

УДК 37.013.46

**Цибизова Т.Ю.**

*Московский государственный технический университет  
им. Н.Э. Баумана*

**О ФОРМАХ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
ПРОЦЕССЕ «ШКОЛА–ВУЗ»**

**T. Tsibizova**

*Bauman Moscow State Technical University*

**PATTERNS OF REVISITED CONTINUITY IN STUDENTS'  
RESEARCH ACTIVITY WITHIN EDUCATIONAL  
PROCESS "SCHOOL – UNIVERSITY"**

*Аннотация.* В статье рассмотрена научно-исследовательская деятельность обучающихся с точки зрения ее преемственности в образовательном процессе «школа – вуз» системы непрерывного профессионального образования. Преемственность рассматривается как процесс и результат, определяющий целостность процесса обучения, повышения уровня качества, непрерывности, опережающего характера, диверсификации и организации научно-исследовательской, научно-познавательной и производственной сферы подготовки специалистов нового поколения. Предложены формы преемственности научно-исследовательской деятельности обучающихся. Разработка форм преемственности научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе «общее образование – профессиональное образование – научное образование» особенно важна по проявлению своей эффективности на этапе уровневого перехода «школа – вуз», выступая системообразующей основой образовательного процесса непрерывного образования, обуславливая формирование творческой, социально активной личности, способной решать инновационные задачи в различных сферах науки, техники и технологий.

*Ключевые слова:* научно-исследовательская деятельность, преемственность, образовательный процесс, система непрерывного профессионального образования, постиндустриальное общество.

*Abstract.* The article is about students' research activity from the point of its continuity in educational process "school – university" of non-stop professional development system. Continuity is considered as a process and result determining the integrity of education, quality improvement, continuity, anticipation, diversification and arrangement of research, scientific and business components in training a new generation of specialists. Several research continuity patterns have been provided in the article. The development of such patterns within the educational process "general secondary education – professional education – scientific education" is of utmost importance at the stage "school – university" as a basis for non-stop educational process to build up a creative and socially active personality able to solve innovative problems in different scientific and technological spheres.

*Key words:* research activity, continuity, educational process, non-stop professional development system, post-industrial society.

Становление системы отечественного образования ориентировано на ее вхождение в мировое образовательное пространство и направлено на реализацию новых подходов к подготовке специалистов для современного производства с учетом имеющегося опыта, с внедрением инновационных технологий и на основе построения системы профессионального образования, способной формировать новое поколение высококвалифицированных кадров. От того, насколько будет согласована меняющаяся потребность отраслей экономики в специалистах востребован-

ных профессий с масштабами и направлениями развития системы профессионального образования всех уровней, зависит перспектива инновационного развития современной экономики и отечественного промышленного и научно-производственного потенциала.

Стратегически направленная тенденция интеграции общего образования, высшей профессиональной школы, науки и производства выступает движущей силой повышения качественного уровня подготовки специалистов и прогнозирования развития потенциала научных школ, имеющих ранее ведущую традицию в различных отраслях отечественной экономики. Это отвечает сущности наукоориентированного подхода к образовательному процессу, согласующегося с тенденцией усиления значения научно-исследовательской деятельности обучающихся, направленной на актуализацию интеграции научной и познавательной деятельности в общеобразовательной школе, вузе, системе научного образования.

Осуществленный теоретический и практикоориентированный анализ не позволяет обнаружить системный и обобщенный опыт формирования преемственности научно-исследовательской деятельности в системе отечественного образования, развивающегося в контексте ведущих идей – непрерывного и постиндустриального образования.

Применительно к преемственности научно-исследовательской деятельности целесообразно рассматривать преемственность как процесс и результат, определяющий целостность процесса обучения, повышения уровня качества, непрерывности, опережающего характера, диверсификации и организации научно-исследовательской, научно-познавательной и производственной сферы подготовки специалистов нового поколения [4]. При этом становится актуальной трансформация образовательного процесса «общее образование – профессиональное образование – научное образование» в важную компоненту интеграции познавательной деятельности в общеобразовательной школе, вузе, системе научного образования. Такой подход к пониманию построения сферы подготовки специалистов существенно отражает процесс глубоких изменений, происходящих в социокультурной, экономической и других

областях общественной жизни современного общества, определяемого понятием «постиндустриализм».

