

# МЕТОДИКА ІНЖЕНЕРНОЇ ТА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.147:33(045)

В. В. ПРИСТУПА

## ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ У ФОРМУВАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ

*У статті розглядається питання формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку у процесі фахової підготовки. Визначено, що одним з найбільш оптимальних дидактичних методів для формування економічної компетентності є кейс-метод. Визначені принципи функціонування кейс-методу та подається технологія реалізації кейс-методу в навчальному процесі. Викладений план підготовки викладачем кейсу та основні етапи опрацювання студентами проблемної ситуації.*

**Ключові слова:** кейс-метод, технологія формування економічної компетентності, методика впровадження кейс-технології.

В. В. ПРИСТУПА

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-МЕТОДА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ РАДИОСВЯЗИ

*В статье рассмотрена проблема формирования экономической компетентности будущих инженеров радиосвязи в процессе профессиональной подготовки. Определено, что одним из наиболее оптимальных дидактических методов формирования экономической компетентности является кейс-метод. Определены принципы функционирования кейс-метода и подана технология реализации кейс-метода в учебном процессе. Изложен план подготовки преподавателем кейса и основные этапы проработки студентами проблемной ситуации.*

**Ключевые слова:** кейс-метод, технология формирования экономической компетентности, методика внедрения кейс-технологии.

V. V. PRYSTUPA

## USAGE OF CASE-METHOD FOR FUTURE RADIO-ENGINEERS' ECONOMIC COMPETENCY FORMING

*The article is dedicated to the crucial issue of future radio-engineers' economic competence forming in the educational process. Case-method proved to be one of the most suitable didactic methods for economic competency forming. The principle of case-method functioning are defined and the technology of implementing the case-method into the studying process is given. The plan of teacher's preparation of case and the main stages of students' problem situation analysis are proposed.*

**Keywords:** case-method, the technology of economic competency forming, the method of case-technology implementation.

На сучасному етапі розбудови державності в нашій країні гостро постає питання професійної мобільності та конкурентоспроможності випускників вищих закладів освіти. Особливий інтерес спостерігається до технічної галузі та майбутніх інженерів.

У світлі наслідків економічної кризи 2008–2010 рр., певної переорієнтації економіки України з видобутку та переробки сировини на інвестування та розвиток мобільного зв'язку та Інтернету виникає особливий інтерес до професійної підготовки фахівців цих галузей – інженерів радіозв'язку. Саме освіта має слугувати пропедевтичним засобом елімінації рецидиву фінансово-економічного колапсу.

Підготовка сучасного інженера радіозв'язку, крім професійно-інженерної підготовки, має включати й економічну компоненту, оскільки ринок телекомунікацій становить чималу частку ВВП української економіки. Економічна освіченість населення України стала необхідною умовою виходу з економічної кризи та пропедевтичним засобом її рецидиву [1, с. 124]. Завданням вищої професійної освіти є підготовка фахівців відповідно до ринкових засад економіки та сучасних науково-технічних досягнень [2].

Як зазначається в Концепції розвитку економічної освіти, місією цієї освіти є розвиток і використання економічних знань для формування творчої особистості, підвищення якості життя українського народу і прогресивного розвитку суспільства [2]. Завданнями економічної освіти є: створення умов для самореалізації особи як економічно активного члена суспільства, здатного свідомо долучатися до економічного життя країни, формування свідомості членів суспільства на основі системного економічного мислення, що створює для них можливості опанувати знання, вміння та навички економічної діяльності [3]. Розвиток економіки, зміна традиційних управлінських структур, висока гнучкість, швидкість реакцій на зміни ринкових умов, ускладнення технології управління вимагають відображення в процесі професійної підготовки фахівців [4, с. 16]. Ми розглядаємо економічну освіченість майбутніх інженерів радіозв'язку як необхідну компоненту професіограми фахівця радіозв'язку, важливість якої зумовлена вимогами до підготовки фахівців з вищою освітою та викликами часу.

Економічна освіта перестає бути прерогативою лише фахівців економічного профілю, а набуває універсального характеру для фахівців інших галузей, в тому числі інженерів радіозв'язку. Для студентів неекономічних закладів освіти необхідно створити умови оволодіння сучасними економічними знаннями, і з цією метою треба вжити заходів щодо поліпшення навчально-методичного забезпечення, перегляду переліку дисциплін загальноекономічної підготовки [3]. У контексті нашого дослідження ми розглядаємо економічну компетентність інженерів радіозв'язку як результат загальноекономічної освіченості, здобутої в процесі навчання у вищому закладі освіти.

