

Актуальна

Подготовка научных работников высшей квалификации: реализация идей личностного, креативного и социального развития молодежи

А. М. Маляревич,
член-корреспондент НАН Беларуси,
проректор по научной работе,
доктор физико-математических наук, профессор,

А. А. Кологривко,
декан факультета горного дела и инженерной экологии,
кандидат технических наук, доцент,

Е. А. Крушевский,
начальник управления подготовки
научных кадров высшей квалификации,
кандидат физико-математических наук, доцент;
Белорусский национальный технический университет

Подготовка научных работников высшей квалификации в Белорусском национальном техническом университете ведется по 56 специальностям на первой ступени послевузовского образования (аспирантура) и по 34 специальностям на второй ступени (докторантура).

Совершенствование эффективности подготовки научных работников ведется на основе следующих приоритетных для БНТУ направлений:

- развитие системы формирования контингента творческих студентов для подготовки научных работников;
- совершенствование системы планирования подготовки научных работников;
- повышение качества отбора кандидатур, планируемых к обучению в аспирантуре (докторантуре);
- разработка мер, способствующих повышению качества научного руководства (научного консультирования);

- совершенствование форм контроля освоения содержания образовательных программ послевузовского образования;

- принятие дополнительных мер, обеспечивающих повышение качества аттестации научных работников;

- повышение значимости научных школ в вопросах подготовки научных работников;

- разработка и системная реализация мер по стимулированию работников из числа профессорско-преподавательского состава, обучающихся в аспирантуре, представивших диссертации к защите, а также осуществляющих эффективное научное руководство (научное консультирование).

Системная работа с интеллектуальной и имеющей способности к научной работе молодежью в БНТУ основана на реализации идей личностного, креативного и социального развития как основных приоритетов обучения в университете и является первым шагом для получения послевузовского образования в аспирантуре. В студенческой среде формируется контингент для подготовки будущих научных работников путем выявления и отбора молодежи, имеющей склонности к научным исследованиям и к успешному обучению в аспирантуре.

С целью содействия повышению уровня подготовки студентов, магистрантов и аспирантов в отдельных областях знаний, а также создания условий для формирования творческой активности, самостоятельности молодежи университета в их научной работе, изучения ими результатов исследований и разработок отечественных и зарубежных ученых в БНТУ созданы и работают студенческие бюро, лаборатории, центры (всего 21).

В 2019 г. в XXVI Республиканском конкурсе научных работ студентов были представлены 224 работы студентов БНТУ. Из них 8 удостоены звания «Лауреат конкурса», 86 работ получили 1-ю категорию, 55 – 2-ю категорию и 46 – 3-ю категорию.

На 2020 г. БНТУ выделено 23 гранта Министерства образования Республики Беларусь с общим объемом финансирования 86 500 рублей, из них: студентам – 10, магистрантам – 4, аспирантам – 8, докторанту – 1.

Всего в научно-исследовательской работе участвовали 8356 студентов и магистрантов, что составляет 40 % от общего числа студентов БНТУ.

В 2019 г. с участием студентов было опубликовано 922 статей и 1980 тезисов докладов, представлено 1590 электронных публикаций. С докладами на конференциях различного уровня выступили 6288 студентов и магистрантов. Получено 8 положительных решений по заявкам на изобретения, соавторами в которых являлись студенты и магистранты. В конкурсе на получение диплома «Активист научно-исследовательской работы студентов Белорусского национального технического университета» в 2019 г. участвовали 155 человек. Дипломами награждены 151 студент.

Ежегодно студентам БНТУ вручаются награды специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренной и талантливой молодежи (победителям международных научных конкурсов, научных форумов, научных олимпиад). Награждаются также работники БНТУ, внесшие особый вклад в развитие способностей одаренных учащихся и студентов: за 2019/2020 учебный год награждены 111 обучающихся и 3 преподавателя.

По результатам участия в конкурсах БНТУ «Лучший студент-исследователь года БНТУ» награждены 5 студентов, «Лучший аспирант года БНТУ» – 6 аспирантов, «Лучший молодой ученый года БНТУ» – 3 молодых ученых.

В банке данных одаренной молодежи БНТУ значатся 96 человек, обучающихся в университете; 44 человека, включенных в банк данных одаренной молодежи, работают в нем и курируются университетом в соответствии с Положением о порядке формирования, ведения, использования банков данных одаренной и талантливой молодежи [1].

Все вышеизложенное демонстрирует потенциал БНТУ в части формирования контингента для подготовки научных работников из числа одаренной молодежи.

Однако по мере взросления студента как личности и вхождения его во взрослую жизнь динамика его творчества объективно или субъективно снижается, даже несмотря на имеющийся научный задел в период научно-исследовательской работы.

