

6. Economic geography of Russia: textbook / edited by V. I. Vidjapina, M. V. Stepanova. M.: INFRA-M: Russian economic academy, 2000. 533p.
7. Meskon M. H., Albert M., Hedouri F. Principles of Management: translation from English. M.: Delo, 1992. 702 p.
8. Buhalkov M. I., Kuzmina N. M., Baborina O. A. Personnel management at the company: textbook for high schools / edited by M. I. Buhalkov. M.: Ekzamen, 2005. 320 p.
9. Vesnin V. R. Practical personnel management: manual on personnel work. M.: Yurist, 2001. 496 p.
10. Kibanov A. Ya., Mamed-Zade G. A., Rodkina T. A. Personnel management: labor regulation: textbook. 3 edition, revised and amended. M.: Ekzamen, 2003. 480 p.
11. Bajdjuk I. F. Human resources management in new conditions of managing. M.: Znanie, 1989. 64 p.
12. Vashchenko A. N. Economic interests and appropriateness of establishing the labor incentives // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. # 2 (19). P. 72–82.
13. Morozova N. I. Analysis of the Russian population life quality: regional aspect // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. # 3 (16). P. 108–113.

УДК 37

ББК 74

**Kozubtsov Igor Nikolayevitch**,  
candidate of technical sciences,  
professor of RAS, leading scientists  
of the scientific-research  
laboratory of the Inter-disciplinary  
researches of the Scientific  
center of communication  
and information sciences  
of the Military institute  
of telecommunication and information  
sciences of the National technical  
university of Ukraine «Kiev poly-technical institute»,  
Kiev, Ukraine,  
e-mail: kozubtsov@mail.ru

**Козубцов Игорь Николаевич**,  
канд. техн. наук, профессор РАЕ,  
ведущий научный сотрудник  
научно-исследовательской  
лаборатории Междисциплинарных  
исследований Научного центра связи  
и информатизации Военного  
института телекоммуникаций  
и информатизации  
Национального технического  
университета Украины  
«Киевский политехнический институт»,  
г. Киев, Украина,  
e-mail: kozubtsov@mail.ru

### **КВИНТЭССЕНЦИЯ УЧЕБНОГО КУРСА РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ АСПИРАНТОВ: МЕТОДОЛОГИЯ ПОИСКА ОБЪЕКТА, ПРЕДМЕТА И ПРОБЛЕМЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **QUINTESENCE OF EDUCATIONAL COURSE OF DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF THE POST-GRADUATE STUDENTS: METHODOLOGY OF SEARCH FOR THE OBJECT, SUBJECT AND THE ISSUE OF THE DISSERTATION RESEARCH**

*В научной статье рассмотрен краткий факультативный курс методологии поиска объекта, предмета и проблемы диссертационного исследования. Курс предназначен сформировать и посредством применения проблемного алгоритма развить у аспирантов методологическую компетентность. Достижение успеха в развитии возможно только путем применения проблемного алгоритма обучения в комплексе с практической фазой во время научно-педагогической практики. Путь достижения излагается в разъяснении методологии аспирантам-первокурсникам. Безусловно, аспирант-практик должен сам сознательно осмыслить методологию, что во многом будет зависеть от методически истинной помощи научного руководителя. Практикуйтесь, и все получится.*

*The article has examined the brief course of the methodology for searching for the object, subject and the issues of dissertation research. A course is intended to form and develop methodological competence of the post-graduate students by means of application of the problematic algorithm. Development success can be achieved only by means of application of the problematic algorithm together with the practical aspect in*

*the course of the scientific-pedagogical practical activity. The way of achievement is provided in explanations of the methodology to the first-year post-graduate students. Definitely, the practicing post-graduate student shall consciously comprehend the methodology, which will greatly depend on the methodically helpful assistance of the scientific supervisor. Practice and results will come.*

*Ключевые слова: методология, формирование, развитие, методологическая компетентность, аспирант, научный руководитель, диссертационное исследование, научно-педагогическая практика, образование, научная отрасль.*

*Keywords: methodology, formation, development, methodological competence, post-graduate student, scientific supervisor, thesis research, scientific-pedagogical practice, education, scientific branch.*

**Постановка проблемы и связь ее с важными научными заданиями.** На заключительном этапе написания докторского диссертационного исследования [1] возникла очевидная необходимость в написании краткого факультативного курса аспирантам. Цель учебного курса – развитие

методологической компетентности на подготовительном этапе подготовки аспирантов, который должен осуществлять научный руководитель.

