

**К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ БУДУЩИХ
БИОЛОГОВ И ЭКОЛОГОВ СРЕДСТВАМИ АКТИВНЫХ
ВНЕАДИТОРНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

Херсонский государственный университет, г. Херсон, Украина;

marinasidorovich1@yandex.ua

Анкетирование будущих биологов и экологов показало, что их подготовка в университете не обеспечивает формирование структуры научно-исследовательских умений. Ключевые слова: научно-исследовательские умения студентов, активные формы обучения, внеаудиторная деятельность студентов

The questionnaire of future biologists and environmentalists showed that their preparation in an university did not provide forming of structure of research abilities.

Keywords: research abilities of students, active forms of educating, extracurricular activity of students

Необходимость ориентации современного высшего образования на подготовку специалистов, способных к организации самостоятельной поисковой деятельности в будущей профессии, вызвало к жизни принципиально новый подход создания образовательных технологий – исследовательское обучение. Основной его задачей является целенаправленное развитие природных способностей молодого поколения к самостоятельному познанию окружающего мира. По мнению М.В. Фалей [44] именно принцип «открытия» (самостоятельное добывание знаний путем целеустремленного поиска ответа на возникшую проблему) является важнейшим

фактором эффективности образовательного процесса на основе исследовательского обучения. Исследовательское обучение или «обучение через исследование» – один из современнейших подходов подготовки специалистов в высшей школе, который может обеспечить формирование исследовательских умений [37; 38; 46]. Именно такой подход называет В.И. Ситкар в качестве ведущего, говоря об организации учебной деятельности студентов в контексте евроинтеграции науки и высшего образования [36].

Реалии сегодняшнего дня указывают на то, что исследовательское обучение является обязательным условием подготовки студентов. Оно обеспечивает будущему специалисту любой области народного хозяйства формирование самостоятельного аналитического мышления, которое является основой творческой личности, и исследовательских умений (ИУ), которые позволят в будущем не только находить лучшие варианты решения профессиональных проблем, но и осуществлять критический анализ новых разработок и предложений в специальной области знаний. В настоящее время основная задача высшей школы – подготовить специалиста с высоким уровнем творческих возможностей, которые охватывают не только умения добыть и проанализировать огромный вал информации, но и получить (создать) объективно новые знания в процессе профессиональной деятельности. Обществу необходим специалист-исследователь [43]. Поэтому ИУ, которые включают в себя весь спектр умений, необходимых современному выпускнику вуза, а не только молодому ученому, – обязательная составляющая компетентности будущего специалиста. Научно-исследовательские умения (НИУ) являются основной составляющей ИУ.

Актуальность названной проблемы обуславливает ее интенсивную разработку на современном научно-методическом пространстве России и Украины. Доказательством тому являются многочисленные диссертационные исследования [5; 7;

8; 15; 19; 26; 34; 35; 41; 45] и специальные учебные пособия [2; 29], посвященные данной проблеме. Вместе с тем подготовка будущих биологов и экологов с использованием активных форм внеаудиторной работы для формирования ИУ все еще остается недостаточно разработанным аспектом этой проблемы. В Херсонском государственном университете в лаборатории методики обучения общей биологии начато создание соответствующей методической системы. Ведущей среди активных форм выбрано выполнение студентами долгосрочных комплексных экспериментальных исследований в составе поисковых групп. *Целью данной публикации, которая презентует фрагмент результатов первого этапа разработки, является установление путем анкетирования эффективности существующей методической системы подготовки будущих биологов и экологов относительно формирования НИУ.* Для разработки анкеты был проведен анализ соответствующих литературных первоисточников. Он охватывал анализ сущности понятия «научно-исследовательские умения студентов»; вычленение структуры и разновидностей НИУ; выделение ведущих подходов их формирования; уяснение вклада внеаудиторных форм обучения в этот процесс; разработанность подходов формирования НИУ при помощи активных форм внеаудиторного обучения студентов. Проведенная аналитическая работа *согласно первой из выделенных выше позиций* показала наличие терминологического разнообразия понятийного аппарата исследования. Так, большинство авторов понятия «исследовательские умения», «учебно-исследовательские умения» и «научно-исследовательские умения» студентов употребляют как синонимы [6; 10; 13; 18; 21; 22; 38; 42; 46]. Поэтому при его формулировке в данном исследовании руководствовались двумя основными положениями: умения входят в структуру деятельности, формируются в ее процессе [17]; научно-исследовательская и учебно-исследовательская деятельности имеют существенные отличия [1; 9; 24; 32; 40]. Исходя из этих позиций, научно-

