

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 378.2

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Кологривко А. А., канд. техн. наук, доцент, начальник управления подготовки научных кадров высшей квалификации, доцент кафедры «Горные работы»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

Проводимая работа с интеллектуальной молодежью в Белорусском национальном техническом университете (БНТУ), основанная на реализации идей личностного, креативного, социально значимого развития как основного приоритета в обучении является неотъемлемой составляющей высшего образования в БНТУ и первым шагом для получения послевузовского образования в аспирантуре. В студенческой среде формируется контингент для подготовки научных работников высшей квалификации путем выявления и отбора молодежи, имеющей склонности к научным исследованиям и научный задел для успешного обучения в аспирантуре [1, 2]. Так, например, в 2017 году 4 человека, из числа включенных в банк данных одаренной молодежи, поступают в аспирантуру БНТУ, в 2016 – 7, в 2015 – 8, в 2014 – 5, в 2013 – 1, в 2012 – 8.

Молодежная наука, в частности – научно-исследовательская работа студентов (НИРС), объединяет молодых людей, проявляющих интерес к научному знанию и пытающихся овладеть способами ее получения. В рамках такого объединения решаются две тесно связанные и взаимообусловленные задачи: приращение научной грамотности обучающегося и привлечение в науку молодых одаренных людей, обладающих высокой мотивацией, направленностью на профессиональную научную деятельность [3].

С целью выявления, реализации и сохранения интеллектуального потенциала одаренной молодежи БНТУ по направлениям учебной и научной деятельности функционирует система поддержки инициатив обучающихся в образовательной и внеучебной деятельности.

Механизм реализации системы, включая важнейшую ее составляющую – награждение специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов (спецфонд), обеспечивается комплексом следующих мероприятий.

1. На факультетах организованы 18 студенческих научных объединений (бюро, лаборатории, центры, общества) под научным руководством назначенных специалистов для централизованного координирования исследованиями студентов по соответствующим направлениям.

Положительные результаты работы объединений отмечены спецфондом. Так, в разные годы спецфондом поощрены:

- в 2006 – студенческая научно-исследовательская лаборатория «Качество» (финансовая поддержка в размере 10 млн руб.);

- в 2009 – студенческое бюро «Макетная мастерская» (финансовая поддержка в размере 70 млн руб.);

- в 2012 – научно-творческое студенческое бюро «Горняк» (финансовая поддержка в размере 119 млн руб.);

- в 2012 – военно-научное общество курсантов (студентов) военно-технического факультета (финансовая поддержка в размере 60,515 млн руб.);

- в 2015 – повторно поощрена студенческая научно-исследовательская лаборатория «Качество» (финансовая поддержка в размере 243 млн руб.).

2. Обеспечено ежегодное участие обучающихся в республиканском конкурсе научных работ студентов как наиболее массовом научном мероприятии республики, по результатам которого, большое количество студентов выдвигаются на поощрение спецфондом.

Ежегодно на Республиканский конкурс научных работ студентов БНТУ представляет около 250 научных работ студентов (в т.ч. и выпускников, согласно условиям конкурса), из которых около 180 получают категории. Например, на XXIII Республиканский конкурс научных работ студентов (2016 год) БНТУ представил 252 работы, из которых 180 получили категории (1 категорию получили 37 работ, из них 5 стали лауреатами конкурса; 2 категорию – 60 работ; 3 категорию – 83 работы).

3. Обеспечено ежегодное участие обучающихся в крупных международных и республиканских научных мероприятиях.

Так, в 2017 году на базе БНТУ проводится Международный молодежный форум «Креатив и инновации' 2017» как комплекс из 32 научных мероприятий (конференции, научные конкурсы, выставки и пр.). Форум стал ежегодным.

В апреле 2017 года студенты БНТУ приняли активное участие в следующих крупных международных мероприятиях.

В Международном научном форуме-конкурсе студентов и молодых ученых «Проблемы недропользования», проводимым Санкт-Петербургским горным университетом. Студенты БНТУ заняли 7 призовых мест (два I места и пять III мест). Два студента стали Лауреатами форума. По результатам участия в форуме 4 студента представлены для награждения спецфондом.