**Квинтэссенция анализа последних исследований и публикаций.** Анализ научно-педагогической литературы обнаружил незначительную подборку подобных материалов, например, уникальный творческий труд М. В. Корнякова и Д. Е. Махно [2], который должен стать настольной книгой аспирантов. Однако, на наш взгляд, этот материал уместно дополнить наработками именно поиска объекта и предмета диссертационного исследования. Поэтому мы корректно оставили часть работы М. В. Корнякова и Д. Е. Махно, на авторство которой не претендуем, и дополнили собственной методикой [3], создав факультативный учебный курс для аспирантов.

**Нерешенными вопросами** являются:

- необходимость в формировании и развитии методологической компетентности аспирантов;
- предоставление истинной методологической помощи той части аспирантов, которые по тем или иным причинам работают над диссертационным исследованием вне аспирантуры и научной школы.

**Формулировка целей статьи.** Целью работы является осуществление для научного общества краткого вступительного курса поиска объекта, предмета и проблемы (научных задач) диссертационного исследования в легко приемлемой научно-популярной форме; этот курс нацелен на формирование и развитие методологической компетентности у аспирантов первого года учебы. Кроме того, автор надеется на его стихийное практическое распространение среди аспирантов, прогрессивных и креативных научных руководителей с целью апробации.

**Результат исследования. Методика выбора научной отрасли будущего диссертационного исследования.** В Украине на законодательном уровне определены и охраняются государством 27 научных отраслей, которые аккумулированы в виде Перечня научных специальностей [4]. Ранее нами была предложена очень простая методика выбора научной отрасли и специальности [5]. Исходными данными для поиска научной области является упомянутый Перечень научных специальностей. Представим каждую научную отрасль в виде секторов круга (рис. 1).

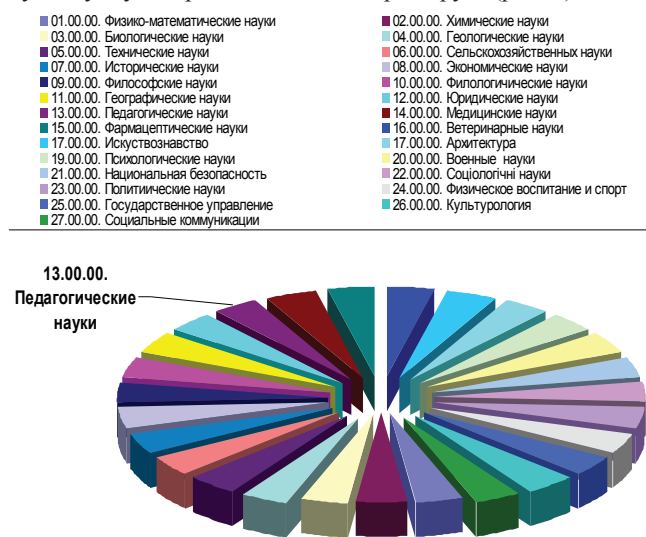


Рис. 1. Разделение перечня научных отраслей на сектора

Выбор научной отрасли заключается в определении сектора, то есть той научной отрасли, которая наиболее

присуща вам. Как правило, научная отрасль отвечает направлению полученного высшего образования соискателя ученой степени. Если соискатель решит все же выбрать другую отрасль знаний, то в этом случае в дальнейшем может возникнуть ряд предвиденных сложностей, которые под силу преодолеть, в частности сдать дополнительный кандидатский экзамен по данному направлению.

**Выбор научной специальности.** Исходной точкой для выбора научной специальности является выбранная нами отрасль науки. Задача формулируется следующим образом. Вам необходимо избрать конкретную специальность в контексте избранной раньше отрасли науки. При этом необходимо руководствоваться утвержденным перечнем специальностей. Рассмотрим выбор, например, педагогической отрасли наук. Для выбора нужно под рукой иметь Перечень научных специальностей [4]. Вычерчиваем второй круг, делим его на новые сектора. Количество секторов соответствует числу научных специальностей, которые отвечают педагогической науке (рис. 2) [Там же]. Их в настоящий момент десять.

