

УДК 378.14

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

Багачук А.В., Фоменко Е.В., Карелина Е.А.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», Красноярск, e-mail: bagachuk@mail.ru

В статье рассмотрены возможности проектирования и реализации организационно-методического обеспечения исследовательской деятельности студентов в процессе профессиональной подготовки в педагогическом вузе. Дается характеристика понятия «исследовательская деятельность студента», установлены особенности содержания данного вида деятельности студентов в условиях реализации компетентностного подхода. Определены основные цели исследовательской деятельности студентов – будущих учителей математики в процессе профессиональной подготовки в рамках требований ФГОС ВПО и ФГОС ОО. На основе анализа психолого-педагогической литературы и мониторинговых исследований выявлены и охарактеризованы организационно-методические условия, способствующие формированию исследовательской деятельности студентов – будущих учителей математики в высшей педагогической школе, начиная уже с младших курсов. Приведены некоторые рекомендации к разработке организационно-методического обеспечения рассматриваемого вида познавательной деятельности будущих учителей математики в процессе их профессиональной подготовки.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, будущий учитель математики, компетентностный подход, профессиональная подготовка

DIDACTIC OPPORTUNITIES OF FORMATION OF MOTIVATION OF RESEARCH ACTIVITY IN STUDENTS – FUTURE MATHEMATICS TEACHERS

Bagachuk A.V., Fomenko E.V., Karelina E.A.

Krasnoyarsk State Pedagogical University, Krasnoyarsk, e-mail: bagachuk@mail.ru

The opportunities of designing and implementing of the organizational and methodological support of students' research work during the process of their education in pedagogical universities are considered in this article. The characteristic of the definition «student's research activities» is given here; the features of the content of these activities according to the principles of competence-based approach are stated. The author defines the main goals of the research work of future mathematic teachers in the course of their training on the basis of the Federal State Educational Standard of Higher Vocational Education and the Federal State Educational Standard of Basic General Education. The organizational and methodological conditions, contributory to forming the research work of students, future teachers of mathematics, in the higher pedagogical school, starting from the first years of studies are revealed and characterized on the basis of the analysis of psychological and pedagogical literature and monitoring research. Several recommendations for developing organizational and methodological support of the considered cognitive activity for future teachers of mathematics during their training are given.

Keywords: research activity, future mathematics teacher, competence-based approach, vocational training

Общая тенденция развития современного общества такова, что исследовательский поиск становится неотъемлемой частью педагогической профессии. Поэтому сегодня готовность к исследовательской деятельности рассматривают как один из важнейших показателей качества профессиональной подготовки будущих учителей. Об этом свидетельствуют требования государственной процедуры аттестации вуза к уровню развития научной деятельности в различных его подразделениях; нормы и требования к качеству профессиональной подготовки будущего учителя, заданные ФГОС ВПО, и другие программные документы последних лет. Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что существует необходимость целенаправленной подготовки к исследовательской деятельности студентов педагогического вуза на протяжении всего периода обучения.

Организационно-методический аспект формирования исследовательской деятель-

ности будущих учителей является одним из наиболее актуальных в настоящее время, поскольку сложившаяся традиционная система организации и педагогическое сопровождение данного вида деятельности студентов в вузах в определенной степени устарели и требуют обновления в связи с переходом на компетентностный формат образования. В этой связи при изучении обозначенной выше проблемы представляется целесообразным обратиться к возможностям проектирования и реализации организационно-методического обеспечения рассматриваемого вида деятельности студентов в процессе их профессиональной подготовки.