Во Всероссийской олимпиаде студентов образовательных организаций высшего образования по теплоэнергетике «Теплоэнергетика-2017» и Международной студенческой олимпиаде по теоретической и общей электротехнике имени М. О. Доливо-Добровольского «Электротехника-2017», проводимые Ивановским государственным энергетическим университетом имени В.И. Ленина. По результатам участия в олимпиадах 7 студентов представлены для награждения спецфондом.

4. Обеспечено участие в конкурсе научно-исследовательских работ докторантов, аспирантов, соискателей и студентов для их выполнения за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных Министерством образования Республики Беларусь на выполнение грантов.

Так, в 2017 году для участия в конкурсе подано 14 грантов, получено 11 (2 студенческих, 3 магистрантских, 6 аспирантских). Общий объем финансирования составил 39 500 руб. В 2016 году подано 20 грантов, получено 6 (2 студенческих, 4 аспирантских). Общий объем финансирования составил 270 млн. руб. В 2015 году подано 20 грантов, получено 15 (1 студенческий, 2 магистрантских, 11 аспирантских, 1 докторантский). Общий объем финансирования составил 575 млн руб.

На 2018 год для участия в конкурсе подано 22 гранта (7 студенческих, 4 магистрантских, 10 аспирантских, 1 докторантский).

5. Обеспечено проведение в БНТУ внутренних стимулирующих конкурсов, организуемых советом молодых ученых БНТУ: «Лучший молодой ученый БНТУ года», «Лучший аспирант БНТУ года», «Луч-

ший студент-исследователь БНТУ года», а также конкурса на получение диплома «Активист научно-исследовательской работы студентов Белорусского национального технического университета».

Так, например, по итогам 2016 года 3 человека стали победителями конкурса «Лучший молодой ученый БНТУ года», 2 человека – «Лучший аспирант БНТУ года», 2 человека – «Лучший студент-исследователь БНТУ года». Дипломами «Активист научно-исследовательской работы студентов Белорусского национального технического университета» удостоены 173 студента.

Вышеизложенные мероприятия обеспечены благодаря работе по привлечению профессорско-преподавательского состава (ППС) и научных работников к работе с одаренной молодежью. Педагогические и научные работники, внесшие особый вклад в развитие способностей одаренных учащихся и студентов в области науки, техники и передовых технологий, выдвигаются на поощрение спецфондом. Так, по итогам 2015/2016 учебного года поощрены 4 работника; 2014/2015 – 3; 2013/2014 – 8; 2012/2013 – 6. По итогам 2016/2017 учебного года планируются к поощрению 5 работников.

Во исполнение пункта 17 Указа Президента Республики Беларусь от 26 апреля 2010 года № 199 «О некоторых вопросах формирования, ведении и использования банков данных одаренной и талантливой молодежи» и в целях повышения эффективности работы с одаренной молодежью, обучающейся в БНТУ, закреплены кураторы (научные руководители) со стороны опытных специалистов, ученых за студентами, награжденными спецфондом и включенными в банк данных одаренной молодежи. Закрепление за студентами опытных кураторов способствует развитию дифференцированного и индивидуального обучения одаренной молодежи.

Работники БНТУ обобщают и популяризируют в средствах массовой информации, докладывают и публикуют результаты своего опыта работы с одаренной молодежью и высокомотивированными студентами, докладывают свою работу по соответствующим направлениям на международных и республиканских научных мероприятиях (Берлин, Вильнюс, Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Тула, Тверь, Минск, Гомель).

Так, достижения в педагогической и организационно-методической работе БНТУ в части развития способностей и результатов работы с одаренной молодежью, освещались в газетах

«Рэспубліка», «Настаўніцкая газета», «Минский курьер», «Калійшык Солигорска», «Шахтер», «Вести БНТУ». Информация размещалась на официальных сайтах Санкт-Петербургского горного университета, Тульского государственного университета, Тверского государственного университета, Донецкого национального технического университета, БНТУ. Телеканал «СТВ» представлял репортаж о деятельности студенческих научных объединений.