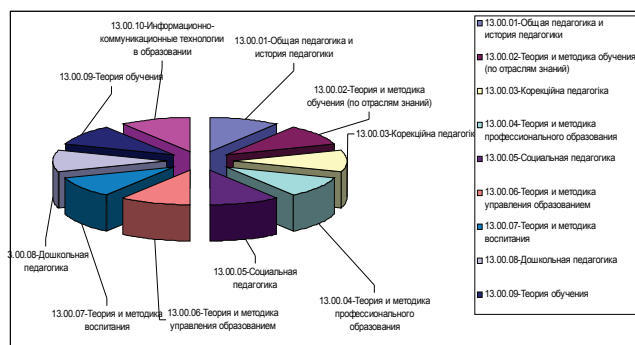


Рис. 2. Разделение перечня научных специальностей на сектора

Таким образом, мы получили дерево – логическую ветвь, сориентированную в области педагогических наук [6] (рис. 3). Прделанную операцию по выбору предмета исследования рекомендуется аспирантам закрепить практически путем самостоятельного выбора. Самостоятельная практика способствует развитию методологической компетентности, стойкой методологической основы благодаря той помощи, которую аспирант получит от научного руководителя.

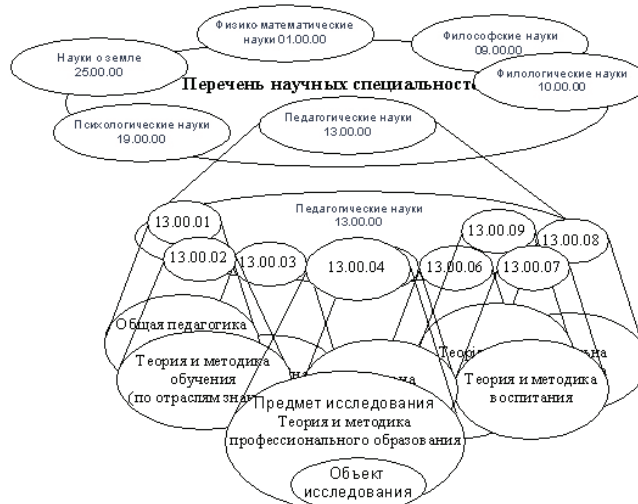


Рис. 3. Дерево – логическая ветвь

Паспорт научной специальности является последним иерархическим звеном – направлением, которое утверждено на законодательном уровне. Иными словами, он является

пределом, гранью соприкосновения знания с незнанием. Наглядно продемонстрируем на рис. 4.



Рис. 4. Классификационная структура

На рисунке появляется новое понятие динамической научной картины мира знаний – это новое философское понятие, введенное автором исследования. Подробно динамическая НКМ рассматривается в публикациях [6; 7].

Паспорт научной специальности раскрывает нам направления будущих исследований в пределах научной специальности данной научной отрасли. Главная задача будущего научного руководителя – направить аспиранта на отыскивание того загадочного научного течения, Гольфстрима, который понесет его на корабле в очарованный мир неизвестного, непознанного, собственно нового. Легче всего, как мы отмечали, это сделать в стенах научной школы.

На этом классификационный поиск аспиранта не завершается, нужно отыскать собственную тернистую тропинку. Прежде чем приступить научному руководителю вместе с аспирантом к поиску тернистой тропинки, мы рекомендуем научному руководителю обратить пристальное внима-

ние аспиранта на серию рисунков 5 и 6, которые на первый взгляд кажутся идентичными.

Однако они скрывают незначительные отличия. Попробуйте собственные усилия и найдите два отличия. Действительно, поиск отличий очень похож на игру детства, поиска отличий.



Рис. 5. Проблемное поле кандидатской диссертации

Кандидатская диссертация должна содержать решение задач(и), которые(ая) имеют(ет) существенное значение для соответствующей отрасли знаний или содержат(ит) научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, имеют существенные значения для экономики или обеспечения обороноспособности государства.

Кандидатская диссертация должна содержать, результаты проделанных автором исследований и полученные им новые научно обоснованные результаты, которые в совокупности решают конкретное научное задание, имеющее существенное значение для определенной отрасли науки.

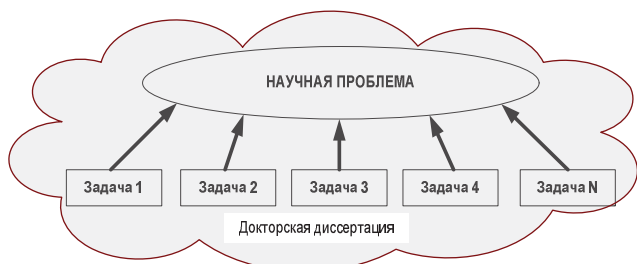


Рис. 6. Проблемное поле докторской диссертации

В докторской диссертации должна быть решена крупная научная проблема. Она должна иметь важное социально-культурное, хозяйственное значение или содержать научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых внесет значительный вклад в развитие экономики государства или повышение ее обороноспособности.

Докторская диссертация должна содержать не защищенные раньше научные положения и полученные автором новые научно обоснованные результаты в определенной отрасли науки, которые в совокупности решают важную научную или научно-прикладную проблему.

