

УДК 378.147

ББК 88.411.9

НЕОБХОДИМОСТЬ СУЩЕСТВЕННОГО СОКРАЩЕНИЯ РАЗРЫВА МЕЖДУ ПЕРЕДОВЫМИ ДОСТИЖЕНИЯМИ НАУКИ И ПРОЦЕССОМ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

On the importance of the significant gap narrowing within the forefront of modern
science and academic and teaching staff training process

Х.И. Лейбович

Тверской государственный университет

Рассматриваются проблемы совершенствования содержания и научно-методического обеспечения системы подготовки молодых научно-педагогических кадров в русле передовых достижений современной науки

Ключевые слова: наука, научные кадры, творчество, талант, одаренная молодежь.

The article addresses the issues of developing content and methodological support of pedagogic education system in a mainstream of modern science forefront.

Key-words: science, academic staff, creativity, talent, gifted youth.

В современных условиях особую актуальность приобретает проблема повышения степени интеграции науки и образования, быстрота включения в содержание процессов обучения в вузах новейших достижений науки и техники.

Для того чтобы эти достижения как можно раньше включались в содержание и практику обучения и становились достоянием учебной практики они должны быть четко описаны, изложены в форме конкретных учебных материалов и включены в соответствующие учебные планы, программы, учебники, методические пособия.

На выполнение всех этих функций высшего образования реально тратится много времени, нередко исчисляемого годами и десятилетиями.

При высоких и непрерывно убыстряющихся темпах развития науки и фактических темпах и сроках их освоения исторически складывается разрыв, который необходимо сводить к разумному минимуму, что можно достичь главным образом за счет рационализации и совершенствования научно-методического обеспечения процессов отбора и подготовки молодых научных кадров.

В результате многочисленных лонгитюдных исследований установлено, что признаки интеллектуальной одаренности людей могут достаточно уверенно выявляться с детского возраста и на 75% подтверждаться на последующих этапах их взросления. При этом степень «угасания способностей» в основном зависит от качества деятельности педагогического персонала и уровня научно-методического обеспечения процессов обучения и воспитания.

Все это позволяет полагать, что решение таких проблем, как развитие науки, совершенствование образования и повышение уровня их интеграции в особой степени зависят от качества научно-методического обеспечения процессов отбора и подготовки молодых научных кадров.

Рассматривая высокий уровень научно-методического обеспечения как

задачи исследования, следует отметить, что в науке существуют два способа рассмотрения возможностей достижения требуемых результатов.

Первый способ – пребывая в настоящем времени и опираясь на опыт прошлого, попытаться обосновать пути в будущее через призму настоящего. Основное, что удастся разглядеть при этом, – многие трудности и препятствия, которые затруднят пройти желанный путь. Эмоциональный настрой, возникающий в ходе такого рассмотрения, – скорее всего отрицательный, настораживающий, порождающий неуверенность.

Второй способ – мысленный перенос себя в будущее, в условия, когда идея уже реализована, и обращение взгляда в настоящее с тем, чтобы разглядеть пути возможной ее реализации, увидеть область и последовательность возможных действий. Психологический настрой во втором случае совершенно иной, нацеливающий на обнаружение новых действительно радикальных путей и возможностей.

При проведении соответствующих исследований есть смысл, используя второй способ, представить структуру и функциональную деятельность проектируемой системы подготовки научных кадров, обеспечивающей достижение наибольшего соответствия темпов совершенствования содержания и научно-методического обеспечения функционирования планируемой системы подготовки научных кадров основным темпам развития науки.

С этой целью рассмотрим перспективный путь отбора и формирования молодого ученого начиная с детства до достижения высокого профессионального уровня, обеспечивающего его существенный вклад в развитие науки.

При этом следует выделить основные периоды этого пути соответственно с содержанием ступеней и уровней системы образования.

Первый (начальный) период – выявление и отбор потенциально интеллектуально одаренных детей в дошкольных учреждениях и начальной школе, разработка и реализация индивидуальных программ их воспитания и развития, вплоть до выделения в отдельные группы. Опыт показывает, что по мере совершенствования методов воспитания в ДОУ и начальной школе количество потенциально одаренных детей существенно возрастает (особенно в городах). Более того, с внедрением технологий «развивающего обучения» и «радости познания» выявляются уникальные примеры исключительного развития детей 4–5 и 11–17-летнего возраста.

Важно, что среди особо ценных для обучения и воспитания возрастных периодов выделяется период 13–14 лет. Психологической наукой установлено, что основные особенности характера человека, которые проявляются в 13–14 лет, остаются неизменными до 44 лет. Соответственно с этим, как известно, определены по три типа мужчин и женщин, из которых наиболее ценными являются и мужчины и женщины первого типа. Люди этого типа отличаются большими способностями, активностью и плодотворностью деятельности, исполнительностью, самостоятельностью, доброжелательностью, самонадеятельностью и др. ценными качествами.

Все это важно учитывать при выявлении потенциально одаренных молодых людей, которым надлежит развивать и науку, и образование, и перспективные формы жизнедеятельности людей.