исследовательские умения студентов определяли как сложное психическое новообразование, которое позволяет получить объективно новую информацию об окружающем мире в процессе и средствами научного поиска. *Следующим аспектом аналитической работы явился вопрос о структуре и разновидностях НИУ студентов.* Было установлено, что первое из названных понятий авторами практически не рассматривается. Чаще исследователей интересуют разновидности НИУ. Вместе с тем универсальная классификация разновидностей этого вида умений студентов в таких работах отсутствует [6; 10; 13; 18; 21; 22; 38; 42; 46]. Проведенный анализ литературы по данному вопросу относительно старшей общеобразовательной школы выявил большую степень его разработанности: исследователи рассматривают компоненты структуры ИУ старшеклассников, однако не едины в количестве ее компонентов, универсальную классификацию разновидностей ИУ они также не приводят [14; 23; 25]. Руководствуясь тем, что структура ИУ старшеклассников и студентов имеет сходство, в последней различали четыре составляющие: *мотивационную, содержательную, операционную и рефлексивную.* Первая определяет заинтересованность и сознательность студента в овладении НИУ и является обязательным условием формирования остальных компонентов структуры. Вторая составляющая – это всесторонние знания студентов о проведении научного поиска, которые охватывают не только фактическую информацию о научной проблеме, но и методологические знания. Операционный или практический компонент структуры представляет собой совокупность умений, в том числе и интеллектуальных, которые позволяют этот научный поиск осуществить. Рефлексивная составляющая структуры НИУ студентов – это умения критически оценить не только его результаты, а и в целом свою деятельность по их получению, увидеть ее недостатки, суметь понять и исправить их причины. *Именно формирование всех составляющих*

названной структуры и будет являться основным критерием эффективности разрабатываемой в исследовании методической системы.

Анализ методической литературы относительно предлагаемых подходов формирования НИУ студентов свидетельствует о том, что большинство исследователей рассматривают этот процесс в контексте доминирования аудиторных форм обучения. При этом они указывают на необходимость организации научно-исследовательской деятельности студентов средствами таких форм [6; 21; 22; 38; 46]. Все эти авторы не отделяют учебно-исследовательскую деятельность от научно-исследовательской деятельности студентов. Иные исследователи, указывая на отличия этих двух видов деятельности, обращают внимание на необходимость их преемственности при развитии творческих способностей студентов [29; 32; 43; 48]. Однако даже они не связывают эти два вида деятельности студентов с формированием соответствующих ИУ. Поэтому чаще всего в таких работах речь идет скорее о формировании учебно-исследовательских умений, чем НИУ студентов. Именно в контексте первого из названных видов умений исследователи отмечают незначительную роль в их формировании некоторых внеаудиторных форм обучения, например, полевых практик [37]. Участие студентов в работе кружков и проблемных групп они не рассматривают как один из главных путей формирования ИУ студентов [21]. Таким образом, вопрос целенаправленной организации такой работы в составе кружков, поисковых групп и научно-исследовательских лабораторий вузов все еще остается практически неразработанным, хотя общеизвестно что, внеаудиторная самостоятельная работа студентов является предметом специальных исследований [4; 12; 33]. Вместе с тем известно, что именно эта активная форма внеаудиторного обучения является наиболее эффективным способом организации научно-исследовательской работы студентов [4; 11; 20; 27; 29; 30; 47]. Так, З.И. Омарова, указывая на необходимость усиления роли

