

КЕЙС-МЕТОД ЯК СПОСІБ АКТИВІЗАЦІЇ СЛОВНИКОВОЇ РОБОТИ В УЧНІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ

Адамов Руслан Артурович,

аспірант кафедри спеціальної та інклюзивної освіти

Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

ORCID ID: 0009-0000-9697-8588

У статті висвітлено проблему активізації словникової роботи в учнів з інтелектуальними порушеннями на уроках історії, визначено актуальність проблеми, розглянуто кейс-метод як ефективний спосіб засвоєння нових історичних понять, їх використання на заняттях історії та в інших ситуаціях.

Наголошено на діяльній основі кейс-методу та практичній значущості, яка полягає у розвитку, корекції та вдосконаленні роботи школярів з інтелектуальними порушеннями з текстами підручника, адаптованими історичними документами, знаковими системами тощо.

Виокремлено три види кейсів з історії: друковані матеріали (тексти, документи, ілюстрації, таблиці, діаграми), мультимедіа матеріали (презентації, окремі слайди тощо), відео матеріали (уривки художніх, телевізійних та документальних фільмів та інше).

Описано особливості кейс-методу як способу навчання учнів з інтелектуальними порушеннями (передбачає варіативність відповідей, певну кількість поглядів, акцентованість на спільній діяльності групи школярів, учителя та учнів, роботі за алгоритмом).

Підкреслено універсальність кейс-методу, його схильність інтегруватися з іншими дидактичними методами (описом, системним аналізом, проблемним методом, бесідою, методом класифікації, дидактичними іграми тощо).

Наведено структурну складову алгоритму використання кейс-методу на уроках історії. Охарактеризовано найбільш важливі компоненти зазначеного алгоритму: інформування дітей про мету і завдання, визначення проблеми і запитань (завдань) для їх розв'язання, спеціальна пропедевтика, обговорення, узагальнення результатів роботи групи, результат роботи над кейсом (текст, малюнок, таблиця, визначення поняття, виступ тощо).

На конкретному прикладі детально розглянуто кожний компонент алгоритму активізації словникової роботи в учнів з інтелектуальними порушеннями на уроках історії з використанням кейс-методу.

Ключові слова: діти з інтелектуальними порушеннями, уроки історії, спеціальна освіта, інклюзивна освіта, діти з особливими освітніми потребами.

Adamov Ruslan. Case method as a way of activating vocabulary work in students with intellectual disabilities in history lessons

The article examines the problem of activating vocabulary work in students with intellectual disabilities in history lessons, determines the relevance of the problem, suggests using the case method as an effective way of learning new historical concepts and using them in history lessons and in other situations.

Emphasis is placed on the activity basis of the case method and its practical significance, which consists in the development, correction and improvement of the work of schoolchildren with intellectual disabilities with textbook texts, adapted historical documents, sign systems, etc.

Three types of cases from history are distinguished: printed materials (texts, documents, illustrations, tables, diagrams), multimedia materials (presentations, individual slides, etc.), video materials (excerpts of fiction, television and documentary films, etc.).

The peculiarities of the case method as a way of teaching students with intellectual disabilities are highlighted (it involves the variability of answers, a certain number of views, emphasis on the joint activity of a group of schoolchildren, the teacher and students, work according to an algorithm).

The universality of the case method, its tendency to integrate with other didactic methods (description, system analysis, problem method, conversation, classification method, didactic games, etc.) are emphasized.

The structural component of the algorithm for using the case method in history lessons is given. The most important components of the specified algorithm are characterized: informing children about the goal and task, defining the problem and questions (tasks) for its solution, special propaedeutics, discussion, summarizing the results of the group's work, the result of work on the case (text, picture, table, definition of the concept, performance, etc.).

On a specific example, each component of the algorithm for activating vocabulary work in students with intellectual disabilities in history lessons is examined in detail using the case method.

Key words: children with intellectual disabilities, history lessons, special education, inclusive education, children with special educational needs.