Проблема формування економічної компетентності досліджена вченими відповідно до певних спеціалізацій, а саме: формування економічної компетентності директорів ЗНЗ В. Дивак [6], В. Саюк; формування економічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників К. Тушко [7]; формування економічної компетентності слухачів професійно-технічних училищ Л. Фалевич [8]; формування економічної компетентності майбутніх журналістів – О. Таїров, та ін.

Проте ми не виявили наукових робіт, присвячених проблемі формування економічної компетентності студентів технічних вузів, зокрема інженерів радіозв'язку.

**Мета статті** полягає в описі використання кейс-методу в навчальному процесі з метою формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку.

У Концепції розвитку економічної освіти визначено, що розвиток науково-методичного забезпечення економічної освіти має сприяти підвищенню якості самостійної роботи студента із засвоєння знань, вмінь та навичок економічного спрямування [3]. Найбільш дієвими технологіями формування економічної компетентності фахівців, а, отже, й економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку, є кейс, проектна, кредитно-модульна (трансферна) технології навчання.

Важливе місце у формуванні економічної компетентності в сучасних умовах підготовки займає кейс технологія. Вперше технологія кейсів (case study) була розроблена для викладання предметів управлінського циклу в Гарвардській бізнес-школі (США). Перший посібник з кейс-технологій опублікований у 1921 р. і був збіркою проблемних ситуацій з їхнім подальшим вирішенням.

---

Сутність технології кейсів полягає в осмисленні студентами реальної життєвої ситуації, що описує реальну проблему, але при цьому актуалізується певний комплекс раніше отриманих теоретичних знань, які необхідно застосувати у процесі вирішення проблеми. Таким чином, студенти бачать практичну імплементацію набутих знань у співвідношенні з практично-професійною діяльністю.

Зазвичай, технологію кейсів визначають як аналіз ділових ситуацій. Для побудови кейсу необхідно визначити, що таке ситуація, аналіз і які саме ситуації доцільно використовувати в цій технології. Ситуації, що ставлять базис кейсу, є певним станом соціальної реальності. Ситуація, яка закладена у кейсі, виступає у вигляді потреби індивіда або сукупності людей, представлена у вигляді недоліку, що стимулює початок діяльності, яка зможе призвести до нівелювання цього недоліку. Отже, ми розглядаємо ситуацію кейсу як закладену в ньому проблему економічного характеру, вирішення якої допоможе студентам актуалізувати свої знання з економіки та створити нові вміння та навички в умовно-продуктивній діяльності. Кейс може слугувати однією з основних навчальних технологій формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку.

Оскільки кожна навчальна технологія спирається на певну дидактичну структуру, технологія кейсів також має свої технологічні принципи. Згідно з Л. Савеноковою [5, с. 9] технологія кейсів ґрунтується на наступних принципах:

- індивідуальний підхід до кожного студента з урахуванням його потреб та індивідуального стилю навчання;
- забезпечення студентів достатньою кількістю візуальних матеріалів;
- можливість активної співпраці між викладачем та студентами (суб'єкт-суб'єктні відносини);
- формування у студентів навичок навчального самоменеджмента.

Окрім дидактичної структури, на яку спирається технологія кейсів, необхідно визначити умови формування кейсів для навчальної діяльності, а також процес проведення навчальних занять за цією технологією.

Оскільки кейс-технологія базується на життєвих ситуаціях проблемного характеру, вирішення яких допоможе актуалізувати раніше набуті знання, то для формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку фабула кейса має бути економічного спрямування. Головними джерелами для фабульної наповненості кейса ми визначаємо:

1) реальні ситуації, які виникають на виробництві (базисом можуть слугувати різні компанії мобільного та супутникового зв'язку), оскільки обговорення кейсів буде мати професійно-спрямований характер, що повинно зацікавити студентів, адже вони вмотивовані працювати за набутим фахом;

2) публіцистичні статті з фахових журналів, які мають професійну спрямованість та подають реальну проблематику, ще не тільки є сучасною, й потребує нагального вирішення проблеми, тож студенти мають змогу відчутти свою причетність до професійного середовища;

3) статистичні матеріали, матеріали Державного комітету статистики України у сфері радіозв'язку та мобільного зв'язку, які, зазвичай, мають техніко-економічне спрямування. Статистичні матеріали надають фабулі кейсу науковості та достовірності, крім того, знайомлять студентів з реальною ситуацією в їхній подальшій професійній діяльності, окреслюють коло існуючих невирішених проблем;

4) Інтернет-матеріали, які мають публіцистичний характер, отже, надають емоційної насиченості фабулі кейсу. Оскільки вони оновлюються дуже швидко, це дозволяє викладачеві підбирати завжди новий матеріал відповідно до змін, які відбуваються в економічній та технологічній сферах.