По состоянию на 01.10.2017 в банк данных одаренной молодежи (данные меняются постоянно) включены 88 человек, которые обучаются в БНТУ (61 студент, 6 магистрантов, 21 аспирант).

Вместе с тем, опыт работы с одаренной молодежью позволяет считать необходимым совершенствования республиканских нормативно-правовых документов. Считаем, что следует обратить внимание на следующее обстоятельства.

1. Наличие профессионально работающего научно-методического центра по проблемам одаренной молодежи способствовал бы формированию понятийного аппарата при работе с одаренной молодежью; согласовывал бы действия различных органов государственного управления, государственных и общественных организаций при работе с одаренными людьми, а также действия лиц, работающих с одаренными на различных уровнях образования; определял бы критерии эффективности работы республиканской системы работы с одаренной молодежью [3].

Необходимо обратить внимание на качественный результат, важнейшими критериями которого является развитие личного опыта студента и наличие самостоятельного творческого продукта (например, на поощрение спецфондом выдвигать кандидатуры обучающихся, имеющих средний балл успеваемости не ниже 7 и научные работы, результаты которых представлены на научных мероприятиях республиканского или международного уровня и опубликованы).

2. Во исполнение пункта 17 Указа Президента Республики Беларусь от 26 апреля 2010 года № 199 «О некоторых вопросах формирования, ведения и использования банков данных одаренной и талантливой молодежи» и в целях повышения эффективности работы с одаренной молодежью, за обучающимися, которые включены в банк данных одаренной молодежи, закрепляются кураторы.

Необходимо определить права, обязанности кураторов, определить порядок оплаты их труда. Прослеживается острая необходимость четкого и понятного для научной общественности определения статуса куратора одаренного студента, его полномочия, права и обязанности (возможно, следует изменить статус куратора на статус научного руководителя, консультанта, наставника).

3. Необходимо определить структуры учреждений высшего образования (УВО), которые должны комплексно заниматься проблемами одаренной и талантливой молодежи. Определить категории работников, штатное расписание.

Несмотря на сложности в работе с одаренной молодежью, в целом НИРС в БНТУ, характеризуется системным подходом.

Вышеизложенное, наглядно демонстрирует потенциал БНТУ в части формирования контингента из числа одаренной молодежи для подготовки научных работников высшей квалификации. Их подготовка осуществляется по образовательной программе аспирантуры по 56 специальностям и докторантуры по 34 специальностям. Работают 15 советов по защите диссертаций.

Однако, по мере «взросления» студента как личности и «вхождения» его во взрослую жизнь динамика его творчества падает, что хорошо прослеживается во время обучения в аспирантуре, несмотря на научный задел в период НИРС.

Вопрос подготовки научных работников высшей квалификации и пути повышения эффективности системы подготовки приобрел большое значение в свете снижения количества присуждаемых ученых степеней ППС, роста среднего возраста работников, имеющих ученые степени, опасности потерь научных школ.

Проблемам развития подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь УВО уделяют особое внимание, систематически рассматривая и решая вопросы на советах университетов. Комплексно проблемные вопросы обсуждались и решались на Республиканском совете ректоров учреждений высшего образования (решение №2 от 26.07.2017 «Состояние и пути повышения эффективности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации»).

Рассматривая данную проблему можно выделить внутренний и внешний аспекты.

Так, внутренний аспект определяется системой поддержки и стимулирования, существующий в УВО. Действующая система материального стимулирования не обеспечивает, в достаточной мере, заинтересованность как соискателей, так и их научных руководителей (консультантов) в защите диссертаций в положенные сроки. Выделяемая учебная нагрузка на аспиранта (50 часов в год) совершенно не отражает реальной работы научного руководителя (на руководство дипломником выделяется 31 час).

Для материального стимулирования аспирантов (докторантов) и их научных руководителей (консультантов) должны быть предусмотрены разовые выплаты (в БНТУ таковые имеются). Причем здесь может быть дифференциация, в зависимости от срока защиты (например, от 50 до 200 базовых величин). Максимальная выплата должна быть для случая защиты в срок обучения, а минимальные выплаты вознаграждений – при защите в срок более 3-х лет после окончания аспирантуры.