Вступ. Кожна навчальна дисципліна оперує власним категоріально-понятійним апаратом. Шкільний курс історії для учнів з інтелектуальними порушеннями також не є виключенням. За даними К. Баханова,

Н. Гіренко, А. Капустіна, Ю. Косенка, Г. Плешканівської, О. Пометун, Г. Фреймана та інших, історичні поняття диференціюються за різними ознаками. Найбільш уживаною є класифікація понять за ступенем

узагальненості. Відповідно, поняття поділяються на конкретно-історичні, загальноісторичні та соціологічні [1; 2]. Зазначені поняття (особливо ті, які мають вищий ступінь узагальненості) доволі складно засвоюються зазначеною категорією школярів [3].

Засвоєння нових слів для школярів з інтелектуальними порушеннями є не пасивним і механічним заучуванням, його співвідношенням з певним предметом, дією або явищем, а активним і цілеспрямованим процесом. Означений процес передбачає певну послідовність, починаючи з невиразного уявлення значення нового поняття, його застосування школярем протягом тривалого періоду використання на різних етапах уроку, і, нарешті, оперуванням на заключному етапі словникової роботи, можливістю дитини з інтелектуальними порушеннями використовувати засвоєне поняття в різноманітних навчальних і позанавчальних ситуаціях.

При організації словникової роботи зі школярами з інтелектуальними порушеннями, необхідно враховувати особливості осмислення ними значення окремих слів і виразів історичного змісту, необхідності організації діяльнісного підходу до викладання шкільного курсу історії. Застосування діяльнісного підходу передбачає широке використання активних методів навчання, до яких і належить метод кейсів.

Матеріали та методи. Для реалізації дослідження нами використано: теоретичний метод для аналізу та узагальнення основних положень з визначеної проблеми висвітлених у науково-методичній літературі; емпіричні методи: абстрагування й системне моделювання – для розроблення кейсів з активізації словникової роботи на уроках історії; спостереження, опитування, експертні оцінки – для визначення специфіки застосування кейс-методів у роботі з учнями з інтелектуальними порушеннями.

Результати дослідження. Кейс-метод – це аналіз ситуації, який передбачає осмислення реальної ситуації, опис якої відображає не тільки певну практичну проблему, але й активізує певний комплекс знань, що необхідний для засвоєння зазначеної проблеми.

Практична значимість кейс-методу полягає в тому, що вимагає від школярів з інтелектуальними порушеннями вміння роботи з текстами підручника, адаптованими текстами історичних документів, знаковими системами (позначками на історичній та сучасній картах), навичками розв'язання навчальних завдань.

На нашу думку, використання кейс-методу під час словникової роботи з учнями з інтелектуальними порушеннями на уроках історії може сприяти якісному формуванню, розвитку та корекції у них означених навичок.

Зауважимо, вперше кейс-метод був застосований у Гарвардській бізнес-школі в 20-ті роки минулого століття. Перші збірники кейсів були опубліковані у 1925 році у Гарвардському університеті. На сьогоднішній день співіснують дві класичні школи кейс-методу – Гарвардська (американська) та Манчестерська (європейська) [4].

Методичні засади кейс-методу висвітлено в дослідженнях Л. Барнса, В. Гузеєва, Дж. Ерскіна, М. Лідере,

В. Лободи, Е. Монтера, М. Норфі, Л. Рейнгольда, М. Рижаківа, О. Смолянинової, А. Сидоренко, Ю. Сурміна, А. Фурди, Е. Хансена, А. Хуторського та інших.

На сучасному етапі розвитку вітчизняної освіти у спеціальних закладах загальної середньої освіти та в закладах з інклюзивним навчанням спостерігається тенденція до активного використання кейс-методу в предметному навчанні. Не виключенням є і навчальний предмет «Історія України».

Складність та неоднозначність самого поняття призводить до великої кількості підходів щодо класифікації кейсів. Найчастіше використовують метод інциденту, метод розбору ділової кореспонденції та метод ситуаційного аналізу. Зауважимо, що в роботі з учнями з інтелектуальними порушеннями при використанні кейс-методу необхідний контроль діяльності школярів з боку вчителя та допомога їм.

За своєю формою кейс – це єдиний інформаційний комплекс і зазвичай він складається з трьох частин: допоміжної інформації, необхідної для аналізу кейсу; опису конкретної ситуації; завдання до кейсу.