Второй период – основной период развития общего среднего и профессионального образования.

Этот период играет исключительную роль в формировании личности и дальнейшей судьбе учащихся учреждений среднего образования и студентов, а также в отборе и подготовке будущих научных кадров.

Опыт свидетельствует, что пока в средних учебных заведениях есть возможность выявлять интеллектуально, художественно, математически и литературно одаренных подростков, выделяющихся отличными результатами в учебе, активностью деятельности в школьных научных обществах и в городских и районных научных олимпиадах.

Количество подобных выделяющихся выпускников школ и вузов составляет в Тверской области на протяжении последних 5 лет примерно 1/6 часть всех выпускников.

Вместе с тем такая сравнительно незначительная часть молодых одаренных научно-педагогических кадров реально способна обеспечить нормальную жизнедеятельность и поступательное развитие региона, а прирост числа одаренных молодых научных кадров в регионе на 0,1 от общего числа способен обеспечить повышение темпов развития науки и образования на 7–8 % и заметно сократить разрыв между темпами развития образования и передовой науки (в основном за счет реализации повышенных творческих возможностей одаренных молодых ученых и совершенствования научно-методического обеспечения их научной деятельности).

Академик Ж.Алферов привел пример, когда один из его учеников только вследствие замены при проведении эксперимента старой ЭВМ на новую сократил сроки проведения эксперимента с нескольких недель до двух часов.

Важное значение в этот период приобретает ранняя профилизация учащихся средних учебных заведений. В принципе она способна нацеливать одаренных подростков только на общие направления будущей научной деятельности и редко – на конкретные науки и тем более на разработку новых научных проблем.

Поэтому профилизацию одаренных подростков следует проводить в несколько этапов: вначале – отвлеченно на научную деятельность, затем по мере осознания или увлечения – на конкретное научное направление и только потом – на конкретную проблематику (не проблему, а проблематику, например физическую химию и т.п.).

В техникумах и колледжах может применяться аналогичная последовательность, однако с самого начала с учетом специальностей, которые имеются в этом учебном заведении.

Как показал ряд смотров и выставок достижений научного творчества студентов вузов, техникумов, многие экспонаты, представленные студентами техникумов, выполнены на уровне последних достижений науки, а по техническому исполнению превосходят многие работы студентов университетов. Реальные обстоятельства убеждают в том, что и в техникумах следует искать и выявлять одаренных подростков.

Главными «поставщиками» молодых талантов, естественно, являются старшие классы гимназий, лицеев, школ и студенчество вузов. В этой сфере они проявляются, формируются, воспитываются и получают «путевки в большую науку».

Именно в этой сфере можно уверенно выявлять одаренных подростков как в городах, так и в сельской местности, прививать им стремление к научно-исследовательской деятельности и создавать самые благоприятные условия для

развития и реализации их способностей, одаренности и талантов.

Проблема заключается в том, чтобы в каждом случае обоснованно установить, кто, где, когда и как должен решать эти задачи.

Учитывая сложившийся опыт, представляется, что решающую роль в решении этой задачи должны играть директора и ректоры учебных заведений, их заместители по учебной работе и по воспитанию и в особой степени – классные руководители школ и гимназий. Методы выполнения этих функций должны быть разработаны в порядке научно-методического обеспечения деятельности персонала учебных заведений опытными научными работниками и руководителями научно-исследовательских организаций и вузов с использованием последних достижений психологии и эргономики. В современных условиях имеются все возможности реализовать эти методы в подавляющем большинстве средних учебных заведений, как в городах, так и в сельской местности.

В этом звене имеется возможность уверенно выявлять детей и подростков интеллектуально, художественно, математически и литературно одаренных.

При этом особо следует подчеркнуть значимость выявления художественно и литературно одаренных подростков. Практика показывает, что именно эти качества способствуют развитию умений и навыков описывать ход и результаты исследовательской деятельности, а это по-существу обязательный «венiec» научной работы.

На основе опросов аспирантов Тверского государственного университета установлено, что больше половины (60 %) фактов несвоевременного выполнения кандидатских диссертаций связаны с трудностями и отсутствием умений и навыков четко описывать, обосновывать и изображать результаты выполненных исследований, но этому, к сожалению, аспирантов даже не учили.

Основными формами вовлечения одаренных школьников в научно-исследовательскую деятельность являются организация школьных научных обществ по актуальным научным направлениям, и проведение общешкольных, районных, городских, областных и республиканских олимпиад.

В Тверском государственном университете существовала традиция зачисления в студенты победителей областных научных олимпиад на льготных условиях. В последующем почти все они оканчивали университет с «красными дипломами», досрочно и успешно оканчивали аспирантуру и отлично проявили себя на научно-педагогической работе.

Подобная практика безусловно себя оправдывает и заслуживает развития.

Учет, развитие и создание условий для реализации способностей одаренных школьников, как показывает опыт Тверского региона, существенно способствуют решению проблем оздоровления демографической и кадровой обстановки в сельских местностях.

