або самостійно поза аудиторії.

Після закінчення відведеного на виконання завдань часу, групи звітують про результати своєї діяльності. Види звіту можуть бути такими:

1. Всі студенти звітують призначеному викладачем керівнику групи. Це можливо, якщо керівником групи є «сильний» студент з яскраво вираженими лідерськими якостями.

2. Усі студенти кожної групи звітують викладачу.

3. Викладач обирає по одному представнику від кожної групи студентів для обговорення ходу та результатів завдання.

У другому та третьому випадках доцільно всім членам групи виставити оцінку, яку отримав той, хто звітує. Якщо в групі заздалегідь не знають, кого буде призначено для відповіді, всі її члени будуть зацікавлені в тому, щоб добре підготуватися, що створює додаткові стимули для ефективної роботи кожного студента.

Висновки. Таким чином, для підготовки майбутнього інженера-педагога, який буде конкурентоспроможним фахівцем на ринку праці, необхідно введення в навчальний процес інтерактивних технологій. Робота студентів в малих групах є одним із різновидів інтерактивного навчання. Навчання в малих групах можливо використовувати при викладанні різних дисциплін як на заняттях (лабораторних, практичних, семінарських), так і для виконання самостійної позааудиторної роботи.

До основних ідей групового навчання можна віднести спільність мети і завдань, індивідуальну відповідальність і рівні можливості успіху для кожного студента. В основі навчання в малій групі лежить саме співпраця. Успіх всієї команди залежить від внеску кожного учасника, а це передбачає допомогу кожного члена команди один одному та індивідуальну відповідальність. Використання групової роботи сприяє виробленню ефективного способу мислення в більшості учасників спільної роботи.

Організація занять майбутніх інженерів-педагогів у малих групах сприяє підвищенню інтересу до навчання, виробленню позитивного ставлення до нього і поліпшенню результативності навчального процесу; виробленню в майбутніх викладачів тих якостей, які необхідні для успішного контакту з іншими людьми.

Список використаних джерел.

1. Коваленко Д. В. Інноваційні технології навчання: навч. посіб. для студентів інж.-пед. спец. / Д. В. Коваленко, Є. В. Шматков. – Харків: Контраст, 2008. – 172 с.

2. Панина Т.С. Современные способы организации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под. ред. Т.С. Паниной. – 2-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2006. – 176 с.

References

1. & Shmatkov, EV & Kovalenko, DV 2008, *Innovatsiini tehnolohii navchannia* [Innovative technologies of studies], Kontrast, Kharkiv.

2. Panina, TS & Vavilova, LN 2006, *Sovremennyye sposoby organizatsii obucheniya* [The modern methods of organization of teaching], Panina, TS (ed.), 2nd edn, Akademiya, Moskva.

Стаття надійшла до редакції 12.09.2014р.

©Чепурко І.П.