Джерелами кейсу можуть бути різні сфери життя суспільства: історія, культура, економіка, наука, освіта, політика тощо. Вони можуть бути представлені, як:

– друкований кейс (тексти, документи, ілюстрації, таблиці, діаграми (стовпчикові та кругові – для учнів з інтелектуальними порушеннями);

– мультимедіа-кейс (презентації, окремі слайди тощо);

– відео кейс (уривки художніх, телевізійних та документальних фільмів, аудіо та відео матеріали).

О. Восканова вважає, що кейс-метод має низку особливостей, а саме:

1) краще підходить не для опанування знаннями з точних наук, а передбачає варіативність відповідей, певну кількість поглядів щодо розв'язання представлених проблем, наприклад, в історії;

2) основний акцент переноситься не на оволодіння готовими знаннями, а на сам процес його формування та на спільну діяльність учителя та учнів;

3) результатом застосування кейс-методу є не лише знання, але й формування навичок навчальної діяльності;

4) технологія методу полягає в тому, що за певними правилами розробляється модель аналізу (опису – для учнів з нижчими пізнавальними можливостями) конкретного історичного факту (ситуації) та відображає комплекс теоретичних знань і практичних навичок, які учням потрібно отримати. Запропонована модель може бути навчальним текстом обсягом від декількох абзаців до декількох сторінок, які й називаються «кейсом». Школярі з інтелектуальними порушеннями під контролем учителя заздалегідь опрацюють текстовий матеріал кейсу, знайомляться з ілюстраціями пов'язаними з темою кейсу, додатковими матеріалами (фрагментами документальних фільмів, уривками тематичних телепередач, аудіо матеріалами тощо). У процесі опрацювання матеріалів кейсу відбувається докладне обговорення змісту. Учитель історії може виконувати різні ролі –

генератора запитань, фіксатора відповідей, підтримувача діалогу, генератора ідей тощо;

5) величезною перевагою кейс-методу є не тільки здобуття знань та формування предметних практичних умінь, але й розвиток системи цінностей, життєвих установок та інше [5].

Особливе значення в навчанні школярів із інтелектуальними порушеннями приділяється відео-кейсам. Відео-кейс являє собою сучасну технологію навчання, при якій учні активно взаємодіють, беруть активну участь у модельованій ситуації. Методичні матеріали з супроводу відео-кейсу в навчальному процесі включають:

1) опис змісту сюжетів відео-кейсу та питань до них за темами уроку;

2) опис прийомів роботи за питаннями відео-кейсів.

Опис змісту сюжетів відео-кейсу за темами уроку може бути представлений у вигляді короткого текстового викладу відеосюжету, з методичними рекомендаціями щодо їх опрацювання.

Опис прийомів роботи за питаннями відео-кейсів містить уявлення про певну ситуацію, яка описана у відео-кейсі, уявну участь у ній тощо.

Цінним прийомом роботи за питаннями відео-кейсу є розбиття змісту на смислові частини. Застосування цього прийому забезпечує розуміння школярами з інтелектуальними порушеннями змісту завдання та його запам'ятовування.

Важливим прийомом роботи за питаннями відео-кейсу є моделювання ситуації, описаної в завданні, за допомогою: реальних предметів, про які йдеться у завданнях кейсу (монети, документи, книги, предмети побуту, інвентар минулих століть тощо), умовних об'ємних посібників (муляжі, моделі, макети, опудала), малюнків, таблиць та інше.

Схожі погляди щодо застосування кейс-методу в закладах загальної середньої освіти знаходимо у П. Гаджієвої. Дослідниця наголошувала на тому, що кейс-метод сприяє:

– проєкції емоційних переживань на школярів того, що відчували учасники важливих суспільно-історичних подій. Це сприяє формуванню ціннісних установок у здобувачів освіти;

– підведенню школярів до висновку, що не існує безвихідних ситуацій, необхідно лише проаналізувати (за допомогою учителя) відповідні чинники, фактори від яких залежить варіант розв'язання проблеми. Це забезпечує формування відповідальності дітей за власний вибір;

– розвиток предметних компетентностей учнів;
– формування елементів критичного мислення у школярів з інтелектуальними порушеннями [6].

Позитивною стороною кейс-методу є його універсальність. Він легко інтегрується з іншими дидактичними методами. Для прикладу на уроках історії з метою активізації словникової роботи в учнів із порушеннями інтелектуального розвитку доречно його поєднувати з описом, проблемним методом, бесідою, дидактичними іграми тощо (табл. 1).

