

УДК 316.61-057.87

ДЕФИНИЦИЯ ПОНЯТИЯ «ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА»

¹Девятловский Д.Н., ²Игнатова В.В.

¹Лесосибирский филиал ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», Лесосибирск, e-mail: devyatlovskiy@mail.ru;

²ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», Красноярск

В условиях модернизации система высшего профессионального образования России ориентирована на компетентностный подход. Данный подход предполагает освоение обучающимися различного рода компетенций, позволяющих в будущем действовать результативно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. При этом особое значение придается умениям действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Это прaksiологические умения. В данной статье рассматривается понятие «прaksiологические умения будущих специалистов» через его существенные признаки, структуру и функциональные особенности. Для этого проанализированы различные точки зрения на понятие «умения», охарактеризованы основные подходы к определению понятия «прaksiология», уточнены понятия «прaksiологические умения» и «прaksiологические умения будущего специалиста». Под понятием «умение» понимаются освоенные человеком способы действий, обеспечивающие способность человека сознательно и успешно выполнять ту или иную деятельность в новых условиях в соответствии с наличными возможностями и целью. Прaksiология рассматривается как научное знание об организации успешной деятельности за счет научения человека сознательному выбору средств, приемов и методов работы, которые обеспечивают результативность труда, активизируют творчество в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности. Соответственно «прaksiологические умения будущих специалистов» – совокупность умений, освоение которых обучающимися ведет к успешной профессиональной деятельности за счет сознательного выбора средств, приемов и методов работы, обеспечивающих результативность труда, активизирующих творчество в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности, побуждающих их к активной преобразующей деятельности.

Ключевые слова: будущий специалист, прaksiология, умения, прaksiологические умения.

DEFINITION OF CONCEPT OF PRAXIOLOGICAL ABILITY OF FUTURE SPECIALIST

¹Devyatlovskiy D.N., ²Ignatova V.V.

¹Lesosibirskij filial FGBOU VPO «Sibirskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij universitet», Lesosibirsk, e-mail: devyatlovskiy@mail.ru;

²FGBOU VPO «Sibirskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij universitet», Krasnoyarsk

In the conditions of modernisation the system of higher professional education of Russia is oriented to competence approach. This approach supposes mastering student different sort of competences allowing in the future to operate effectively in the situations of professional, personal and public life. Thus the special value is given abilities to operate in new, indefinite, problem situations. It is praxiologial abilities. In this article a concept «praxiologial abilities of future specialists» is examined through his substantial signs, structure and functional features. For this purpose the different points of view are analysed on the concept «of ability», the basic going is described near determination of concept «of praxiologie», concepts «praxiologial abilities» and «praxiologial abilities of future specialist» are specified. Under a concept «ability» the mastered by a man methods of actions, providing ability of man consciously and successfully to execute one or another activity in new terms in accordance with available possibilities and aim, are understood. Praxiologie is examined as scientific knowledge about organization of successful activity due to teaching of man to the conscious choice of facilities, receptions and methods works that provide effectiveness of labour activate work in constantly changing terms, in the situations of risk and vagueness. Accordingly «praxiologial abilities of future specialists» are totality of abilities, mastering of that conduces student to successful professional activity due to the conscious choice of facilities, receptions and methods of work, providing effectiveness of labour, arousal work in constantly changing terms, in the situations of risk and vagueness, propulsive them to active transforming activity.

Keywords: future specialist, praxiologie, abilities, praxiologial abilities

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года отмечается, что российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры ее развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, их подготовкой

в образовательных учреждениях. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса, переосмыслением цели и результата образования. В условиях модернизации вся существующая система высшего профессионального образования ориентирована на компетентностный подход. Данный подход в образовании предполагает освоение обучающимися различного

рода компетенций, позволяющих в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. Особое значение придается умениям, позволяющим результативно действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Это праксиологические умения. В данном контексте актуальным становится решение педагогической задачи, связанной с выявлением сущности и содержания данного понятия, а также определения совокупности данных умений.