активных форм работы в формировании творческой личности при подготовке будущих специалистов, в перечне таких форм одной из первых называет организацию научной работы студентов. При этом особое внимание, считает исследовательница, должно быть уделено приобщению студентов к активному научному поиску именно через деятельность научных кружков, которые позволяют студенту выйти за пределы учебной программы, выбрать направление дополнительного исследования и проводить самостоятельные исследования [28]. Таким образом, анализ литературы по проблеме формирования НИУ студентов посредством активных форм внеаудиторного обучения показал: 1.отсутствие единого определения понятия «НИУ» студентов, их структуры и классификации; 2.определенную степень разработанности вопроса формировании ИУ при аудиторном обучении студентов; 3.незначительную разработанность вопроса о роли в этом процессе внеаудиторной работы студентов, особенно, активных ее форм (кружков, поисковых групп и др.), невзирая на существование у них мощного потенциала, который способен существенно повысить качества подготовки специалиста-исследователя.

Руководствуясь проведенным анализом литературы, была разработана анкета (текст ее приводится ниже) для определения эффективности существующей методической системы подготовки биологов и экологов в Херсонском госуниверситете в контексте формирования НИУ. Анкетирование предполагало определить у студентов в структуре НИУ наличие: А. мотивационного компонента как определяющего в формировании остальных ее составляющих (в.№№2-4 анкеты); Б. элементов содержательного компонента (в.№№ 1и 5); В. одного из простейших элементов операционной составляющей (в. №6).

Анкета для определения эффективности существующей методической системы подготовки биологов и экологов в контексте формирования структуры НИУ

1. Какой смысл вы вкладываете в термин «научно-исследовательские умения студентов»? Выберите вариант

А) это совокупность умений, обеспечивающих получение объективно новой информации в процессе экспериментального поиска; Б) это совокупность умений, обеспечивающих получение субъективно новой информации в процессе продуктивной деятельности; В) это самостоятельное, сознательное действие для практического или теоретического применения приобретенных знаний; Г) это умение применять тот или иной метод исследовательской работы при решении определенной проблемы или исследовательской задачи.

2. Как вы считаете, во время учебы в университете были ли приобретенные вами исследовательские умения?

А) Да б) Нет

3. Если «да», то для чего, по вашему мнению, они будут Вам нужны? Выберите варианты ответа:

А) для практического применения приобретенных знаний в дальнейшей научной деятельности; Б) для написания творческих рефератов, курсовых и выпускных работ; В) для решения проблемных задач практического направления в соответствии с будущей профессией;

4. Какие из основных видов умений Вам понадобятся для профессиональной деятельности? Выберите варианты ответов:

А) учебно-организационные (умение принимать и решать задачи деятельности, рационально планировать деятельность и создавать для нее благоприятные условия); Б) учебно-информационные (умение находить информацию из разных источников); В) учебно-интеллектуальные (умение рационально запоминать информацию и логически осознавать учебный материал); Г) учебно-исследовательские (способность к продуктивной деятельности); Д) научно-исследовательские (способность к творческой деятельности: создавать объективно новую информацию)

5. Назовите, на каких видах занятий, по Вашему мнению, формировали у Вас исследовательские умения. Выберите варианты ответов:

А) на лекциях; Б) на семинарах и практических занятиях; В) на спецкурсах; Г) во время выполнения домашних заданий с элементами творческого поиска; Д) при проведении научно-исследовательской работы в поисковых кружках и научных обществах.

6. Приведите последовательность осуществления научного студенческого исследования: А) овладение методикой опыта; Б) получения результатов; В) определение темы, цели исследования; Г) отработка методики исследования; Д) сбор литературы по теме; Ж) выводы по результатам исследования; С) написания обзора литературы; И) апробация результатов исследовательской работы; И) статистическая обработка полученных данных; Й) проведение экспериментальных исследований

В анкетировании приняли участие студенты 4-5-х курсов. ХГУ – будущие биологи и экологи. Их объединили в две группы. 1-я («неисследователи») - состояла из студентов, которые выполняют выпускные работы квалификационных уровней «бакалавр», «специалист» и «магистр», не являясь членами поисковых групп. Во 2-ю группу («исследователи») вошли студенты, которые не менее 2 лет были активными членами одной из поисковых групп, т.е. участвовали в проведении долговременных научных исследований по тематике ХГУ (ботанической, иммунологической и цитозоологической направленности). При этом их выпускные работы имеют полноценную научную новизну, так как в ходе их выполнения студенты получают объективно новую информацию.