Разработка форм преемственности научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе «общее образование – профессиональное образование – научное образование» особенно важна по проявлению своей эффективности на этапе уровневого перехода «школа – вуз», выступая системообразующей основой образовательного процесса непрерывного образования, обуславливая формирование творческой, социально активной личности, способной решать инновационные задачи в различных сферах науки, техники и технологий.

В этой связи одним из актуальных аспектов теоретического исследования является научно-исследовательская деятельность, понимаемая нами как особый вид образовательной, личностно и социально значимой научной и практической деятельности, и, вследствие этого – вопрос о закономерностях развития преемственности научно-исследовательской деятельности в ее оптимальных и эффективных формах организации. Тогда преемственность научно-исследовательской деятельности представляет собой проявление последовательности освоения обучающимися форм, методов и принципов научно-исследовательской деятельности.

Если основываться на принципах построения образовательных программ в системе непрерывного образования с позиции преемственности научно-исследовательской деятельности, их «стыковка» должна обеспечиваться формой связи, учитывающей заданность целей обучения, воспитания, развития личности на «выходе» из образовательного процесса, с потребностями и возможностями установленного Государственного стандарта соответствующей ступени и уровня образования [4].

Предпринятый в ходе исследования анализ практики образовательного процесса «школа – вуз» показал, что преемственность научно-исследовательской деятельности в подсистемах образования выстраивается автономно и дифференцированно, что придает характер определенной рассогласованности в достиже-

нии единства цели и результата образования. Чтобы устранить это рассогласование в рамках системы непрерывного профессионального образования, необходимо установление оценочного, стандартизированного результата этой связи, в качестве которого предлагаются формы преемственности научно-исследовательской деятельности.

С этой целью определено понятие «формы преемственности научно-исследовательской деятельности»: это специально формируемые способы организации и связи образовательных процессов (образовательных программ) [4] через научно-исследовательскую деятельность, создающие последовательность освоения методов и принципов научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе системы непрерывного образования, обеспечивающие завершенность циклов обучения на каждой ступени и уровне образования и подготавливающие формирование мотивационной потребности личности к последующим уровням и ступеням обучения.

Понятие «форма» будем определять в соответствии со следующим определением: «Содержание и форма – философские категории, во взаимосвязи которых содержание, будучи определяющей стороной целого, представляет единство всех составных элементов объекта, его свойств, внутренних процессов, связей, противоречий и тенденций, а форма есть способ существования и выражения содержания. Термин “форма” употребляется также для обозначения внутренней организации содержания. Отношение содержания и формы характеризуется единством, доходящим до их перехода друг в друга, однако это единство является относительным. Во взаимоотношении содержания и формы содержание представляет подвижную, динамичную сторону целого, а форма охватывает систему устойчивых связей предмета. Возникающее в ходе развития несоответствие содержания и формы в конечном счёте разрешается “сбрасыванием” старой и возникновением новой формы, адекватной развившемуся содержанию» [8].

Для того, чтобы соотнести формы преемственности научно-исследовательской деятельности именно с научно-исследовательской деятельностью, будем определять это понятие

в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» № 127-ФЗ от 23.08.1996 г.: **научная (научно-исследовательская) деятельность** – деятельность, направленная на получение и применение новых знаний.

Тогда формы преемственности представляют собой последовательность видов научно-исследовательской деятельности обучающихся в системе «школа – вуз» от начальной школы до высшего и послевузовского образования, или в соответствии с проектом Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 1 декабря 2010 г. – в образовательном процессе «общее образование – профессиональное образование». В законе предлагаются следующие определения:

– **общее образование** – вид образования, направленный на развитие личности и приобретение в процессе освоения преемственных основных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для жизни человека и получения профессионального образования;

– **профессиональное образование** – вид образования, направленный на приобретение обучающимися в процессе освоения профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и компетенций определенного уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работы по конкретной профессии или специальности.