Вопрос подготовки научных работников и путей повышения ее эффективности приобретает большое значение в свете снижения количества присуждаемых ученых степеней в республике, роста среднего возраста работников, имеющих ученые степени, опасности потерь научных школ.

Проблемам развития подготовки научных работников БНТУ уделяет особое внимание, систематически рассматривая и решая такие вопросы на заседаниях совета университета, научно-технического совета.

Действующая система стимулирования подготовки диссертаций еще не проявила себя в полном объеме для влияния в достаточной степени

на заинтересованность как соискателей, так и их научных руководителей (консультантов) в защите диссертаций в положенные сроки. Увеличение выделяемой учебной нагрузки на аспиранта (с 50 часов в год до 100) лишь частично компенсирует реальные временные затраты научного руководителя.

Что касается материального стимулирования аспирантов (докторантов) и их научных руководителей (консультантов), то с 2017 г. в БНТУ значительно увеличены суммы дополнительного премирования (защитившимся диссертантам выплачивается до 17 базовых величин за защиту кандидатской диссертации и до 28 базовых величин за защиту докторской, до 14 (22) базовых величин выплачивается за успешное научное руководство, консультирование), что, несомненно, даст нужный эффект в самое ближайшее время.

Научным руководителям защитившихся аспирантов снижается учебная нагрузка на 200 часов в год (при защите докторской диссертации – в течение 36 месяцев, при защите кандидатской диссертации – в течение 24 месяцев). Для обучающихся в заочной аспирантуре преподавателей БНТУ на 200 часов в год снижается учебная нагрузка на весь период обучения при условии успешного прохождения ими текущих аттестаций.

В БНТУ разработаны и действуют перспективные планы подготовки кандидатских и докторских диссертаций работниками (до 2023 г.), проведен анализ эффективности работы научных руководителей за последние 10 лет.

Анализ подготовки научных работников высшей квалификации за последние 10 лет показал следующие тенденции: за период с 2011 по 2020 г. в БНТУ подготовлено 595 аспирантов, из которых 424 (71 %) – за счет средств республиканского бюджета и 171 (29 %) – на платной основе, в том числе 72 аспиранта из числа иностранных граждан. За этот же период БНТУ подготовил 23 докторанта.

В 2020 г. согласно заключенным контрактам 16 из 20 аспирантов, обучавшихся за счет средств республиканского бюджета, направлены для работы в БНТУ.

Процент защит диссертаций во время обучения в аспирантуре сравнительно невелик (2–3 %). В период трехлетнего срока после окончания обучения защищается около 25 % выпускников.

В 2019 г. в БНТУ функционировало 35 научных школ. Эффективность их работы оценивалась по трем основным параметрам:

1. Число подготовленных научных работников высшей квалификации за 2015–2019 гг.

2. Число защищенных диссертаций за 2015–2019 гг.

3. Число докторантов/аспирантов/соискателей в настоящее время.

Для повышения уровня диссертационных работ и усиления ответственности научных руководителей (научных консультантов) за результат их работы постоянно анализируется персональная эффективность научного руководства аспирантами, научного консультирования докторантами в разрезе кафедр БНТУ. Результативность научного руководства учитывается научно-техническим советом университета при назначении научных руководителей аспирантам, научных консультантов докто-

рантам, зачисляемым в аспирантуру (докторантуру) (рис. 1, 2, 3).

БНТУ периодически направляет в ВАК Республики Беларусь предложения по внесению изменений в действующие паспорта специальностей и программы-минимумы кандидатских экзаменов по специальным дисциплинам, а также вносит предложения о дополнениях в перечень приоритетных специальностей по подготовке научных работников высшей квалификации для развития

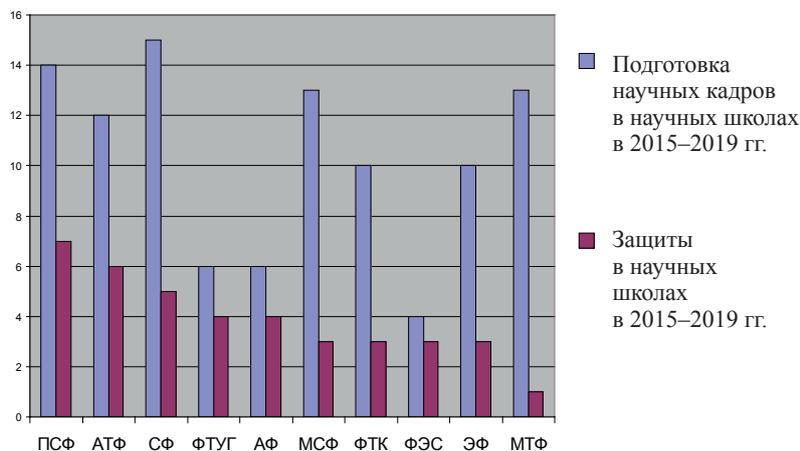


Рис. 1. Подготовка научных кадров в научных школах на факультетах БНТУ



Рис. 2. Подготовка научных кадров в БНТУ в 2015–2019 и 2020 гг.