Таким образом, в кандидатской диссертации тернистую тропинку будет представлять научная задача, а в докторской – научная проблема.

Атрибуты диссертационной работы представлены на рис. 7.

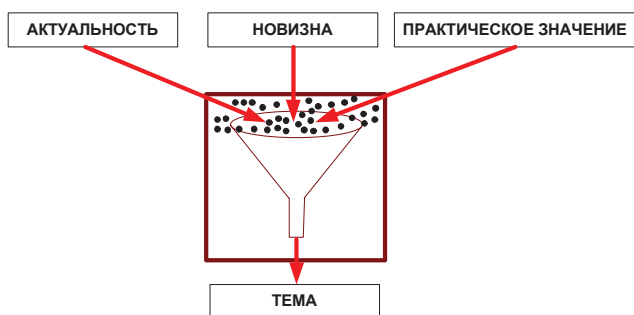


Рис. 7. Атрибуты диссертационной работы

Актуальность темы отображает ее важность, парадоксальный характер, соответствие задачам науки и практики, решению в настоящее время.

Научная новизна темы состоит как в ее отличии от тем ранее выполненных исследований, так и в оригинальности основной идеи, заложенной в тему, обеспечивая углубление или обновление сложившихся в науке представлений.

Практическое значение избранной темы характеризует ее практическую ценность.

Алгоритм поиска научной задачи (проблемы) будущего диссертационного исследования состоит из 4 шагов.

Шаг 1. Запись множества возможных проблем исследований.

Шаг 2. Выстраивание логической иерархии проблем (дерево проблем).

Шаг 3. Выбор стратегических проблем, которые реально возможно решить при наличии возможностей (средств, оборудования, апробации и т. п.).

Шаг 4. Перефразирование избранных стратегических проблем как цель, задачи, мероприятия и действия.

Раскроем содержание каждого шага.

Шаг 1. После проведения литературного обзора и изучения предмета исследования необходимо выписать на бумагу все проблемы. Эти проблемы на первый взгляд не будут иметь никакой логической связи между собой (см. рис. 8).

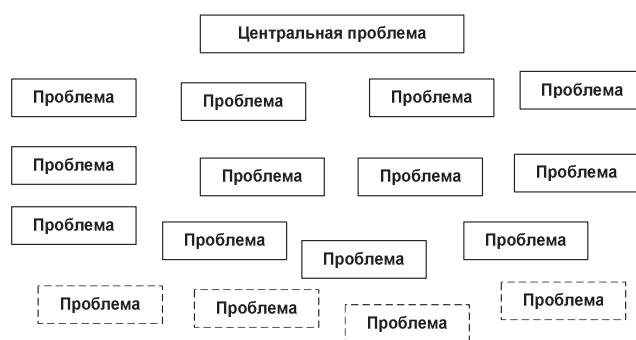


Рис. 8. Шаг 1 алгоритма

Для учета по максимуму всех проблем необходимо оценить центральную проблему по позициям (см. рис. 9 и 10).

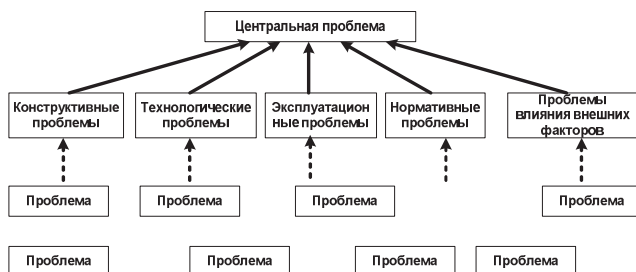


Рис. 9. Поиск центральной (главной) научной задачи (проблемы)

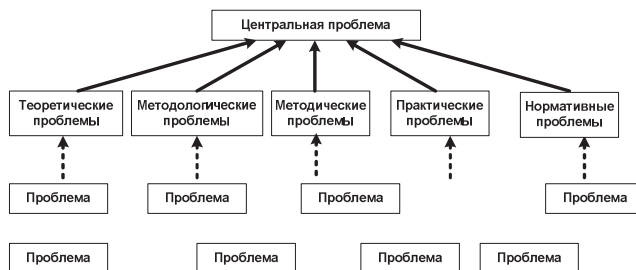


Рис. 10. Поиск центральной (главной) научной задачи (проблемы)

Шаг 2. Логично выстройте зависимость записанных проблем, установите причинно-следственные связи (построение дерева проблем – рис. 11).