Определяются следующие формы преемственности научно-исследовательской деятельности обучающихся в образовательном процессе «школа – вуз».

1. **Познавательная деятельность.** Форма активности личности, направленная на усвоение социального опыта познания и преобразования мира, что включает овладение культурными способами внешних предметных и умственных действий. Познавательная деятельность – ведущая деятельность – младшего школьного возраста, в рамках которой происходит контролируемое присвоение основ социального опыта, прежде всего в виде основных интеллектуальных операций и теоретических понятий.

Здесь: деятельность – активное взаимодействие живого существа с окружающим миром, в ходе которого оно целенаправленно воздействует на объект и за счет этого удовлетворяет свои потребности; ведущая деятельность – теоретический конструкт, обозначающий деятельность, в которой происходит возникновение и формирование основных психологических новообразований человека на той или иной ступени его развития и закладываются основы для перехода к новой ведущей деятельности [6].

2. Учебная деятельность. Форма информационно-аналитического сопровождения образовательного процесса характеризуется функцией научной направленности в образовании. Учебная деятельность осуществляется на протяжении всего обучения человека в школе. В ходе учебной деятельности происходят изменения: в уровне знаний, умений и навыков; в уровне сформированности отдельных сторон учебной деятельности; в умственных операциях, особенностях личности, т. е. в уровне общего и умственного развития. В процессе учебной деятельности школьник не только осваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия.

3. Учебно-исследовательская деятельность. Форма совмещенного образования характеризуется функцией вариативности в освоении образовательных программ. Систематическое осуществление учебно-исследовательской деятельности способствует интенсивному развитию у ее субъектов теоретического мышления, основными компонентами которого являются содержательные абстракции, обобщения, анализ, планирование и рефлексия. Учебно-исследовательская деятельность имеет следующую общую структуру: «потребность – задача – мотивы – действия – операции». Потребностью учебно-исследовательской деятельности является стремление учащихся к усвоению теоретических знаний из той или иной предметной области.

4. Досуговая деятельность. Форма системы досугового образования характеризуется функциями мобильной адаптивности личности в любом возрасте, самореализации в социально и личностно значимой сферах, доступности и

вариативности сферы досугового самообразования. Личностно ориентированный подход предлагает создание условий для раннего профессионального самоопределения школьников. Потенциал механизма раннего профессионального самоопределения кроется в глубине раскрытия личностных и профессионально важных качеств учащегося, благодаря чему процесс обучения приобретает иной эмоционально-смысловой оттенок. Главным преимуществом такого подхода к обучению является выявление способности учащихся осознанно и самостоятельно [2].

5. Дополнительное образование. Форма интегрированной модели дополнительного (внешкольного) образования характеризуется созданием необходимых и достаточных условий по выбору дополнительного образования не как дополнения к основному, а как вариативной возможности «расширения» и «пополнения» знаний, получения образовательной услуги более высокого качества, реализуемой с учетом образовательного и жизненного опыта личности. Под дополнительным образованием понимается развивающее образование, которое «во главу угла ставит развитие личности, познавательных, физических, художественных и в итоге – творческих способностей, а не просто достижение определенного уровня тех или иных дополнительных знаний, умений, навыков» [5, 38-46].

6. Профориентационная работа. Форма информатизации профессиональной среды характеризуется функцией открытости и доступности в освоении интегрированных курсов совмещенных образовательных программ, обеспечивающих демократизацию мобильности «входа» и «выхода» из образовательного процесса. В связи с реструктуризацией рынка труда резко изменились требования к уровню и содержанию подготовки специалистов, основа которой закладывается системой общего образования. Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, с высокой профессиональной мобильностью, способные к активной социальной позиции в обществе, к жизненному и профессиональному самоопределению, стремящиеся к постоянному самообразованию и саморазвитию [2]. Профессиональное

самоопределение, согласно С.Я. Батышеву, это самостоятельный выбор профессии, осуществляемый в результате анализа человеком своих внутренних ресурсов, в том числе своих способностей и соотнесение их с требованиями профессии. В основе профессионального самоопределения находится осознанная социальная позиция личности, заложенная всем комплексом воспитательных и образовательных влияний [1].