Реалізація технології кейсів у навчанні у вузі вимагає чіткої побудови навчального процесу, який складається з трьох взаємопов'язаних елементів, кожен з котрих має значення: 1) підготовка кейса викладачем; 2) розробка матеріалу кейса студентами вдома; 3) презентація результатів під час практичного заняття.

Першим етапом реалізації технології кейсів у навчальній діяльності є процес підготовки кейса викладачем. Він має наступні елементи:

- 1) формування дидактичних цілей кейса (яке місце кейс може займати в структурі курсу);

- 2) створення програмної карти кейса ( тезиси, які необхідно включити до кейса);
- 3) пошук інституціональної організації, яка має безпосереднє відношення до тематики кейса;
- 4) збір інформації для кейса в інституціональній організації;
- 5) побудова моделі ситуації;
- 6) вибір жанру кейса;
- 7) написання тексту кейса;
- 8) діагностика правильності й ефективності кейса (проведення методичного навчального експерименту для з'ясування ефективності кейса);
- 9) підготовка остаточного варіанта;
- 10) впровадження кейса в процес навчання.

Важливим завданням є вибір жанру кейса, який характеризується такими складовими: 1) сюжетна частина – сукупність дій, подій, які розкривають зміст кейса; 2) інформаційна частина – необхідна інформація для аналізу ситуації; 3) методична частина – формулює завдання відповідно до аналізу кейса.

Процес формування кейса має враховувати наступні елементи: дидактичні принципи, вимоги системи професійної освіти, зміни, які відбуваються в соціально-економічному житті.

Кейс для формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку має наступні особливості:

- проблемність з позицій економічної дійсності;
- вказує на позитивні приклади вирішення економічних проблем, так і на негативні;
- вказує на проблему економічного характеру;
- пов'язаний з майбутньою професійною діяльністю студентів;
- поєднує виробничі проблеми з економічними наслідками та навпаки;
- містить необхідну кількість статистичної або іншої вивіреної інформації.

Другим етапом є опрацювання кейса студентами вдома. Для цього вони аналізують проблемну ситуацію, яка була в ньому закладена. Процес опрацювання має кілька етапів:

1. Аналітичний. Відповідно до змісту кейса студенти можуть використовувати кілька типів аналізу: проблемний (виокремлення проблеми, закладеної у кейсі); системний (аналіз проблеми з позицій системного підходу); праксеологічний (розгляд діяльнісних процесів з точки зору їх оптимізації); прогностичний (формування умовиводів відповідно до подальшого розгортання ситуації).

2. Індивідуально-дослідницький. У процесі вирішення проблеми студенти мають зібрати певний матеріал, який допоможе їм вирішити проблемну ситуацію. Ми вважаємо, що найбільш ефективним буде опрацювання студентами практичного досвіду людей, які працюють за відповідним фахом у галузі радіозв'язку, або знайти аналогічне вирішення проблеми в Інтернеті та порівняти зі своїм кейсом. Іншим варіантом знаходження необхідної інформації є теоретичні посібники із зазначеної тематики. Треба зазначити, що це завдання студенти повинні робити індивідуально.

3. Груповий. Після опрацювання різноманітних джерел студенти формують мікрогрупи, де обговорюють свої варіанти вирішення проблеми. В процесі обговорення студенти звертаються до мозкових штурмів, що дозволяє їм не лише порівняти ідеї вирішення проблеми, а й вчить працювати разом заради спільної мети, відтворюється імітація робочих нарад на підприємстві.

4. Етап верифікації. Після проведення «мозкових штурмів» студенти обирають варіант, який вони повинні самостійно обґрунтувати як найбільш вірогідний шлях розв'язання проблеми, представленої у кейсі. Для цього вони звертаються до методу SWOT-аналізу (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Treats), що допомагає їм оцінити сильні та слабкі сторони свого рішення, виокремити потенційні можливості та загрози.