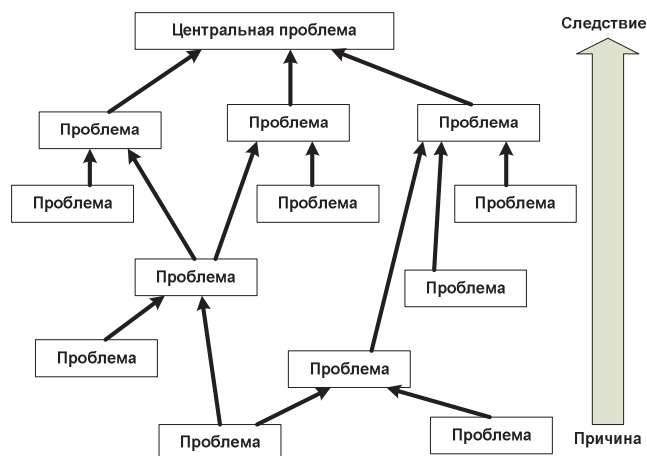


Рис. 11. Построение дерева проблем

Шаг 3. Из полученного дерева проблем избираем стратегические проблемы, которые реально решить за три-четыре года при наличии возможностей (наличие необходимых средств и оборудования, возможности апробации и т. п.). В результате мы получаем дерево избранных стратегических проблем, которые и следует решить в рамках диссертационной работы (рис. 12).

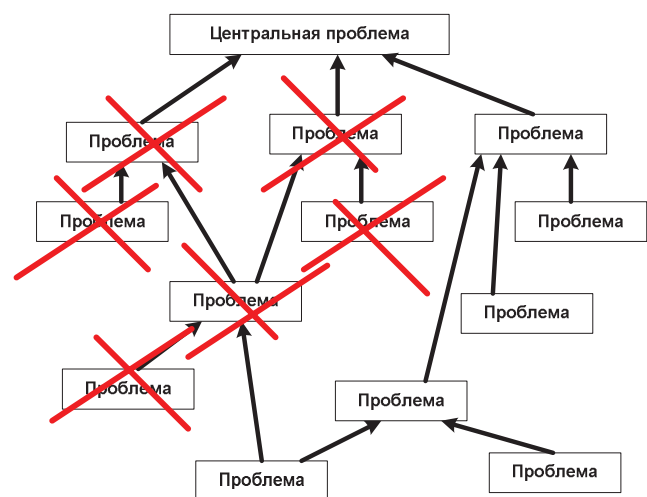


Рис. 12. Выбор множества реально решаемых задач (проблем)

Итак, критерии выбора проблем:

1. Возможность их решить за три-четыре года.
2. Наличие экспериментального оборудования.
3. Возможность апробации.
4. Достаточность своей квалификации.
5. Возможность получения консультации специалистов.

Шаг 4. Избранные стратегические проблемы перефразируем (трансформируем) как цель, задачи, исследования (рис. 13). Формулируем тему диссертации.

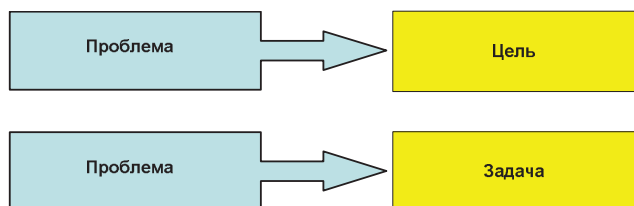


Рис. 13. Формирование цели и задач исследования

Проверка описанного круга задач и цели исследования на соответствие выполнения условиям (см. рис. 14): реализации исследования; экспериментального подтверждения; возможности апробации на научных конгрессных мероприятиях; возможности публикации научных результатов в рецензируемых журналах.

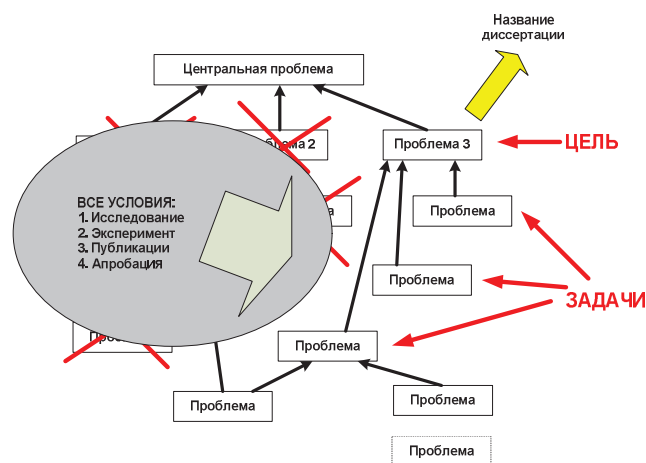


Рис. 14. Проверка на соответствие выполнения условиям

Составление предварительного списка (рис. 15) ожидаемых результатов, положений, которые будут вынесены на защиту.