7. Профильное обучение. Форма системы научно-социальных, профессионально ориентированных образовательных программ характеризуется функциями деятельностной направленности, сопровождения личности в период общей, профессиональной адаптации, а также сопровождение личности к наукоориентированной образовательной траектории; креативно-личностной, мотивационно-целевой и эмоционально-волевой направленности; обучения самостоятельности в получении знаний; информационно-аналитическим сопровождением образовательного процесса. В соответствии с проектом Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 1 декабря 2010 г. «профильное обучение – форма организации образовательного процесса, основанная на дифференциации и индивидуализации содержания основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся». Модернизация общего образования предполагает введение предпрофильного обучения в выпускных классах основной школы общеобразовательных учреждений, профильного обучения на старшей ступени общего образования общеобразовательных учреждений [2].

8. Довузовская подготовка. Форма информатизации образовательной среды вузов характеризуется преемственностью общего и вузовского образования на основе интегрированных педагогических технологий обучения и решает общую задачу – подготовка профессионально ориентированного, мотивированного на получение дальнейшего образования, подготовленного к обучению в вузе абитуриента. Подготовка человека к выполнению различных социальных ролей и одновременно развитие способности к саморазвитию и изменению

своего бытия – основные функции развития образования, поэтому важно воспитывать ответственных граждан, способных работать в проблемных ситуациях и созидать настоящее и будущее. Это не всегда удастся в условиях средней школы, поэтому вузам необходимо сделать «шаг навстречу» общеобразовательной школе, организуя различные формы довузовской подготовки абитуриентов (подготовительные курсы, вузовские классы, летние школы и т. д.). Ведь довузовская подготовка – это не только ступень к получению высшего образования, но и важный этап в жизни молодого человека на пути к приобретению профессии и дальнейшему развитию личности [7].

9. Научно-образовательная деятельность. Форма научного образования характеризуется функцией ориентации на научную деятельность, адаптации в сфере научного знания и оптимальной самореализации в сфере непрерывной научной деятельности. Несомненно, в современных условиях активное участие средней школы в формировании представлений у учащихся о научной деятельности имеет принципиальное значение. Без приобщения к ней школьников старших классов трудно решать задачу вовлечения студентов-первокурсников в техническое творчество, развивать их научную активность.

10. Научно-исследовательская деятельность. Форма интеграции научно-образовательных комплексов характеризуется функцией социокультурной значимости создания наукоемких продуктов и структур, интегрирующих результаты инновационной деятельности коллективов (личности), выступающих базовым элементом развития национальной экономики и способствующих созданию новых форм образовательной деятельности в образовательном процессе в условиях развития профессионального образования. Научно-исследовательская деятельность включает: **фундаментальные научные исследования** – экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды; **прикладные научные исследования** – исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для дости-

жения практических целей и решения конкретных задач.

Формы преемственности научно-исследовательской деятельности обучающихся определены в последовательности возрастных категорий, соответствующих определенным ступеням образования (подростковый возраст – основная школа; ранняя юность – старшие классы школы; юность – высшая школа). Формы преемственности претерпевают качественные изменения по содержанию теоретических знаний, усваиваемых учащимися, по характеру осуществления научно-исследовательской деятельности, по способам ее организации, по роли в становлении психологических новообразований, присущих каждому возрасту.