Для характеристики понятия «праксиологические умения будущего специалиста» сконструируем дефиницию данного понятия, в которой отражены сущность, структура и функциональные особенности. Концепт «праксиологические умения» является родовидовым и для своей полной характеристики, согласно законам формальной логики, требует предварительного рассмотрения понятия «умения» как родового. Поэтому, чтобы охарактеризовать психолого-педагогическую сущность праксиологических умений будущего специалиста, мы предприняли ряд последовательных шагов. В качестве первого шага проанализированы различные точки зрения на понятие «умения». Вторым шагом охарактеризованы основные подходы к определению понятия «праксиология». Далее уточнено понятие «праксиологические умения» и «праксиологические умения будущего специалиста».

Изучение и анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы показал, что проблема формирования умений до сих пор вызывает дискуссии среди ученых. Разнообразие мнений обосновывается тем, что данная категория рассматривается и как категория психологическая, и как категория педагогическая, обладающая многокомпонентной структурой. Кроме того, вызывает споры неоднозначность понимания компетенций и их рассмотрение через понятие «умения». Следовательно, это объясняет различия в точках зрения на понятие «праксиологические умения».

На основе анализа концептуальных подходов к рассмотрению понятия «умения» можно дать следующие пояснения:

❖ в деятельностном подходе рассматривается умение как категория деятельности. Это позволяет раскрыть содержательную и операциональную стороны развития умения, но не затрагивать существенных изменений в личностной сфере. Умение определяется как знание в действии, т.е. применение знаний в учебно-познавательной деятельности как способ и качество деятельности. В этом случае процесс развития умений рассматривается в неразрыв-

ной связи с единством внешних процессов и психической деятельности;

❖ личностный подход дает основание рассматривать умение как качество личности, умение как личностное свойство, как способность к результативной, целенаправленной деятельности, как основанную на знаниях способность достичь сознательно поставленной цели;

❖ личностно-деятельностный подход – обосновывается то, что умение формируется в деятельности, определяется ее объективными особенностями, но, кроме того, умение проявляет себя и как способность к целенаправленной деятельности и является важной характеристикой личности. При данном подходе умение является важным компонентом процессуально-деятельностной стороны обучения, рассматривается как способность и результат деятельности, с одной стороны, и как способность и качество личности, с другой стороны.

❖ компетентностный подход позволяет рассматривать умение как структурную единицу компетенции. При данном подходе подчеркивается обобщенный интегральный характер понятия «компетенция» по отношению к «умениям», которое включает в себя все его конструктивное содержание.

Выделенные нами концептуальные подходы к рассмотрению понятия «умения» взаимно дополняют друг друга. По нашему мнению, деятельностный подход наиболее полно отражает сущность данного понятия. Умения понимаются нами как освоенные человеком способы действий, обеспечивающие способность человека сознательно и успешно выполнять ту или иную деятельность в новых условиях в соответствии с наличными возможностями и целью. В этом своем воплощении умения аналогично характеризуются в компетентностном подходе как компонент компетенции, позволяющий действовать эффективно в новых, неопределенных, проблемных ситуациях, для которых заранее нельзя наработать соответствующих средств.

По мнению Ф.Г. Арсланова и Ю.В. Соловьевой, компетенция складывается из определенных умений. Таковыми являются:

– когнитивные (познавательные) умения: целенаправленно добывать знания необходимые для полноценного обеспечения своей трудовой деятельности; добывать новые знания на основе анализа собственной деятельности; изучать приемы труда для максимального овладения профессией;

– проектировочные умения: разрабатывать перспективные планы профессионального и личностного саморазвития; определять наиболее рациональные виды, приемы

и эффективные методы труда и технологии производства; прогнозировать желаемые результаты профессиональной деятельности; определять эффективность своей профессиональной деятельности и перспективность ее развития;