Рис. 15. Составление прогностического списка

Методика формирования и развития методологической компетентности. Сущность формирования методологической компетентности заключается в первом цикле обучения – это наглядный цикл. Научному руководителю методически важно истинно сформировать эталон элементарных действий, а на втором цикле практической фазы выполнения необходимо внимательно проверить правильность выполнения их аспирантом. Третий цикл предполагает самостоятельное выполнение. Четвертый цикл развития осуществляется под присмотром и методическим контролем аспиранта со стороны научного руководителя, предполагает разъяснительную работу с аспирантом. Циклический проблемный алгоритм обучения представлен на рис. 16.

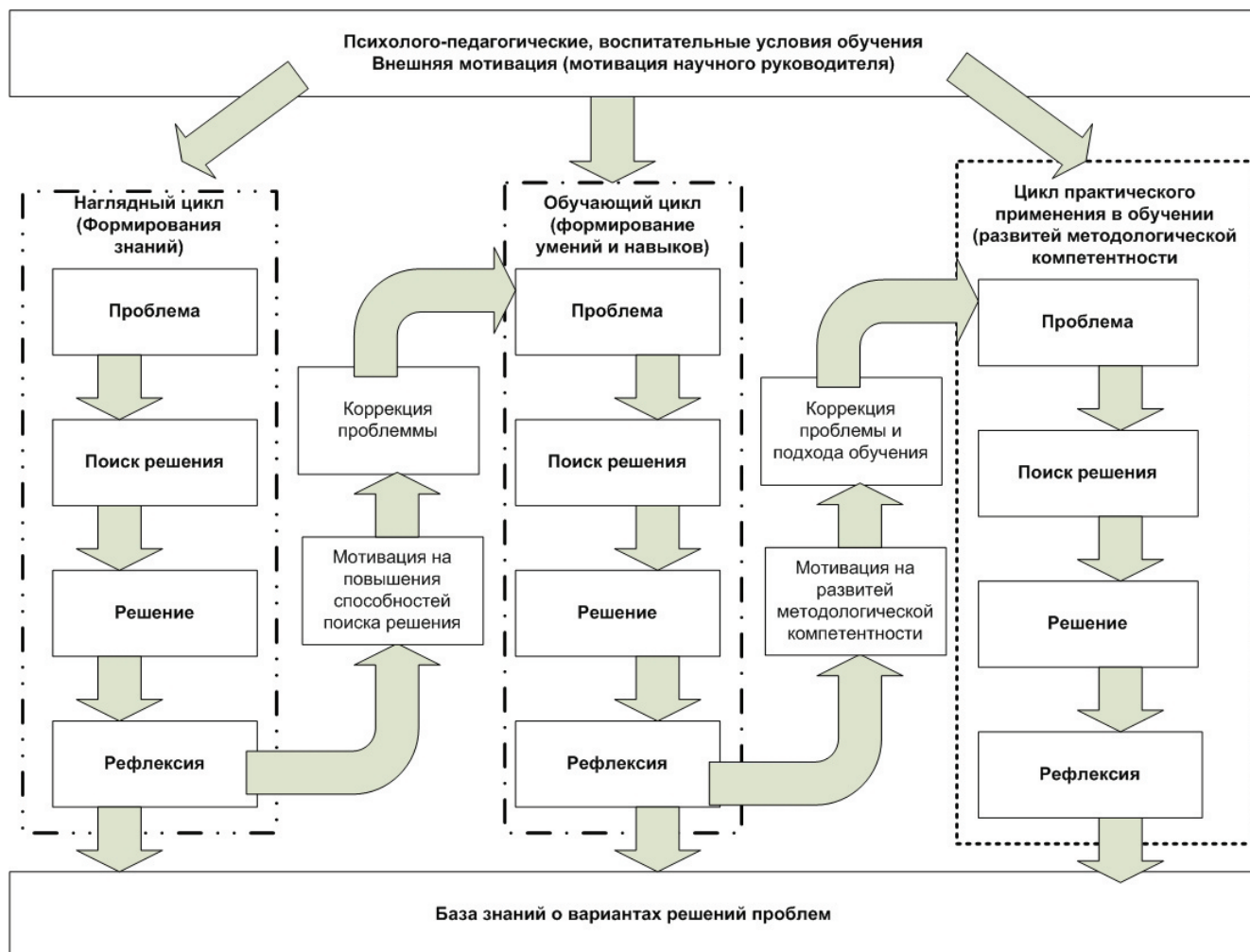


Рис. 16. Циклический проблемный алгоритм обучения (развития компетентности)