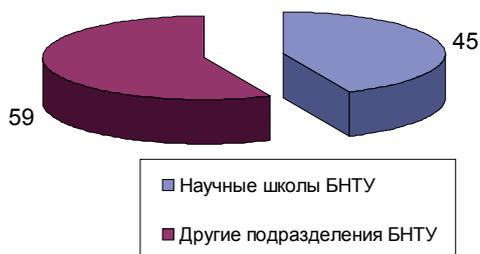


Рис. 3. Защиты диссертаций в научных школах БНТУ в 2015–2019 гг.

системы подготовки аспирантов (докторантов) по приоритетным специальностям научных работников, необходимых для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI укладам экономики. В частности, в 2019 г. по ходатайству БНТУ создан совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (специализация – экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами)» (отрасль науки – экономические). Данная специальность является приоритетной при подготовке научных работников, необходимых для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI укладам экономики. За полтора года работы в совете защищено 9 диссертаций.

Информационное обеспечение системы планирования и контроля подготовки научных работников осуществляется посредством Автоматизированной информационно-аналитической системы мониторинга подготовки научных работников высшей квалификации. Порядок ее функционирования определяется Положением о республиканской системе мониторинга подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь, утвержденным Государственным комитетом по науке и технологиям по согласованию с Министерством финансов.

Для поддержания на должном уровне информатизации научно-исследовательской работы аспиранта (докторанта) на официальном сайте БНТУ поддерживается в рабочем состоянии соответствующая страница, на которой размещается и постоянно обновляется важная информация о работе аспирантов (докторантов), научно-исследовательской работе студентов.

С целью повышения эффективности работы аспирантов, докторантов, научных руководителей (научных консультантов) на базе Научной библиотеки БНТУ функционирует система «Антиплагиат» для проверки диссертационных работ на корректность использования заимствованных материалов.

Для обеспечения поиска необходимой информации поддерживается в рабочем состоянии электронный каталог научно-технической литературы, имеющейся в Научной библиотеке БНТУ. Постоянно обновляется подписка на периодические научные издания по направлениям подготовки научных работников. В научных журналах и сборниках, издаваемых в БНТУ, из которых 10 входят в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, публикуются результаты научных исследований аспирантов и докторантов [2].

В локальной сети БНТУ размещается и периодически обновляется перечень тем и заданий научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, финансируемых в рамках государственных программ различного уровня.

В 2020 г. при подготовке плана приема лиц для получения послевузовского образования БНТУ принимает достаточные меры по увеличению, с одной стороны, доли принимаемых в аспирантуру по приоритетным специальностям научных работников высшей квалификации, необходимых для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI укладам экономики, с другой – по обеспечению реальной потребности нужд университета и потребностей сторонних организаций в соответствии с их заявками.

В целях выполнения поручений правительства Республики Беларусь по реализации и диверсификации экспорта образовательных услуг и продвижению на рынки стран ближнего и дальнего зарубежья образовательных программ аспирантуры, обеспечивающих получение научной квалификации «исследователь» на английском языке, Министерство образования Республики Беларусь согласовало возможность реализации рассматриваемых программ для БНТУ по 12 специальностям, относящимся к V и VI укладам экономики: 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела», 03.02.08 «Экология», 05.11.01 «Приборы и методы измерения», 05.14.04 «Промышленная теплотехника», 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта», 05.23.02 «Основания и фундаменты, подземные сооружения», 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», 05.23.08 «Технология и организация строительства», 05.23.23 «Архитектура зданий и сооружений, городских и сельских поселений, межселенных территорий», 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством».

Таким образом, система подготовки научных работников высшей квалификации в БНТУ на пороге 100-летнего юбилея демонстрирует качественный и количественный рост и имеет значительный резерв для наращивания темпов подготовки на следующем этапе своего развития.

Список использованных источников

1. Положение о порядке формирования, ведения и использования банков данных одаренной и талантливой молодежи: утв. Указом Президента Респ. Беларусь от 26.04.2010 № 199 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – № 1/11578.
2. Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, Приложение к приказу Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 01.04.2014 № 94: в ред. приказа Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 21.01.2019 № 24 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vak.gov.by/перечень>.