– конструктивные умения: рационально использовать все возможности трудовой деятельности; рационально использовать возможности инструмента, техники и технологии; работать с современными средствами хранения информации;

– коммуникативные умения: устанавливать оптимальные взаимоотношения с членами ученического, педагогического и трудового коллектива; излагать свои мысли четко, логично, убедительно, образно, доступно; соблюдать распорядок дня и установленные правила поведения на рабочем месте; проявлять эмоциональную сдержанность в любых ситуациях;

– организаторские умения: организовать свою деятельность; организовать трудовую деятельность; организовать свое рабочее место; отвечать за свои поступки.

– аксиологические умения: оценивать труд окружающих; оценивать ценность образования.

При этом ученые (Ф.Г. Арсланов, Ю.В. Соловьева) выделяют следующие компоненты компетенции: умение планировать свою будущую деятельность, определять ее результаты, производственные последствия; умение наблюдать; умение управлять производством [1].

Как указывает В.И. Байденко, среди общих компетенций наиболее востребованы следующие: умение применять знания на практике; умение работать в команде; мобильность, максимальная адаптивность; умение ориентироваться в быстро меняющихся условиях; умение работать на компьютере; умение перерабатывать большие объемы информации и выделять главное; умение и желание постоянно учиться, желание совершенствоваться в любой области; способности к нестандартным решениям [2].

Рассматривая умения в контексте компетентностного подхода, А.М. Новиков напрямую связывает эти понятия. По его мнению, умения – это сложные структурные образования личности, включающие чувственные, интеллектуальные, волевые, творческие, эмоциональные ее качества, обеспечивающие достижение поставленной цели деятельности в изменяющихся условиях ее протекания. Ученый подчеркивает, что «умение – высшее человеческое качество, формирование которого является конечной целью образовательного процесса, его завершением, ... способность успешно

действовать, действовать «с умом» и есть умение» [6]. Согласно его позиции «уметь делать» означает способность человека «самостоятельно ориентироваться в ситуации, познавать ее (в том числе приобретать необходимые новые знания), правильно ставить цель действий в соответствии с объективными условиями, определяющими ее реальность и достижимость; в соответствии с ситуацией, целью и наличными возможностями определять конкретные средства и способы (методы), в процессе действия усовершенствовать, отработать их и, наконец, достигнуть цели» [6].

Частью теории деятельности, характеризующей становление деятельности и ее компонентов во времени, учитывающей профессионально обусловленный характер ее динамики, является праксиология. Далее остановимся на характеристике данного понятия.

Термин «праксиология» восходит к греческому «praxis» (действие, практика) и латинскому «praxeus» (действие, деяние). В буквальном переводе праксиология – это «знание о действиях», познание практики в ее философском понимании, т.е. получение самых общих сведений о том, что человеком делается. Изучение практической реализации и последствий действия чрезвычайно важно как для преобразования практики, так и для профессионального развития тех, кто этим занимается [4].

Оценивая развитие праксиологии, следует отметить, что в настоящее время еще полностью не решена проблема точной и удовлетворяющей формулировки праксиологии с учетом новых теоретических представлений. В современной научной литературе, посвященной праксиологическим исследованиям, представлены различные определения праксиологии. Е. Слуцкий рассматривает праксиологию как общую теорию успешной, целеустремленной деятельности. Внутри праксиологии, по замыслу Т. Котарбинского, теснейшим образом сплетаются общие вопросы теории и конкретные вопросы практики. Он понимает праксиологию как своего рода «грамматику действия», которая в практическом отношении занимается выяснением общих путей и средств повышения производительности всякого труда в количественном и качественном смысле. По мнению Т. Котарбинского, задача этой науки – обоснование и выработка норм максимальной целесообразности деятельности на основании широких обобщений аккумуляции исторического опыта людей [5].