Выводы. Таким образом, мы можем утверждать, что:

- применение предложенного алгоритма проблемного обучения в циклической форме на практике позволит нам сначала сформировать, а затем путем многократного повторения развить методологическую компетентность аспиранта на рассмотренном примере;

- предложенный синтезированный вступительный курс адресуется в первую очередь тем аспирантам, которые приступили к обучению. Рекомендации нацелены на оказание методической помощи научным руководителям;

- приведенный текст будет мало полезен недобросовестным диссертантам, для которых не имеет значения качество их работы, а важно лишь получить диплома кандидата наук.

Мы не претендуем на авторство используемых нами ведущих идей М. В. Корнякова и Д. Е. Махно и в связи с тем, что они нашли практическое применение в нашей работе, выражаем слова благодарности за оригиналь-

ность проделанной ими работы, нацеленной на благие намерения.

Как-то Сократ сказал: «Я знаю только то, что ничего не знаю». Он объяснял, что люди обычно считают, будто они что-то знают, а оказывается, что они не знают ничего. Так возникает пожизненный парадокс: чем больше ученый познает мир, тем больше становится площадь соприкосновения с незнанием.

Философское высказывание можно объяснить математически понятиям фрактала Коха. Чем больше мы увеличиваем фигуру, тем больше становится ее площадь, которая стремится к безграничности. За формулой суммы  $n$  первых членов геометрической прогрессии имеем:  $S_n = 1 - (1/2n)$ . Если  $(n > 0)$ , тогда  $((1/2n) \rightarrow 0)$ , а выражение  $(1 - (1/2n)) \rightarrow 1$ . Следовательно, если  $n > 0$ . Таким образом, суммой бесконечной нисходящей геометрической прогрессии является незнание, к которому приближается сумма  $n$  первых членов этой прогрессии, если  $n$  бесконечно увеличивается.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Козубцов І. М. Філософія формування міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності вчених // Наука и образование: сб. тр. Международного научно-методического семинара, 13–20 декабря 2011 г., г. Дубай (ОАЭ). Хмельницкий: Хмельницкий национальный университет, 2011. С. 120–122 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.iftomh.ho.ua/docs/MASE\\_2011\\_.pdf](http://www.iftomh.ho.ua/docs/MASE_2011_.pdf) (дата звернення: 16.09.2013).

2. Корняков М. В., Махно Д. Е. Как написать кандидатскую диссертацию, или «Курс молодого бойца»: пособие. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. 86 с.

3. Козубцов І. М., Мараховський Л. Ф., Куцаєв В. В. Початок фрактального міждисциплінарного науково-педагогічного пізнання майбутнього вченого // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Т. 2. Вип. 104 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. Чернігів, 2012. С. 3–5. [Електронний ресурс]. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc\\_Gum/Vchdpu/ped/2012\\_104\\_2/Marahov.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2012_104_2/Marahov.pdf) (дата звернення: 16.09.2013).
4. Про затвердження Переліку наукових спеціальностей МОНмолодьспорт України: Наказ, Перелік від 14.09.2011 № 1057 // Офіційний вісник України від 17.10.2011 р. № 78. Стор. 215. Стаття 2893. Код акту 58517/2011. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z1133-11> (дата звернення: 16.09.2013).
5. Козубцов І. М., Мараховський Л. Ф. Представлення наукового пізнання в фракталі наукової системи України // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: збірник наукових праць / Гол. ред. В. Г. Воронкова. Вип. 53. Запоріжжя: Вид-во ЗДІА, 2013. С. 60–69. [Електронний ресурс]. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpvgvzdia/2013\\_53/pdf/visnik\\_53\\_60.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpvgvzdia/2013_53/pdf/visnik_53_60.pdf) (дата звернення: 16.09.2013).
6. Козубцов І. М., Мараховський Л. Ф. Філософія формування цілісної динамічної наукової картини світу знань: реалізація ідеї академіка Володимира Івановича Вернадського // Філософський журнал Донецького національного технічного університету «Ноосфера і цивілізація». 2013. Вип. 1 (14). С. 108–116.
7. Козубцов І. М. Філософія формування цілісної динамічної наукової картини світу знань: довічна науково-педагогічна проблема // Науково-теоретичний і громадсько-політичний альманах Грані. Дніпропетровськ. Дніпропетровський національний університет ім. Олеса Гончара. 2013. № 6 (98). С. 66–70.
8. Ващенко А. Н., Козубцов І. Н. Научный журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса» – междисциплинарный научно-испытательный полигон бизнеса, образования и права: приглашение к научной дискуссии // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013. № 1 (22). С. 132–135.
9. Ващенко А. Н. Экономические интересы и закономерности формирования мотивации труда // Бизнес. Образование. Право. Вестник волгоградского института бизнеса. 2012. № 2 (19). С. 72–82.
10. Балашова Н. Н., Ващенко А. Н. Экономический закон распределения жизненных благ по труду и механизмы его действия // Бизнес. Образование. Право. Вестник волгоградского института бизнеса. 2012. № 2 (19). С. 82–92.
11. Ващенко А. Н. Мотивация вознаграждения труда в условиях глобальных трансформационных процессов общественной жизни // Управление экономическими системами: Электронный научный журнал. 2012. № 4 (40) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.uecs.ru> (дата обращения: 16.09.2013).