Перед початком кейс-уроку необхідно ознайомити учнів із алгоритмом роботи. Він може виглядати приблизно так:

– записати мету, над якою належить працювати групі школярів;

– виписати питання, сформульовані на цю тему;
– з кожного питання коротко висловити думки, а комусь із учасників їх записувати (це також може робити вчитель);

– сформулювати узагальнену групову думку, яка буде варіантом вирішення поставленої мети;

– подати результати роботи. Це може бути текст, малюнок, таблиця, визначення поняття, виступ тощо.

На сучасному етапі викладання історії школярам із інтелектуальними порушеннями необхідно активно використовувати відеоматеріали. Роботу з відео-кейсом пропонуємо організувати в декілька етапів:

– введення в ситуацію;

– демонстрація відео-сюжету;

– основний (аналітичний) етап;

– короткий виклад учням матеріалів із відео-кейсу, їх обговорення, виявлення проблемних моментів, вирішення відео-кейсу;

– заключний етап, який складається з результатів роботи школярів над проблемним моментом.

П. Гаджієва вважає, що розв'язання проблемних моментів відео-кейсів дозволяє збагатити та розширити діяльнісний підхід у навчанні історії. Використання мультимедійних технологій надасть учителю об'єднати багатокomпонентне інформаційне середовище та спростити переробку інформації [6].

Як бачимо, кейс-метод може розглядатися як один із способів активізації словникової роботи на уроках історії в учнів із інтелектуальними порушеннями та яскравим прикладом реалізації діялісного підходу в роботі з означеною категорією школярів.

Вважаємо за необхідне навести приклад роботи з кейсом з розвитку словника у школярів означеної

Таблиця 1

Інтегрованість кейс-методу

Інтегрований метод	Характеристика у складі кейс-методу
Опис	Створення опису історичної події, характеристики історичного діяча
Системний аналіз	Системне уявлення та аналіз історичного факту-події, факту-явища (здійснюється під контролем учителя та за його допомогою).
Проблемний метод	Подолання проблеми, яка лежить в основі ситуації (історичного факту-події, факту-явища)
Метод класифікації	Визначення переліку факторів, які спричинили певний історичний факт-подію, факт-явище)
Ігрові методи	Розроблення варіантів поведінки героїв ситуації
Бесіда	Обмін думками щодо шляхів розв'язання запропонованої проблеми

категорії на уроках історії. Для цього будемо використовувати описаний вище алгоритм.

1. Тема уроку «Опришки. Олекса Довбуш». Записуємо тему уроку на дошці.

2. Повідомляємо учням завдання, які їм доведеться розв'язувати: познайомитися з опришківським рухом і діяльністю Олекси Довбуша; вивчити нові слова та використовувати їх під час роботи з кейсом; дати оцінку діяльності Олекси Довбуша.

3. Етап обговорення. Цей етап передбачає стисле висловлювання школярів на запропоновані вчителем запитання. У роботі зі школярами з інтелектуальними порушеннями необхідно пам'ятати, що дітям дуже складно висловлювати власні думки на основі прочитаного навчального тексту підручника чи опрацьованої ілюстрації або додаткового матеріалу. Тому важливо проводити спеціальну пропедевтику на уроці історії. Це може бути актуалізація опорних знань у вигляді підготовчої розповіді вчителя або відповідей на запитання. На нашу думку, розповідь і запитання повинні бути більш загальними і, в контексті теми уроку стосуватися причин повстань українців проти соціального, економічного та релігійного тиску. Для прикладу запитання можуть бути наступного змісту:

– що спричинило національно-визвольну війну 1648–1654 років?

– представники яких суспільних станів приймали участь у національно-визвольній війні проти українського народу 1648–1654 років?

– хто такі гайдамаки?

– за що боролися гайдамаки?

– яку зброю використовували повстанці?