Праксиология, как отмечает Н.Я. Сацкова, позволяет дать характеристику реальных человеческих возможностей, определить

его объективные и субъективные действия, способствовать становлению его идеалов и ценностей, помочь оптимизировать свою жизнедеятельность и жизнеобеспечение как в индивидуальном, так и в общественном, всеобщем плане. Формы, в которых развертывается идея праксиологического подхода, можно отнести к проблеме двух начал: с одной стороны – всеобщее общественное знание, то есть теоретическая деятельность ума, направленная на повышение действительности в ее прошлом, настоящем и будущем, с другой – деятельность как специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет ее целесообразное изменение и преобразование, то есть умение, целесообразность, действие, дело. Эти две величины – знание и деятельность – играют центральную роль в праксиологическом подходе как целеустремленной системе совокупности принципов, определяющих общую цель и стратегию целеустремленно ориентированных праксиологических деятельностей, показывающих, насколько это всеобщее знание превратилось в непосредственную производительную силу, в человека, его совершенствующуюся суть, голос собственной совести и нормы человеческой деятельности в поисках истины и добра благодаря интеллектуальной природе человека [8].

Праксиологический подход позволяет и требует рассматривать знание и практику в единстве, причем в единстве, обусловленном содержательным характером деятельности, праксиологическая направленность которой происходит при активном слиянии знаний и непосредственно самой деятельности, вызывая внутреннее духовное формирование, проектно-конструктивный характер теоретического сознания [8].

По мнению Е.Т. Булгаковой и А.В. Михайловой, праксиологию можно определить как теорию сознательного изменения, преобразования и усовершенствования природы, общества, человека на основе познанных законов и с помощью различного рода техник и технологий. Праксиология как наука занята изучением исторических типов и видов практики – рациональных форм организации человеческих действий, направленных на изменение природы, общества и самого человека. Праксиология как учебная дисциплина выступает в качестве образовательной практики формирования принципов организации практического отношения человека к миру, практического ума и мудрости. Современное понимание праксиологии предполагает особую постановку обучения человека умению рацио-

нально жить и действовать в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности [3]. Если сравнить такое понимание праксиологии с пониманием сущности компетенций и компетентностей, то становится очевидной их взаимосвязь по оси «действовать в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности».

Современный человек, живущий и действующий в ситуациях детерминированного хаоса, риска и неопределенности, а порой в стрессовых и чрезвычайных ситуациях, должен понимать, что многое зависит от него самого, от его способности ориентироваться в этих ситуациях, решать сложные проблемы в кратчайшие сроки. Изучение этого комплекса проблем в рамках праксиологии дает возможность освоить ряд жизненных практик и стратегий действия, осознать свое личное отношение к жизненным ценностям и проблемам. Но, самое главное, праксиология может помочь процессу формирования «практического ума», т.е. здравомыслию и практичности. Быть практичным в духе праксиологии – это: владеть приемами самопознания, выявляющими способности и возможности, сильные и слабые стороны своей личности (здесь неопределимую помощь может оказать изучение практического опыта других людей); уметь строить и корректировать свои жизненные планы и стратегии исходя из опыта самопознания; уметь ориентироваться в сложных ситуациях, сопряженных с недостатком информации и риском, принимать решения и действовать с учетом разумного риска, анализировать свои и чужие ошибки; владеть основными приемами профессионального мастерства и стратегиями деятельности в профессиональной сфере [3]. В этих смысловых характеристиках раскрывается необходимость более широко внедрять праксиологические идеи в современное образование, соотносящееся с компетентностным подходом.

Подводя итог вышесказанному, нами праксиология рассматривается как научное знание об организации успешной деятельности за счет научения человека сознательному выбору средств, приемов и методов работы, которые обеспечат результативность труда, активизируют творчество в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности, выработывая у него рациональную систему внутренних побуждений к активной преобразующей деятельности. Отметим основные признаки такой деятельности: рациональность, преобразующий характер, сознательность, самопознание, практичность.