5. Етап прийняття рішень. У разі, якщо SWOT-аналіз підтверджує вірогідність прийнятого рішення, студенти готують презентацію свого вирішення проблеми в аудиторії: якщо ж вірогідність не підтверджується, вони знову повертаються до етапу групового опрацювання.

Графічно процес опрацювання студентами проблеми кейсу можна представити у вигляді схеми (рис. 1).

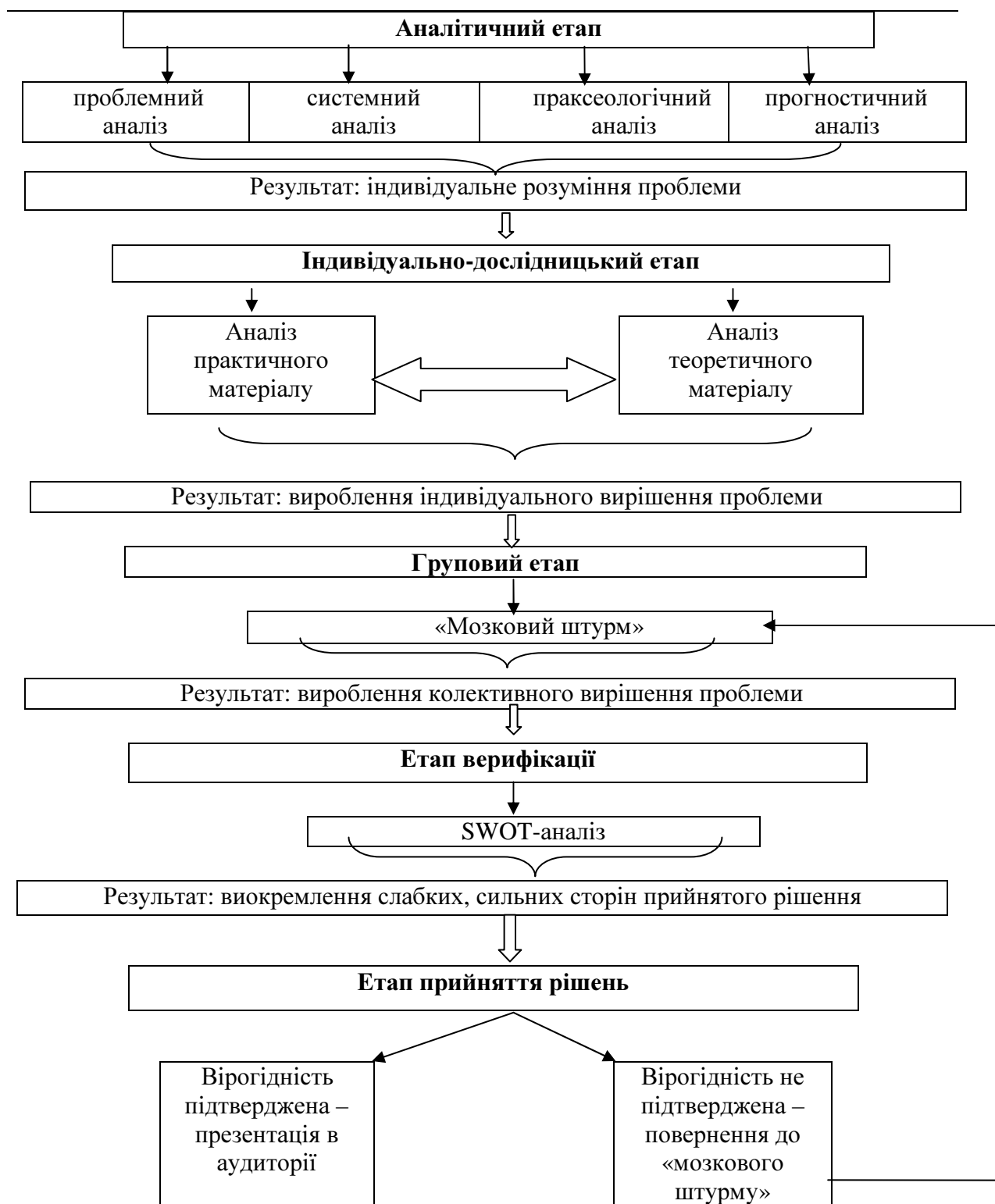


Рис. 1. Процес опрацювання студентами кейса.