Анализ результатов анкетирования позволил сделать следующие выводы:

- студенты – исследователи лучше понимают сущность понятия «НИУ», чем их сверстники из 1-й группы: 90% против 37%. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что этот элемент содержательного компонента у студентов 2-й группы сформирован лучше;
- эти же студенты в большей степени уверены в приобретение ими НИУ, чем студенты 1-й группы: все они отмечают, что за годы обучения эти умения у них появились. (В 1-й группе таких студентов 78%, что противоречит предыдущему выводу о понимании студентами этой группы сущности понятия НИУ);
- большинство «исследователей» (60%) планируют использовать НИУ для практического применения в

дальнейшей научной деятельности. В 1-й группе таких студентов всего 37%. Вместе с тем, обе группы студентов в одинаковой степени (40%) считают, что НИУ можно использовать и для решения проблемных практических задач в будущей профессии;

- вместе с тем, только около 10% студентов обеих групп, выбирая виды умений для своей будущей профессиональной деятельности, указали на НИУ как на такие, что будут им обязательно необходимыми в ней. Полученные результаты свидетельствует о недостаточной сформированности мотивационного компонента структуры НИУ у всех участников эксперимента;

- ответы студентов на вопрос о видах занятий, на которых у них формировали НИУ, подтвердил вывод о том, что элементы содержательного компонента структуры сформированы у студентов-исследователей лучше, чем у «неисследователей»: 70% членов 2-й группы назвали в этой связи именно работу поисковых групп, членами которых они являются;

- определение у студентов практического умения воспроизвести последовательность проведения научного исследования (элемента операционного компонента структуры) показало, что правильно смогли это сделать 40% студентов-исследователей и только 3% студентов 1-й группы.

Таким образом, существующая методическая система подготовки будущих биологов и экологов в ХГУ не способствует полноценному формированию компонентов структуры НИУ студентов. Выполнение выпускных работ в ходе долговременной научной работы в составе поисковых групп несколько улучшает ситуацию, но кардинально на нее не влияет. Таким образом, создание методической системы, которая обеспечила бы специальное и целенаправленное формирование НИУ студентов посредством активных форм внеаудиторной работы является актуальным вопросом повышения уровня подготовки будущих биологов и экологов как специалистов-исследователей.

Литература

1. Алексеев Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – № 1, 2002. – С.24-33.
2. Артемчук Г.І., Курило В.М., Кочерга М.П. Методика організації науково-дослідної роботи. – К.: Форум, 2000. – 270 с.
3. Бабенко Д.В., Давиденко В.М. Організація науково-дослідної роботи студентів [Електронний ресурс]. – // http://archive.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/Ptdau/2008_12/data_2008/27.pdf.
4. Бабенко Д.В., Давиденко В.М. Самостійна робота студентів – важливий фактор освіти // Вісник аграрної науки Причорномор'я [Електронний ресурс]. – <http://stattionline.org.ua/index.php/agro/43/5229-samostijna-robota-studentiv-vazhlijiv-faktor-osviti.html>
5. Балашова С. Ф. Формирование исследовательских умений у студентов педагогического колледжа в процессе изучения естественных дисциплин: Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. – К., 2000. – 20 с.
6. Бурчак Л. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя на лабораторних і практичних заняттях з хімії // Гуманізація навчально-виховного процесу. Спецвипуск 8, Слов'янск, 2012. — С.173-179.
7. Гловин Н.М. Формування дослідницьких умінь з дисциплін природничо-математичного циклу в студентів агротехнічного інституту в процесі фахової підготовки: Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук: спец. 13.00.02. – К., 2007. – 20 с.
8. Горкуненко П. П. Підготовка студентів педагогічного коледжу до науково-дослідної роботи: Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02. – Вінниця, 2007. – 20 с.
9. Данилов Д.О. Формирование системного мышления учащихся в процессе обучения физике на основе исследовательского метода: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. педагогических наук : спец. 13.00.02. – Томск., 2007. – 24 с.
10. Дудар С.М. Формування дослідницьких умінь та навичок студентів – важлива складова професійної підготовки майбутніх учителів [Електронний ресурс] – // <http://old.tnpu.edu.ua/php1/include/resurs/kms/22/chapter03.pdf>
11. Земка О. І. Науково-дослідна лабораторія як засіб формування дослідницьких умінь у майбутніх учителів української мови і