Российское образование переживает напряженный период, связанный с его переходом в новое состояние, продиктованное Болонским соглашением. Наиболее существенными изменениями являются переход системы высшего профессионального образования на двухуровневую подготовку (бакалавриат и магистратура) и обязательность признания результатов единого государственного экзамена (ЕГЭ) в качестве результатов вступительных испытаний всеми вузами России. Эти и другие изменения своеобразно отразились на образовательных процессах в средней школе, поступлении выпускников школ в вузы и их дальнейшей адаптации к вузовскому обучению [3].

Одним из способов сохранения и улучшения национальной системы образования является внедрение форм преемственности научно-исследовательской деятельности обучающихся в образовательный процесс «школа – вуз».

Такой опыт имеется в МГТУ им. Н.Э. Баумана, где на протяжении 20 лет работает Российская научно-социальная программа для молодежи и школьников «Шаг в будущее», охватывающая более 60 регионов страны, где проводятся научно-образовательные, академические, тематические, предметные соревнования, конференции, выставки для школьников 2–11 классов; создан Центр довузовской подготовки, основными целями и задачами которого являются: выявление и развитие у обучающихся профильных творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности; формирование ключевых компетенций,

профессионально значимых качеств личности и мотивации к практическому применению предметных знаний; создание необходимых условий для поддержки творчески одаренных детей; научное просвещение и целенаправленная профессиональная ориентация учащейся молодежи; распространение и популяризация научных знаний; формирование состава студентов высших учебных заведений из граждан, наиболее способных и подготовленных к освоению программ высшего профессионального образования. За годы работы в научно-образовательных мероприятиях приняли участие более 100000 школьников, около 10000 – стали студентами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Центр довузовской подготовки работает с 236 профильными школами Москвы, Московской области, регионов России, организациями дополнительного образования, муниципальными и региональными Управлениями образованием, общественными организациями и фондами, занимающимися реализацией образовательной, досуговой, дополнительной, профессиональной, научной, творческой деятельности молодежи; осуществляет сотрудничество с промышленными и производственными предприятиями для реализации целевого приема в рамках системы непрерывного профессионального образования «школа – вуз – предприятие» в интересах Оборонно-промышленного комплекса. В осуществлении целевой подготовки в МГТУ им. Н.Э. Баумана участвуют предприятия Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», Федерального космического агентства «Роскосмос» и Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

Для дальнейшей реализации преемственности научно-исследовательской деятельности в университете, для организации научно-исследовательской деятельности обучающихся работает Управление научных исследований, СНТО им. Н.Е. Жуковского, систематически проводятся различного рода научные мероприятия для студентов, аспирантов и молодых ученых, издаются сборники трудов конференций и семинаров; введены обязательные НИРС в учебный план подготовки бакалавров, специалистов и магистров; существует аспирантура, докторантура, межотраслевой институт повы-

шения квалификации, система второго высшего профессионального образования.

Вся система организации научно-исследовательской работы школьников, молодежи, студентов, аспирантов и молодых ученых, существующая в МГТУ им. Н.Э. Баумана, позволяет реализовать модель преемственности научно-исследовательской деятельности обучающихся в системе непрерывного профессионального образования от начальной школы до образования взрослых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батышев С.Я. Реформа профессиональной школы: опыт, поиск, пути реализации. М., 1987. 340 с.
2. Жукова Л.П. Предпрофильное обучение школьников в системе довузовской подготовки: Дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2005. 172 с.
3. Михайлова Э.П. Организационно-педагогические условия адаптации сельских школьников к обучению в вузе в процессе довузовской подготовки: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Чебоксары, 2010. 20 с.
4. Орешкина А.К. Методологические основы преемственности образовательного процесса в системе непрерывного образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2009. 45 с.
5. Панов В.И. Некоторые подходы к методологии развивающего образования // Психологическая наука и образование. 1998. № 3-4.
6. Словари и энциклопедии на Академике: [сайт]. [2000–2010]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/psihologic>.
7. Федорова Н.А. Довузовская подготовка как этап становления социальной зрелости старшеклассника: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тюмень, 2004. 24 с.
8. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичёв, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов. М., 1983.