Должна снижаться и учебная нагрузка преподавателям, готовящим к защите диссертации, например, на 200 часов в год (при защите докторской диссертации – в течение 36 месяцев, при защите кандидатской диссертации – в течение 24 месяцев).

Работнику университета, который обучается в аспирантуре по заочной форме получения послевузовского образования, должно быть предусмотрено снижение учебной нагрузки, например, на 200 часов в год на весь период обучения (при условии успешного прохождения текущих аттестаций).

В целях морального поощрения научных руководителей (консультантов) студентов, аспирантов, докторантов, достигших значимых результатов, кандидатуры работников должны активнее выдвигаться для награждения благодарностями и грамотами Министерства образования Республики Беларусь, других органов государственного управления.

Необходима разработка действенных предложений по привлечению молодежи в науку. Гранты и системы стажировок, которые существуют сегодня, являются лишь способом поддержки молодых исследователей. Необходимо, в первую очередь, обеспечить привлекательность профессии ученого и преподавателя (с соответствующей оплатой труда, социальными гарантиями и пр.) для того, чтобы на обучение в аспирантуру ориентировались одаренные выпускники.

Оклад преподавателя существенно отличается от средней заработной платы в промышленности и стипендии аспиранта. По этой причине выпускники УВО не мотивированы продолжать обучение в аспирантуре, осознавая переход после ее окончания на более низкий уровень оплаты труда (на 01.10.2017 стипендия докторанта 341,88 руб., стипендия аспиранта 251,79 руб., ставка ассистента 158,71 руб., ставка старшего преподавателя 165,38 руб., ставка доцента 170,70 руб., ставка профессора 184,47 руб., ставка декана 197,34 руб.).

В целях материального поощрения работников – научных руководителей (консультантов) аспирантов (докторантов), научных руководителей магистрантов из числа иностранных граждан необходимо также предусмотреть более высокие стимулирующие выплаты (в БНТУ таковые имеются). Тогда у научных руководителей (консультантов) будет творческое и моральное желание работать с иностранными гражданами, с которыми затраты времени безусловно значительно выше, чем с соотечественниками.

Целесообразно расширить практику присвоения ученого звания профессора кандидатам наук, достигшим значительных результатов в образовательном процессе, а также осуществляющим научное руководство заданиями государственных программ различного уровня и руководство аспирантами.

Считаем, что повышение социального статуса молодого ученого за счет внутренних мер, принимаемых УВО в части повышения эффективности подготовки научных работников высшей квалификации, в т.ч. научного руководства, научного консультирования (издание приказов о материальном поощрении работников и обучающихся, моральное их стимулирование, командирование за счет внебюджетных или других средств для участия в научных мероприятиях) практически исчерпали свои возможности. Требуется решение вопросов на государственном уровне. Связана эта ситуация со следующими, на наш взгляд, внешними проблемами, определяющие перечень вопросов вне УВО.

К внешним факторам относится целесообразность производить доплаты за ученые степени и звания работникам промышленности по месту их работы на уровне выплат в образовательной сфере. В настоящее время работники реального сектора экономики, в своем большинстве, не стремятся к научной деятельности и защите диссер-

таций, поскольку доплаты за ученые степени не являются стимулирующим фактором. Решение этого вопроса позволит привлечь в аспирантуру работников промышленности, где количество работников с учеными степенями очень низкое, но потенциал достаточно высокий. Это, в свою очередь, будет способствовать возрождению отраслевых научно-исследовательских работ.

В ряде регламентирующих документов значительно повышается ответственность лиц и организаций, задействованных в подготовке научных работников высшей квалификации. Однако соответствующих документов, стимулирующего характера недостаточно. По этой причине многие потенциальные научные руководители (консультанты) отказываются от участия в подготовке научных работников высшей квалификации.