Перш ніж запропонувати дітям кейс, учителю необхідно ввести учнів в проблему. Текст повідомлення може бути орієнтовно таким «Сьогодні ми продовжимо вивчати боротьбу українського народу проти поневолення. Тема уроку «Опришки. Олекса Довбуш». Ви дізнаєтеся, хто такі опришки, чому вони вели свою боротьбу та як вони боролися. Також ви дізнаєтеся про легендарного ватажка опришків – Олексу Довбуша. На західноукраїнських землях спротив панському свавілля вилився у опришківський рух. Опришки – це повстанці, борці проти панського гніту на західноукраїнських землях (Галичині, Закарпатті та Буковині). Опришками ставали, як правило, безземельні або малоземельні селяни та міська біднота. Вони формували невеликі загони, які влаштовували засідки на дорогах, нападали на панські маєтки, грабували та палили їх, а захоплене майно роздавали сільській бідноті. Опришки зненацька нападали на своїх ворогів і швидко відходили у гори та ліси. Кількість повстанців у загонах була невеликою – близько 10–20 осіб, тому вони уникали відкритих сутичок з військовими підрозділами. Опришки використовували різну зброю: рушницю, пістолі, списи, ножі та рогатини. Обов'язко-

вою зброєю опришків була бартка. Бартка – це вузька гуцульська сокирка з довгим державом. Саме на таких сокирках опришки давали клятву на вірність товаришам і обраній справі» [7; 8].

Після спеціальної пропедевтики, вчитель у межах кейсу пропонує учням у групах опрацювати навчальний текст підручника, познайомитися з додатковою інформацією (це може бути рубрика «Цікаво знати» підручника для учнів з інтелектуальними порушеннями або інші тексти, історичні тематичні карти, ілюстрації, уривки адаптованих історичних джерел тощо) [9].

Робота з наочною повинна здійснюватися під керівництвом учителя. Наприклад, після розгляду картини Ф. Кричевського «Опришки», учні повинні відповісти:

– хто зображений на картині?

– яка зброя у опришків?

– що роблять опришки?

Учителю необхідно звертати увагу на відповіді школярів, слідкувати за тим, щоб діти використовували у своїх відповідях вивчені поняття.

4. На етапі формулювання узагальненої групової думки роль вчителя може варіюватися. Якщо учні здатні самостійно узагальнити опрацьовану інформацію, то педагог слідкує за тим, щоб діти застосовували вивчені поняття. У випадку, якщо школярам з інтелектуальними порушеннями складно самостійно узагальнити опрацьований кейс, вчитель може запропонувати скласти відповіді з опорою на план або допомогти їм шляхом навідних запитань. За визначеною темою уроку запитання можуть бути такими:

1. Хто такі опришки?

2. Чим займалися опришки?

3. Де переховувалися опришки?

4. Хто йшов у опришки?

5. Яку зброю використовували опришки?

6. Як звали найвідомішого очільника опришків?

7. Як боролася польська влада з опришками?

8. У якому році загинув Олекса Довбуш?

9. Чому народ складав легенди та перекази про опришків?

Останнім етапом кейс-методу з розвитку словника в учнів з інтелектуальними порушеннями на уроках історії є оформлення результатів роботи над темою. У роботі зі школярами вказаної категорії чітких вимог не повинно бути. Це може бути виступ представника групи, текст, таблиця, малюнок тощо.

Варто зауважити, що під час розроблення завдань кейсу вчитель повинен враховувати рівень пізнавальних можливостей школярів. Завдання повинні бути посилюючими для дітей.

Висновки. Таким чином, застосування кейс-методу на уроках історії сприяє діяльнісному підходу до вивчення історії, ефективному засвоєнню історичних понять та їх застосуванню на уроках історії та в позаурочний час.

Література:

1. Пометун О. І., Фрейман Г. О. Методика навчання історії в школі. К.: Генеза, 2006. 328 с.
2. Косенко Ю. М., Супрун М. О., Боряк О. В., Король О. М. Цифрові технології як інструмент формування абстрактних понять в учнів з порушеннями інтелектуального розвитку. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Т. 85. № 5. С. 42–61.
3. Косенко Ю. М. Формування понятійних систем у розумово відсталих школярів на уроках історії. *Теоретичні та методичні аспекти корекційно-реабілітаційної діяльності: монографія*. Суми, 2015. С. 210–232.
4. Осіна Н. А. Кейс-метод як спосіб формування життєвих компетентностей учнів. Методичні рекомендації. URL: <https://naurok.com.ua/keys-metod-yak-sposib-formuvannya-zhittevih-kompeten-tnostey-uchniv-13118.html> (дата звернення: 20.01.2024).
5. Восканова О. М. Кейс-метод на уроках історії та суспільствознавства як спосіб реалізації діяльнісного підходу в навчанні школярів. URL: <http://surl.li/pnxdx> (дата звернення: 16.01.2024).
6. Гаджиева П. Д. Методика використання кейс-методу у викладанні суспільствознавства. URL: <http://surl.li/pnxlq> (дата звернення: 21.01.2024).
7. Косенко Ю. М. Історія України: підручник для 8 класу спеціальних закладів загальної середньої освіти (F 70). Чернівці: Букрек, 2017. 304 с.
8. Косенко Ю. М. Історія України. 7 клас: підручник для спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для розумово відсталих дітей. Чернівці: Букрек, 2016. 280 с.
9. Косенко Ю., Сіденко Ю. Алгоритм роботи учнів з порушеннями інтелектуального розвитку з історичними писемними джерелами. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. Том 11. №4. С. 43–49.

References:

1. Pometun, O., Freiman, H. (2006). *Metodyka navchannia istorii v shkoli* [Methodology of teaching history at school]. Kyiv: Heneza, 328 p. [in Ukrainian].
2. Kosenko, Yu., Suprun, M., Boriak, O., Korol, O. (2021). *Tsyfrovii tekhnolohii yak instrument formuvannia abstraktnykh poniat v uchniv z porushenniamy intelektualnoho rozvytku* [Digital technologies as a tool for forming abstract concepts in students with intellectual disabilities]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*. Vol. 85. № 5, p.p. 42–61 [in Ukrainian].
3. Kosenko, Yu. (2015). *Formuvannia poniatiinykh system u rozumovo vidstalykh shkoliariv na urokakh istorii* [Formation of conceptual systems in mentally retarded schoolchildren in history lessons]. *Teoretychni ta metodychni aspekty korektsiino-reabilitatsiinoi diialnosti: monohrafiia – Theoretical and methodical aspects of correctional and rehabilitation activities: monograph*. Sumy, p.p. 210–232 [in Ukrainian].
4. Osina, N. *Keis-metod yak sposib formuvannia zhyttievyykh kompetentnostei uchniv. Metodychni rekomendatsii* [Case method as a method of formation of students' life competences. Guidelines]. URL: <https://naurok.com.ua/keys-metod-yak-sposib-formuvannya-zhittevih-kompeten-tnostey-uchniv-13118.html> [in Ukrainian].
5. Voskanova, O. *Keis-metod na urokakh istorii ta suspilstvoznnavstva yak sposib realizatsii diialnisnoho pidkhdou v navchanni shkoliariv* [Case-method in history and social studies lessons as a way of implementing the activity approach in schoolchildren's education]. URL: <http://surl.li/pnxdx> [in Ukrainian].
6. Hadzhyieva, P. *Metodyka vykorystannia keis-metodu u vykladanni suspilstvoznnavstva* [The method of using the case method in teaching social studies]. URL: <http://surl.li/pnxlq> [in Ukrainian].
7. Kosenko, Yu. (2017). *Istoriia Ukrainy: pidruchnyk dlia 8 klasu spetsialnykh zakladiv zahalnoi serednoi osvity (F 70)* [History of Ukraine: a textbook for the 8th grade of special institutions of general secondary education (F 70)]. Chernivtsi: Bukrek, 304 p. [in Ukrainian].
8. Kosenko, Yu. (2016). *Istoriia Ukrainy. 7 klas: pidruchnyk dlia spetsialnykh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv dlia rozumovo vidstalykh ditei* [History of Ukraine. 7th grade: a textbook for special general educational institutions for mentally retarded children]. Chernivtsi: Bukrek, 280 p. [in Ukrainian].
9. Kosenko, Yu., Sidenko, Yu. (2023). *Alhorytm roboty uchniv z porushenniamy intelektualnoho rozvytku z istorychnymy pysemnymy dzherelamy* [Algorithm of work of students with intellectual development disorders with historical written sources]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*. Vol. 11. № 4, p.p. 43–49 [in Ukrainian].