літератури [Електронний ресурс] – http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/vchu/N147/N147p057-061.pdf

12. Зимняя И.А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. – М.: Логос, 2000. – 384 с

13. Караван Ю. В. Модель дослідницької діяльності студента // Збірник матеріалів ІХ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Випуск 9. Львів. – 2012. – С. 150 – 154.

14. Кожухова М.Ю. Формирование исследовательских умений старшеклассников в научном обществе учащихся: Дис. на соиск. научной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01. – Оренбург, 2004. – 173 с.

15. Котляров В.А. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики в основной школе: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02. – Новосибирск., 2004. – 23 с.

16. Кулешова В. В. Формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки: Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. – К., 2007. – 15 с.

17. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

18. Лиходеева Г.В.. Навчально-дослідні уміння та дослідницька діяльність учнів у психолого-педагогічній літературі [Електронний ресурс] – [http:// Didactics of mathematics: Problems and Investigations. # Issue # 27. # 2007. – P.P. 89-94](http://Didactics of mathematics: Problems and Investigations. # Issue # 27. # 2007. – P.P. 89-94).

19. Миргородська О. Л. Формування дослідницьких умінь майбутніх вчителів географії у процесі професійної підготовки : Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук – К., 2008.- 22 с.

20. Михеев А.А. Научно-исследовательская работа студентов – первый этап подготовки специалистов высшей квалификации // Тезисы докладов II Всероссийской научно-методической конференции «Методы обучения и организация учебного процесса в вузе», Рязань, 2011. – С. 356-358.

21. Москалюк Н.В. Зміст і форми підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін до дослідницької діяльності // Педагогіка. – 2011. – № 5. – С.42-46.

22. Москалюк Н.В. Формування дослідницьких умінь і навичок майбутніх вчителів біології у вищих навчальних закладах освіти //

Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. – Х.: Факт, 2010. – Вип.1. – 188 с.

23. Мухамадиярова Г.Ф. Формирование исследовательских умений старшеклассников сельской школы в учебной деятельности : Дис. на соиск. научной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01. – Йошкар-Ола, 2010. — 195 с.

24. Мухартов А.А. Новые технологии в преподавании обществознания // Справочник заместителя директора школы. – 2009. – №1. – С. 33-40.

25. Недодатко Н. Г. Формування навчально-дослідницьких умінь старшокласників: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09. – Х., 2000. – 19 с.

26. Нізовцев А. В. Формування дослідницьких умінь студентів технічних університетів у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. – Полтава, 2010. – 20 с.

27. Ольховская Е.О., Рощупкін С.В. Організація роботи творчої групи «Інтернет-ресурси інформативної освіти// Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. – Х.: Факт, 2010. – Вип.1. – С.67-72.

28. Омарова З.У. Внеаудиторная работа со студентами важнейший фактор формирования личности [Электронный ресурс] – http://www.rusnauka.com/18_DSN_2011/Pedagogica/3_90482.doc.htm

29. Организация научно-исследовательской работы студентов медицинских вузов / Сост. М.Е. Волчанский, А.В. Петров — Волгоград: Из-во ВолГМУ, 2004. – 12с.