Необходимо предусмотреть в нормативных документах льготное кредитование или постановку на очередь на социальное жилье на льготных условиях молодых ученых, защитивших диссертацию в срок обучения в аспирантуре (докторантуре). Льготные условия сохраняются на весь период работы в образовательной (или научной) сфере. Это обстоятельство обретает важнейшее значение в связи с тем, что невозможно обеспечить жильем (особенно семейных пар) после окончания аспирантуры (докторантуры) и направления выпускников на работу в УВО согласно заключенным контрактам.

Существующая система оплаты труда не мотивирует на достижение максимальной производительности и отдачи от молодого ученого, и, во многом, носит уравнительный характер. Целесообразно при наличии и в пределах выделенных финансовых ресурсов позволить руководителям самостоятельно устанавливать в более широких пределах оклады и другие стимулирующие выплаты с учетом реального вклада работника. Целесообразно существенно увеличить должностные оклады, предусмотрев существенную разницу между не имеющим ученой степени и кандидатом наук, кандидатом и доктором наук.

Следует внести дополнения в Инструкцию о порядке оформления квалификационной работы (диссертации) на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме диссертаций, утвержденной постановлением Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь 28.02.2014 № 3, поскольку, в отличие от предыдущей Инструкции, в ней много разночтений. Так, например:

- пункт 5 дополнить разделом «Заключение»;

- пункт 11 дополнить требованиями к содержанию подразделов, входящих в раздел «Общая характеристика работы»;
- в пунктах 20, 21 следует указать один размер шрифта (например, 14), которым должна быть напечатана диссертация;
- в пункте 22 следует указать точное значение размеров полей, исключив при этом, слова «не менее»;
- в пункте 23 следует указать для каких диссертаций (кандидатских или докторских) объем не должен превышать 200 страниц;
- в пункте 28 следует указать один размер шрифта (например, 12), которым должен быть выполнен подрисовочный текст;
- в пункте 37 целесообразно ввести раздел «Введение»;
- в пунктах 42, 43 следует указать языки, на которых дается резюме в конце автореферата.

В Положении о совете по защите диссертаций, утвержденным Постановлением Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь 22.02.2015 №19 в абзаце 2 пункта 9 следует уточнить, какие именно научные издания здесь считаются рецензируемыми (если только те научные издания, которые входят в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, тогда на какой момент? На момент подачи сведений о совете или на момент опубликования?). Также в Положении отсутствует регламент и, конкретно, время выхода специалистов из состава совета по защите диссертаций для случая, когда предлагаемые для включения в состав создаваемого совета эти специалисты уже входят в составы двух советов по защите диссертаций. Считаем, что целесообразно выходить из состава совета только после окончательного решения о создании совета по защите диссертаций Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь. При этом, можно заранее получить согласие специалиста о выходе его из состава совета.

В Положение о подготовке научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь 01.12.2011 № 561 следует внести следующие дополнения.

Так, часть вторую пункта 30 после слов «Поступающие в аспирантуру (адъюнктуру)» дополнить словами «граждане Республики Беларусь». В этом случае часть вторая пункта 30 будет изложена в следующей редакции:

«Поступающие в аспирантуру (адъюнктуру) граждане Республики Беларусь для получения научной квалификации «Исследователь» в дневной или заочной форме получения образования должны сдать кандидатские экзамены и зачеты по общеобразовательным дисциплинам до поступления в аспирантуру (адъюнктуру), в том числе в рамках получения высшего образования II ступени, обучения в форме соискательства в целях сдачи кандидатских экзаменов и зачетов по общеобразовательным дисциплинам».

Таким образом, в Положении будет однозначная трактовка в части условий поступления в аспирантуру иностранных граждан. Так, для иностранных граждан, желающих обучаться в аспирантуре, обязательным условием для их поступления будет являться наличие высшего образования на уровне магистра наук. При этом, условие обязательного наличия сданных кандидатских экзаменов и дифференцированного зачета по общеобразовательным дисциплинам до поступления в аспирантуру для иностранных граждан будет иметь рекомендательный характер.