Проведенные нами мониторинговые исследования в институте математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева с целью выявления уровня сформированности различных компонентов исследовательской деятельности студентов – будущих учителей математики свидетельствуют

о том, что большинство респондентов испытывают трудности в выполнении тех или иных способов данного вида деятельности и имеют весьма небольшой опыт в их реализации. Так, около 66 % респондентов недостаточно владеют умениями анализировать и давать целостную оценку педагогической ситуации, вычленив проблему из имеющихся данных, такого рода деятельность они могут осуществлять лишь с помощью преподавателя. Также наблюдаются весьма низкие показатели в осуществлении ретроспективного анализа методов и средств решения проблемы, составлении программы исследования. Кроме того, большинство студентов оказываются совершенно не готовыми организовать педагогическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся во время прохождения педагогической практики. Это позволяет сделать предположение об отсутствии системного подхода к проектированию и реализации исследовательской деятельности студентов в процессе различных форм организации образовательного процесса; согласованной работы кафедр и других подразделений вуза, обеспечивающих образовательную программу подготовки будущих учителей математики. Как показывают результаты опроса, большинство студентов владеют лишь умениями формулировать цель и задачи педагогического исследования, синтезировать результаты анализа проблемы, определять объект и предмет исследования. Такая ситуация объясняется тем, что участие большинства студентов в исследовательской работе ограничивается курсовым и дипломным проектированием. Так, студенты старших курсов отдают предпочтение индивидуальному исследованию под руководством преподавателя (59 % респондентов), что связано с их подготовкой к написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работы. Что касается таких организационных форм, как участие в работе научного семинара, выступление на нем с докладом, выполнение группового исследовательского проекта, написание статьи, то лишь 2 % из числа опрошенных принимают участие в работе такого рода. Последнее, на наш взгляд, свидетельствует о том, что, с одной стороны, студенты практически не привлекаются к участию в различных формах научно-исследовательской работы, осуществляемой кафедрами, лабораториями и другими подразделениями вуза. С другой стороны, отсутствует некая преемственность при организации данного вида деятельности студентов на различных ступенях обучения в вузе.

В педагогической науке в настоящее время сложились различные подходы к решению проблемы проектирования и реализации организационно-методического обеспечения исследовательской деятельности учащихся различных ступеней образования (Е.Д. Андреева, Н.В. Гафурова, В.А. Далингер, Т.Е. Климова, А.В. Леонтович, Г.Н. Лобова, А.С. Обухов, П.И. Пидкасистый, А.И. Савенков, А.В. Хуторской, А.В. Ястребов и др.). Так, А.В. Ястребовым разработаны теоретико-методические основы моделирования научных исследований в процессе обучения студентов – будущих учителей математики [6]. Т.Е. Климовой выделены дидактические условия развития научно-исследовательской культуры будущего учителя [3]. В работах А.И. Савенкова описана авторская модель обогащения содержания образования, основным элементом которой является исследовательское обучение, с целью развития интеллектуально-творческого потенциала личности. На основе сформулированных автором принципов исследовательского обучения даны рекомендации по подготовке будущего учителя-предметника к работе в условиях реализации данной модели [5]. В основе подхода к организации исследовательской деятельности учащихся различных ступеней образования, предложенного А.В. Леонтовичем, лежит идея создания «многопозиционной образовательной среды» [4, С. 29], которая является необходимым условием становления и развития исследовательской позиции личности учащегося в процессе предметной подготовки.

Анализ современного состояния организационно-методического аспекта проблемы формирования исследовательской деятельности студентов, а также мониторинговые исследования, проводимые авторами, позволяют утверждать, что, несмотря на признаваемую всеми значимость данного явления в педагогической науке и образовательной практике, оно не реализует своих объективных возможностей в полной мере. Причины подобной ситуации видятся нам в:

- отсутствии мотивационной готовности большинства студентов и преподавателей к работе в поисковом режиме;
- недостаточном использовании современных диагностических методик, представлений о природе исследовательского поведения, психологических средств поддержки при выявлении и развитии исследовательских способностей студентов;
- несоответствии программно-методического обеспечения исследовательской деятельности студентов современным требованиям и уровню развития информационных и телекоммуникационных технологий;

- неэффективности реализации системы социальных гарантий и протекционистских мер для поддержки и стимулирования стремления как преподавателей, так и студентов к творческому росту и научным достижениям;

- несовершенстве системной организации научно-исследовательской деятельности студентов, включенной в контекст жизнедеятельности как самого вуза, так и других образовательных учреждений.