30. Пришляк М.П. Науково-дослідна робота студентів як один з аспектів підготовки вчителя астрономії // Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. – Х.: Факт, 2010. – Вип.1. –С.78-82.

31. Петренко С. До питання про наукову роботу студентів фізико-математичного факультету // Матеріали III міжвузівської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця», Суми. -2012. – С.220-221.

32. Прошкін В.В. Основні підходи до визначення поняття «науково-дослідна робота студентів» // Наукова скарбниця освіти Донеччини. – 2009. – № 2(5). – С.114- 117.
33. Пухно С. Самостійна науково-дослідна робота студентів ВНЗ та ефективність їх подальшої професійної діяльності// Матеріали III міжвузівської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця», Суми. - 2012. – С.152-153.
34. Rogozina O. V. Формування дослідницьких умінь у майбутніх учителів трудового навчання: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02. – К., 2007. – 19 с.
35. Рыбалёва И. А. Формирование готовности учителей к исследовательской деятельности в процессе непрерывного педагогического образования: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02. – Комсомольск-на-Амуре. – 2012. – 23 с.
36. Сіткар В.І. Розвиток дослідницьких умінь і навичок студентів у контексті євроінтеграції науки та вищої освіти: теоретичний та практичний аспект [Електронний ресурс] – // <http://old.tnpu.edu.ua/php1/include/resurs/kms/22/chapter03.pdf>
37. Степанюк А.В., Барна Л.С. Розвиток дослідницьких умінь та навичок як складова професійної підготовки майбутнього фахівця [Електронний ресурс] – // <http://old.tnpu.edu.ua/php1/include/resurs/kms/22/chapter03.pdf>
38. Степанюк А. В., Москалюк Н. В. Розвиток дослідницьких умінь студентів як складова професійної підготовки майбутніх вчителів природничого профілю // Педагогіка. — 2010. — № 2. – С. 35-40.
39. Степанюк К.І. До питання структури дослідницьких умінь майбутніх учителів початкової школи // Вісник Черкаського університету. Випуск 189. – Частина 1. – Серія: Педагогічні науки, 2010. – С. 110 -114.
40. Сюсюкалова Е.А. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве // Тезисы докладов II Всероссийской научно-методической конференции «Методы обучения и организация учебного процесса в вузе», Рязань, – 2011. – С. 80-81.
41. Тимошенко О. В. Формування дослідницьких умінь у процесі навчання вищої математики студентів біологічних спеціальностей. Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед наук: спец. 13.00.02. – К., 2011. – 23 с.
42. Топольник Я. Н. Науково-дослідна діяльність студентів як основа формування професійних компетентностей майбутніх вчителів // Матеріали III міжвузівської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця». – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2012. –С.226-227.
43. Уйсімбаева Н. Науково-дослідна діяльність як чинник формування професійної компетентності майбутнього вчителя // Матеріали III міжвузівської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця». – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2012. –С.227-229.
44. Фалей М.В. Реформаторская педагогика как основа формирования исследовательского обучения// Вектор науки ТГУ. – 2012. -№3(10). –С. 230-232.
45. Фалько М. І. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів музики у вищих педагогічних закладах освіти: Дис. канд. пед. наук: спец. – 13.00.02. – К., 2005. – 229 с.
46. Чайченко Н.Н. Формування дослідницьких умінь як складової професійних компетентностей особистості // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Випуск VIII/-Частина II. – 2010. – С.82-88.
47. Шевчик Л.О. Науково-дослідна робота студентів проблемних груп і магістрантів кафедри зоології – головна складова професійної підготовки фахівців-біологів // Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. – Х.: Факт, 2010. – Вип.1. – С. 105-108.
48. Яновський А.О. Зміст пошуково-дослідницької діяльності. // Збірник наукових праць: Наукові записки. – Випуск 83. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – С.233-235.

Биологическое и химическое образование: проблемы и перспективы развития: сборник статей. – СПб.- Махачкала, 2013. – С.252-262.