Для более точного определения понятия «праксиологический», «праксиологические» необходимо остановиться на раскрытии таких понятий, как «праксиологический принцип», «праксиологическая ситуация».

Праксиологический принцип может иметь двоякое толкование. В узком смысле он требует выявления наиболее значимых фактов, явлений, законов, теоретических зависимостей (закономерностей) из фундаментальных наук, знание которых необходимо для осознанного усвоения последующих дисциплин общепрофессионального и специального циклов, то есть выявление оптимального минимума знаний, умений и навыков из содержания фундаментальных наук для успешного овладения конкретной специальностью. В более широком смысле праксиологический принцип определяет взаимосвязь общего и профессионального образования. И в этом качестве он уже выступает как синтетический принцип, включающий в себя такие дидактические принципы, как принцип преемственности, принцип межпредметных связей, принцип системности и другие, которые в своей совокупности, исходя из квалификационной характеристики будущего специалиста, определяют качество его подготовки в оптимально сжатые сроки. Иначе говоря, праксиологический принцип – это принцип взаимосвязи общего и профессионального образования, представляющий собой органическое единство общенаучных, общепрофессиональных и специальных знаний посредством реализации совокупности определенных педагогических принципов и методических приемов и направленный на формирование у обучаемых (учащихся, студентов) мобильной системы комплексных знаний и умений, создающих базу для всестороннего развития обучаемых и на этой основе достижения ими практических целей обучения [7].

Понятие «праксиологическая ситуация» редко используется в педагогической литературе. Введение понятия «праксиологическая ситуация» обозначает, с нашей точки зрения, что ситуация связана с практической деятельностью по достижению наилучшего результата. Е.Т. Булгакова и А.В. Михайлова дают следующие трактовки интересующего нас понятия: совокупность жизненных обстоятельств, которая способствует конструированию практических действий в решении жизненных проблем, направленных на изменение самого человека; фрагмент действительности, свойственный человеку в конкретном месте и в конкретное время; ситуация, которая соотносится с обучением

рационально жить и действовать в постоянно изменяющихся условиях [3].

Таким образом, все определения, в которых встречается понятие «праксиологический (-ие, -ая)», отражают действия, конструирование практических действий по достижению наилучших (желаемых) результатов.

Сопоставляя понятие «умение» со смысловыми значениями «праксиология», «праксиологический принцип», «праксиологическая ситуация», праксиологические умения рассматриваются как совокупность умений, ведущих к успешной деятельности за счет сознательного выбора средств, приемов и методов работы, которые обеспечивают результативность труда, активизируют творчество в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности, побуждают к активной преобразующей деятельности. Соответственно «праксиологические умения будущих специалистов» – совокупность умений, освоение которых обучающимися ведет к успешной профессиональной деятельности за счет сознательного выбора средств, приемов и методов работы, обеспечивающих результативность труда, активизирующих творчество в постоянно изменяющихся условиях, в ситуациях риска и неопределенности, побуждающих их к активной преобразующей деятельности.

Изучение и анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы [1; 2; 4; 5; 6], образовательных стандартов подготовки специалистов для разных областей экономики и промышленности, личный опыт работы в высшей школе позволили выявить совокупность общих праксиологических умений. С нашей точки зрения, к ним следует отнести следующие: использовать знания теории на практике; выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения; осуществлять сбор, систематизировать и обобщать информацию; выполнять поиск информации, подготовку информационных обзоров и аналитических отчетов; использовать основные и специальные методы анализа; использовать компьютерную технику для решения задач, работать с информационными источниками; принимать управленческие решения с учетом последствий, требований этики и права; разрабатывать стандартные и нестандартные модели; систематически продумывать и четко формулировать цели предстоящей деятельности; организовывать коллективную деятельность и работать согласованно с коллегами; критически оценивать свои достоинства, недостатки, на-

мечать пути и выбирать средства развития. Данным перечнем не ограничено их количество, однако полагаем, что каждое из них соответствует основным признакам данной группы умений.