В связи с этим в настоящее время актуален поиск обновленных технологий организации учебной и внеучебной исследовательской деятельности студентов, разработка ее методического обеспечения на уровне кафедры, факультета, вуза.

Говоря о дидактической специфике исследовательской деятельности студента, подчеркнем, что под ней мы будем понимать личностно и социально значимую познавательную деятельность, осуществляемую в рамках образовательного процесса в вузе в соответствии с логикой научного поиска, направленную на формирование общекультурных и профессиональных компетенций студента. Продуктом такого рода деятельности являются субъективно новые для студента знания об исследуемом объекте, однако субъективный характер «открытий» может приобретать определенную объективную значимость и новизну. Исходя из характеристики профессиональной деятельности бакалавров по педагогическому направлению подготовки, а также анализа ФГОС ООО, в качестве основных целей исследовательской деятельности будущих учителей математики можно выделить следующие:

- 1) углубление и развитие знаний и умений в области высшей математики и дидактики математики, приобретение опыта их использования в профессиональной деятельности учителя;

- 2) формирование умений и приобретение опыта проведения как самостоятельных, так и коллективных научных исследований в области математического образования;

- 3) формирование умений и установок на поиск способов проектирования и путей реализации педагогических новшеств по формированию и развитию исследовательской деятельности учащихся во всех ее проявлениях в процессе математической подготовки;

- 4) развитие ценностного отношения к исследовательской деятельности в будущей профессии, осознание ее важности в личностном и профессиональном становлении будущего учителя-предметника [1].

Для достижения обозначенных целей необходимо проектирование и реализация

соответствующих организационно-методических условий, способствующих вовлечению студентов в творческий процесс изучения и освоения научных методов; обеспечивающих право студентов на участие в научно-исследовательской деятельности, осуществляемой различными подразделениями вуза; предоставляющих возможности для самореализации личностных творческих способностей. При этом исследовательскую деятельность студентов необходимо рассматривать, с одной стороны, как деятельность по овладению навыками исследовательского труда в будущей профессии, с другой – собственное исследование студента, результаты которого могут быть востребованы в образовательной практике. Приведем некоторые группы условий, способствующих формированию исследовательской деятельности будущих учителей математики, выявленные авторами в процессе теоретического исследования и опытно-экспериментальной работы.

1. Мотивационные условия включают в себя создание атмосферы позитивного отношения к научно-исследовательской деятельности путем стимулирования ее активных участников посредством системы рейтингового контроля, популяризации научных достижений среди студентов и преподавателей, усиления влияния науки на решение учебных и воспитательных задач в процессе профессиональной подготовки, организации PR-деятельности в научно-исследовательских сообществах студентов вузов. Кроме того, предполагается создание условий для обоснованного выбора студентами научного направления, где бы наиболее ярко могли проявляться их исследовательские способности.

2. Кадровые условия связаны с отбором педагогических кадров для успешного осуществления педагогического сопровождения исследовательской деятельности студентов; повышением их квалификации; привлечением высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава, а также учителей, руководителей образовательных учреждений к руководству и совместным исследованиям, призванным решать конкретные проблемы, существующие в образовательном пространстве региона.

3. Нормативно-правовые условия предполагают разработку программных документов, обеспечивающих права студентов на участие в научно-исследовательской деятельности, осуществляемой кафедрами, научно-исследовательскими подразделениями и студенческими научными объединениями вуза и региона; качественный профессиональный отбор способных,

одаренных и талантливых студентов. Рассматриваемая группа условий способствует созданию и развитию новых форм сотрудничества различных образовательных учреждений, в том числе школа–вуз, позволяющих успешно преодолеть несовершенство воплощения инноваций в образовательную практику.

4. Информационные условия связаны с обеспечением исследовательской деятельности студентов соответствующей информацией (научной, научно-популярной, методической и периодической литературой, базами данных, педагогическими программными средствами и др.). Данная группа условий обеспечивает научно-информационный обмен между студентами различных вузов, а также многообразие форм участия студентов в научных мероприятиях различного уровня. Кроме того, позволяет осуществлять сотрудничество педагогического вуза со школами (педагогический консалтинг и др.), способствующее вовлечению студентов в качестве руководителей и консультантов учебных исследований в процесс формирования исследовательской деятельности учащихся.