## REFERENCES

1. Kozubtsov I. N. Philosophy formation of interdisciplinary research and teaching expertise of scientists // Science and education: collection of works of the International scientific-methodical seminar (December 13–20, 2011, Dubai UAE). Khmelnitsky: Khmelnytsky National University, 2011. P. 120–122. [Electronic recourse]. URL: [http://www.iftomm.ho.ua/docs/MASE\\_2011\\_.pdf](http://www.iftomm.ho.ua/docs/MASE_2011_.pdf) (date of viewing: 16.09.2013).
2. Korniyakov M. V., Makhno D. E. How to write candidate's dissertation or «The course of young fighter»: textbook. Irkutsk: publishing house of IRGTU, 2007. 86 p.
3. Kozubtsov I. N., Marakhovskiy L. F., Kucaev V. V. Beginning of fractal міждисциплінарного scientifically pedagogical cognition of future scientist // Announcer Chernigov national pedagogical university of the name of T. G. Shevchenko. Vol. 2. Issue 104 / Chernigov national pedagogical university of named after T. G. Shevchenko; Editor-in-chief M. O. Nosko. Chernigov, 2012. P. 3–5. [Electronic recourse]. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc\\_Gum/Vchdpu/ped/2012\\_104\\_2/Marahov.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2012_104_2/Marahov.pdf) (date of viewing: 16.09.2013).
4. About claim of List of scientific specialities of Monmolod'sport of Ukraine; An order, List, is from 14.09.2011 # 1057 // The Official announcer of Ukraine from 17.10.2011 # 78, 215, article 2893, code of act 58517/2011 [Electronic resource]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z1133-11> (date of viewing: 16.09.2013).
5. Kozubtsov I. N., Marakhovskiy L. F. Presentation of scientific cognition in the fractal of the scientific system of Ukraine // The Humanitarian announcer of the Zaporozhye state engineering academy: collection of scientific works / Edited by V. G. Crater. Issue 53. Zaporozhye: Publishing house of ZDIA, 2013. P. 60–69 [Electronic resource]. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpvgvzdia/2013\\_53/pdf/visnik\\_53\\_60.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpvgvzdia/2013_53/pdf/visnik_53_60.pdf) (date of viewing: 16.09.2013).
6. Kozubtsov I. N., Marakhovskiy L. F. Philosophy of forming of integral dynamic scientific picture of the world of knowledge: realization of idea of academician Vladimir Ivanovitch Vernadsky // The Philosophical magazine of Donetsk national technical university «Noosfera and civilization». 2013. Issue 1 (14). P. 108–116.
7. Kozubtsov I. N. Philosophy of forming of integral dynamic scientific picture of the world of knowledge: lifelong scientifically pedagogical problem // The scientific-theoretical and public-political almanac 'Grani'. Dnepropetrovsk. Dnepropetrovsk national university named after Oles' Gonchar. 2013. # 6 (98). P. 66–70.
8. Vashchenko A. N., Kozubtsov I. N. Scientific journal 'Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute', interdisciplinary scientific-test ground of business, education and law: invitation to the scientific discussion // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2013. # 1 (22). P. 132–135.
9. Vashchenko A. N. Economic interests and appropriateness of establishing labor incentives // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. # 2 (19). P. 72–82.
10. Balashova N. N., Vashchenko A. N. Economic law of distribution of the life welfare by labor and the mechanisms of its operation // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. # 2 (19). P. 82–92.
11. Vashchenko A. N. Motivation of labor remuneration in the conditions of global transformation processes of the public life // Economic systems management: Electronic scientific journal. 2012. # 4 (40) [Electronic resource]. URL: <http://www.uecs.ru> (date of viewing: 16.09.2013).