Характерные для этого периода формы приобщения детей и молодежи к научной деятельности обогащают личности способностью не только искать и находить верные решения простых жизненных задач, но и участвовать в решении сложных научных проблем, устремленных в будущее, вплоть до проблем оздоровления демографической ситуации и повышения производительности труда.

Вызывает досаду осознание того, что в течение многих лет учебные программы среднего образования не предусматривали изучение даже ознакомительных курсов основ науковедения (что такое наука, цели, задачи, структура науки и общенаучные методы научного исследования).

На будущее целесообразно ввести в 8–9 классах изучение ознакомительного курса основ науковедения, что существенно повысит значимость и содержание деятельности школьных научных обществ, существенно поднимет уровень проведения школьных, районных, городских, областных и республиканских научных олимпиад учащихся средних учебных заведений, обеспечит своевременный отбор одаренной молодежи в науку.

Третий период, охватывающий отбор одаренных среди старших школьников, выпускников техникумов и студентов 1–2 курсов бакалавриата, следует рассматривать как главный элемент системы выявления и обучения одаренной и талантливой молодежи в науку и начальный этап фундаментальной научной подготовки студентов в системе высшего образования, приобщения к науке огромного интеллектуального ресурса, каким является студенчество.

В этот период важно предусматривать создание льготных условий для поступления в вузы одаренных выпускников средних учебных заведений, учет степени и направленности способностей и одаренности студенчества, привлечение к руководству процессами отбора молодежи в науку наиболее опытных ученых, руководителей научных школ, активно действующих научных лабораторий и организаций.

Освоение студентами основ науковедения на I и II курсах вуза существенно повышает качество и научный уровень выполняемых на III и IV курсах курсовых работ (без изучения на первых курсах основ науковедения курсовые работы студентов III и IV курсов нередко носят характер компеций) и, видимо, не могут быть иными потому, что не изучали основ науковедения и методологии научного исследования).

Можно утверждать, что именно в этот период студенты должны освоить теорию и практику науковедения и методологию научного исследования и обрести надежную науковедческую подготовку как неотъемлемого элемента высшего образования.

В порядке достижения этой цели необходимо предусматривать применение наиболее эффективных форм и способов обучения и воспитания, в частности таких, как неоднократные производственные практики и стажировки в научных учреждениях, участие в выполнении кластерных исследований (т. е. в составе коллективов разных специалистов).

Отобранных для последующей научной работы одаренных студентов следует смелее включать в особую дополнительную подготовку к целенаправленной научной деятельности в составе конкретных активно действующих научных организаций и коллективов и научных школ, в которых им возможно придется работать в последующем.

Подобный опыт во многих вузах накоплен и оказался самым эффективным путем сокращения разрыва между содержанием образования и «передним краем» науки.

Более того, по ряду актуальных научных направлений оказалось полезным назначение одаренным студентам опытных научных руководителей, которым поручается персональное руководство научно-методической подготовкой и воспитание будущих ученых. В ряде случаев такая практика приводит к ускорению включения одаренных студентов в активную научную деятельность, а в последующем – к успешному завершению магистратуры или аспирантуры, а самое главное, к привлечению их к участию в исследовании наиболее актуальных

научных проблем и разработке принципиально новых технологий.

Превращение российской науки в действенный ресурс трансформации социально-экономического бытия страны возможно только в том случае, если наука станет динамичной, самоуправляемой, многоукладной системой, активно поддерживающей систему производства знаний и их внедрение в практику. Без решения следующих задач достижение наукой такого состояния становится весьма проблематичным. К этим первоочередным задачам относятся:

- повышение качества образования и науковедческой подготовки студентов, аспирантов и докторантов путем внедрения в содержание учебного процесса информации о результатах продуктивной инновационной деятельности в социальной, технической, технологической сферах, укрепление материально-технической базы вуза, применение современных педагогических технологий обучения;

- разработка научного, методологического, методического и нормативно-правового обеспечения научной деятельности в образовательной, технической и технологической сферах, осуществляемых вузами;

- развитие спектра научных исследований и инновационной деятельности вуза в качестве основы фундаментализации учебного процесса, базы подготовки современных специалистов и повышения квалификации научно-педагогических кадров;

- всемерное привлечение студентов, аспирантов и докторантов к научным исследованиям и научным разработкам, которые ведутся вузом и позволяют оптимизировать учебный процесс и укреплять связь вузовской науки с производством;

- обеспечение участия студентов, аспирантов и докторантов в инновационной деятельности и мероприятиях по практической реализации результатов научных исследований, выпуска наукоёмкой продукции и трансферта разработанных новых технологий в экономику и социальную сферу;

- осуществление планового взаимодействия вузовской науки и производства на современном уровне.

Чрезвычайно важным для эффективного решения вышеназванных задач является обоснованный выбор стратегии и тактики. Неправильный их выбор не позволит высшим учебным заведениям перейти на качественно новый уровень подготовки специалистов, научных и научно-педагогических кадров, отвечающих международным квалификационным требованиям; кадров, способных интенсифицировать процессы исследования фундаментальных и прикладных проблем, способных в позитивном ключе решать вопросы интеграции вузовской науки и развития производства, экономики и культуры.