Список литературы

1. Арсланов Ф.Г. Компетентностный подход в процессе профессиональной подготовки в учреждениях начального профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.orenipk.ru/rmo_2007/RMO_prof/3_5/3_3_prof.htm (дата обращения: 25.03.09).
2. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методические и методологические вопросы). – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
3. Булгакова Е.Т. Практиологические ситуации как средство реализации педагогом личностно-ориентированного подхода в обучении подростков [Электронный ресурс] // Вузовская наука Северо-Кавказскому региону – 2009: материалы XIII научно-технической конференции. – Режим доступа: <http://abiturient.ncstu.ru/Science/conf/past/2009/region13/theses/ppls/073.pdf>. (дата обращения: 02.09.09).
4. Григорьев Б.В. Праксеология или как организовать успешную деятельность: учеб. пособие / Б.В. Григорьев, В.И. Чумаков. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 144 с.
5. Котарбинский Т. Развитие праксеологии // Польское обозрение, 1962. – №12, 13.
6. Новиков А.М. Обучение: развитие опыта личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.anovikov.ru/artikle/obuch.htm>. (дата обращения: 12.07.10).
7. Практиологический принцип: его сущность и назначение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://seminarprof.ru/praksiologicheskiy-princip-yego-sushnost-i-naznacheniyeye>. (дата обращения: 04.12.09).
8. Сацков Н.Я. Практический менеджмент. Методы и приемы деятельности руководителя. – Донецк: Сталкер, 1998. – 448 с.

References

1. Arslanov F.G. Kompetentnostnyj podkhod v protsesse professional'noj podgotovki v uchrezhdeniyakh nachal'nogo

professional'nogo obrazovaniya [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.orenipk.ru/rmo_2007/RMO_prof/3_5/3_3_prof.htm (data obrashheniya: 25.03.09).

2. Bajdenko V.I. Kompetentnostnyj podkhod k proektirovaniyu gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov vysshego professional'nogo obrazovaniya (metodicheskie i metodologicheskie voprosy). M.: Issledovatel'skij tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2005. 114 p.

3. Bulgakova E. T. Praktiologicheskie situatsii kak sredstvo realizatsii pedagogom lichnostno-orientirovannogo podkhoda v obuchenii podrostkov [EHlektronnyj resurs] // Materialy XIII nauchno-tekhneskoj konferentsii «Vuzovskaya nauka Severo-Kavkazskomu regionu – 2009». – Rezhim dostupa: <http://abiturient.ncstu.ru/Science/conf/past/2009/region13/theses/ppls/073.pdf>. (data obrashheniya: 02.09.09)

4. Grigor'ev B.V. Prakseologiya ili kak organizovat' uspehnuyu deyatel'nost': uchebnoe posobie / B.V. Grigor'ev, V.I. CHumakov. M.: SHkol'naya Pressa, 2002. 144 p.

5. Kotarbinskij T. Razvitie prakseologii // Pol'skoe obozrenie, 1962. no. 12, 13.

6. Novikov A.M. Obuchenie: razvitie opyta lichnosti [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.anovikov.ru/artikle/obuch.htm>. (data obrashheniya: 12.07.10).

7. Praktiologicheskiy printsip: ego sushhnost' i naznachenie [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://seminarprof.ru/praksiologicheskiy-princip-yego-sushnost-i-naznacheniyeye>. (data obrashheniya: 04.12.09).

8. Satskov N.YA. Prakticheskij menedzhment. Metody i priemy deyatel'nosti rukovoditelya. – Donetsk: Stalker, 1998. 448 p.

Рецензенты:

Шилова М.И., член-корреспондент РАО, д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет» им. В.П. Астафьева, г. Красноярск;

Нургалеев В.С., д.псих.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии профессиональной деятельности ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», г. Красноярск.

Работа поступила в редакцию 05.06.2012.