Третій етап у використанні технології кейсів у навчальному процесі є презентацією міні-групами своїх варіантів вирішення та оцінювання викладачем. Він включає наступні складові:

- 1) виступ кожної з міні-груп;
- 2) «мозковий штурм» плюралізації ідей вирішення проблеми;
- 3) формування єдиного вирішення проблеми;
- 4) оцінювання викладачем;
- 5) підведення підсумків.

Оцінювання включає наступні складові:

- 1) глибина опрацювання проблеми студентами (підготовленість, правильність прийняття рішень);
- 2) володіння категоріальним апаратом окресленої проблеми;
- 3) створення певного плану дій вирішення проблеми;
- 4) виокремлення певних суттєвих елементів, які студенти повинні були враховувати під час аналізу кейса.

Загалом технологія кейсів дає змогу вирішити певні завдання: актуалізувати попередньо набуті знання з економіки; мотивувати студентів, адже ця технологія є прикладом інтерактивного навчання; створити імітацію трудового колективу на виробництві під час вирішення проблеми; поглибити теоретичні знання, адже для вирішення проблеми студенти опрацюють певний обсяг теоретичного матеріалу; сформувані навички проведення SWOT-аналізу; ознайомити студентів з реальними проблемами інженерного сектора та надати альтернативи їх вирішення; сформувані навички індивідуальної та групової роботи; пошуку та аналізу інформації.

Таким чином, технологія кейсів має універсальний характер і може бути використана в процесі вивчення будь-якої навчальної дисципліни. Для формування економічної компетентності майбутніх інженерів радіозв'язку, на нашу думку, буде доцільно використовувати технологію кейсів в процесі вивчення дисциплін «Іноземна мова професійного спрямування» та «Професійна англійська мова». Оскільки англійська мова для спеціальних цілей має бінарну функцію – формування іншомовної компетенції та адаптація студентів до майбутнього професійного середовища, то можна визначити економічну компетентність як складову професіограми фахівця, що має бути сформована для ефективної праці. На наше переконання, технологія кейсів з економічним спрямуванням може бути використана в процесі вивчення предметів професійного циклу. Вона не заперечує загальноприйнятої методики викладання іноземних мов – комунікативної. Розробка та використання кейсів допомагає не лише у формуванні економічної компетентності завдяки економічно спрямованій фабулі проблеми, але й розвиває навички читання (в процесі пошуку інформації), письма (в процесі написання проекту вирішення проблеми), говоріння (в процесі обговорення та мозкового штурму) та аудіювання (в процесі вислуховування пропозицій інших студентів).

### ЛІТЕРАТУРА

1. Экономическая культура населения Украины / под ред. академика НАН Украины В. М. Вороны, д-ра филос. наук, профессора Е. И. Суименко. – К.: Институт социологии НАН Украины, 2008. – 316 с.
2. Національна доктрина розвитку освіти // [Електронний ресурс], – Режим доступу: [www.mon.gov.ua/laws/Ukaz\\_Pr\\_347.doc](http://www.mon.gov.ua/laws/Ukaz_Pr_347.doc)
3. Концепція розвитку економічної освіти // [Електронний ресурс], – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1038.543.0>
4. Тренінгові технології навчання з економічних дисциплін: навч. посіб. / Г. О. Ковальчук, Н. Ю. Бутенко, М. В. Артюшина та ін.; за заг. ред. Г. О. Ковальчук. – К.: КНЕУ, 2006. – 320 с.
5. Збірник міні-кейсів з дисципліни «Комунікативні процеси у навчанні»: навч. посібник / Л. О. Савенкова, В. М. Приходько, Л. А. Медвідь, Є. О. Варбан та ін.; за заг. ред. Л. О. Савенкової, В. М. Приходько.; – К.: КНЕУ, 2009. – 343 с.
6. Дивак В. В. Удосконалення економічної компетентності керівників середньої освіти для ефективної діяльності загальноосвітніх навчальних закладів / В. В. Дивак [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/ejournals/ITZN/em5/content/08dvvsgo.htm>
7. Тушко К. Ю. Педагогічні умови формування економічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників у процесі фахової підготовки: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. / К. Ю. Тушко: Хмельницький, 2009. – 20 с.
8. Фалевич Л. Н. Формирование экономической компетентности учащихся профессиональных училищ в современных условиях: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. / Л. П. Фалевич. – СПб., 2005. – 172 с.