5. Научно-методические условия предполагают усиление исследовательского аспекта содержания учебно-познавательной деятельности студентов в процессе математической подготовки. Это возможно осуществить посредством разработки и реализации специальных учебно-педагогических ситуаций в процессе обучения математике; использования разноуровневых исследовательских, проектных задач для организации самостоятельной работы студентов; включения в профильную подготовку таких образовательных технологий, которые обеспечивали бы личностное участие студента в процессе проектирования его образования и стимулировали бы его на самостоятельное открытие нового знания (проблемное обучение, технология сотрудничества и др.); создания соответствующей системы организации педагогической практики, позволяющей устранить противоречие между достижениями в педагогической науке и их реализацией в образовательной практике (экспериментальные площадки, педагогическая интернатура и др.).

6. Материально-технические условия включают создание необходимой учебно-материальной базы (оргтехника, учебники, другие средства обучения) для проектирования и реализации исследовательской деятельности студентов.

В заключение отметим, что реализация представленных выше условий составляют основу обновления исследовательского компонента профильной подготовки буду-

щего учителя математики в педагогическом вузе. Опытно-экспериментальная работа, осуществляемая нами в естественных условиях образовательного процесса института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева, убедила нас в перспективности реализации представленных идей с целью формирования исследовательской деятельности студентов – будущих учителей математики.

Список литературы

1. Багачук А.В. Система целей исследовательской деятельности будущих учителей математики в процессе профильной подготовки в условиях реализации компетентного подхода // Гуманизация образования. – 2012. – № 5. – С. 21–27.
2. Добренков В.И., Нечаев В.Я. Общество и образование. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 381 с.
3. Климова Т.Е. Интеллектуальная технология формирования опыта научно-исследовательской деятельности студентов // Южно-Уральский педагогический журнал. – 2009. – № 1. – С. 28–33.
4. Леонтович А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. – 2006. – № 5. – С. 24–36.
5. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: Сентябрь, 2003. – 204 с.
6. Ястребов А.В. Моделирование научных исследований как средство оптимизации обучения студента педагогического вуза: дис. ... д-ра пед. наук. – Ярославль, 1997. – С. 76–80.

References

1. Bagachuk A.V. Sistema tseley issledovatel'skoy deyatel'nosti budushchih uchiteley matematiki v protsesse profil'noy podgotovki v uslovitah realizatsii kompetentnostnogo podhoda // Gumanizatsiya obrazovaniya. 2012. no. 5. pp. 21–27.
2. Dobrenkov V.I., Nechaev V.Ya. Obschestvo i obrazovanie. M.: INFRA-M, 2003. 381 p.
3. Klimova T.E. Intel'ktual'naya tehnologiya formirovaniya opyta nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov // Yuzhno-Uralskiy pedagogicheskiy zhurnal. 2009. no. 1. pp. 28–33.
4. Leontovich A.V. Kontseptualnie osnovaniya modelirovaniya issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashchis'ya // Shkolnie tehnologii. 2006. no. 5. pp. 24–36.
5. Savenkov A.I. Soderzhanie i organizatsiya issledovatel'skogo obucheniya shkolnikov. M.: Sentyabr, 2003. 204 p.
6. Yastrebov A.V. Modelirovanie nauchnih issledovaniy kak sredstvo optimizatsii obucheniya studenta pedagogicheskogo vuza: dis. ... dok. ped. nauk. Yaroslavl, 1997. pp. 76–80.

Рецензенты:

Пак Н.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой информатики и ВТ Института математики, физики и информатики, проректор по информационным технологиям Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, г. Красноярск;

Кытманов А.А., д.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой прикладной математики и компьютерной безопасности института космических и информационных технологий Сибирского федерального университета, г. Красноярск.

Работа поступила в редакцию 31.01.2014.