Представленная трактовка должна способствовать привлечению к обучению в аспирантуре иностранных граждан, получивших дипломы магистра наук за пределами Республики Беларусь, где образовательными программами магистратуры не предусматривается сдача кандидатских экзаменов и зачета.

Пункт 23 следует изложить в следующей редакции:

«Научный консультант назначается из числа специалистов, имеющих ученую степень доктора наук. Допускается назначение второго научного консультанта из числа работников зарубежного учреждения послевузовского образования (или научной организации), при условии наличия Соглашения о сотрудничестве между учреждениями послевузовского образования (или организациями)».

Согласно части второй пункта 77 аттестация проводится не позднее, чем за десять дней до окончания срока получения послевузовского образования. Согласно пункта 81, лицам, успешно завершившим обучение в аспирантуре, аттестационной комиссией присваивается научная квалификация «Исследователь». Остается открытым вопрос о точной дате окончания обучения аспиранта. Либо дата полного срока обучения, либо дата принятия решения аттестационной комиссией по присвоению научной квалификации «Исследователь»?

Отсутствует обоснованная система государственного заказа на подготовку научных работников высшей квалификации. Существующая система носит субъективных характер. План формируется исходя из представления конкретных руководителей предприятий, ведомств, учреждений. Научных исследований о необходимости количественного и качественного обеспечения кадрами высшей квалификации формирующейся инновационной экономики Республики Беларусь не проводилось [3]. Как следствие, контрольные цифры приема для получения послевузовского образования за счет средств республиканского бюджета для сторонних организаций («целевая подготовка») невелики (на 2017 год от сторонних организаций в план приема БНТУ включено 14 мест, в 2016 – 16 мест, в 2015 – 18).

Должен быть разработан четкий механизм привлечения зарубежных ученых к совместной подготовке научных работников высшей квалификации, в том числе по узко ориентированным направлениям.

Следует усилить работу в части выделения финансирования (по параграфу 54) на командирование аспирантов (докторантов) для участия в международных научных симпозиумах, конференциях, проводимых, прежде всего, за пределами республики.

Целесообразно иметь доплаты за ученые степени после выхода на пенсию, например, членам-корреспондентам и академикам Национальной академии наук Беларуси.

Таким образом, для привлечения в образовательную и научную сферы, систему послевузовского образования одаренной молодежи и эффективного использования ее потенциала в Республике Беларусь необходимо следующие.

1. Внести дополнения на государственном уровне в нормативные документы, регламентирующие подготовку и аттестацию научных работников.
2. Повысить на законодательном уровне социальный статус молодого ученого, когда успехи в науке, защита диссертации будут сопровождаться значительным увеличением заработной платы молодых преподавателей УВО и работников предприятий с одновременным расширением перечня должностей для назначения, на которые необходимо (или целесообразно) наличие ученой степени.
3. Устранить в системе послевузовского образования республики ряд искусственных ограничений, препятствующих ее эффективному развитию и ограничивающих возможности по привлечению

в эту сферу одаренной молодежи и творческих возможностей научного руководителя (консультанта).

Список литературы

1. Кологривко, А. А. Достижения в научно-исследовательской работе обучающихся Белорусского национального технического университета / А. А. Кологривко // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и ин-женерных подходов: сб. материалов VIII Междунар. науч.-практич. конф., Минск, 23 мар. 2016 г./ Белорус. нац. техн. ун-т; ред.: С. Ю. Со-лодовников [и др.]. – Минск, 2016. – С. 33–37.

2. Кологривко, А. А. Формирование контингента творческих студентов для подготовки научных работников высшей квалификации / А. А. Кологривко // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых и инженерных подходов: сб. мате-риалов VII Междунар. науч.-практич. конф., посвященной 95-летию Белорус. нац. техн. ун-та, Минск, 29 окт. 2015 г. / Белорус. нац. техн. ун-т; ред.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск, 2016. – С. 41–52.

3. Воспитание в сотворчестве : сб. науч. ст. Вып. 6: Работа с интел-лектуально одаренными учащимися и молодежью / под науч. ред. д-ра филос. наук, проф. В. В. Познякова. – Минск: РИВШ, 2014. – 404 с.