

УДК 001.891:378

**О. Б. Дормешкин**, доктор технических наук,  
профессор, проректор по научной работе (БГТУ);  
**Э. Т. Крутько**, доктор технических наук, профессор (БГТУ);  
**Н. В. Жолнерович**, кандидат технических наук, доцент (БГТУ);  
**Е. О. Черник**, ведущий инженер (БГТУ)

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В АСПЕКТЕ ТРЕБОВАНИЙ СОВРЕМЕННОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Статья посвящена оценке научно-исследовательской деятельности студентов как одной из форм обучения при подготовке конкурентоспособных специалистов. Показано, что интеграция учебного процесса с научной деятельностью студентов способствует повышению эффективности и качества вузовского образования. Представлен анализ результативности участия студентов Белорусского государственного технологического университета (БГТУ) в Республиканском конкурсе научных работ студентов вузов по годам (2005–2009 гг.). Отмечен повышающийся из года в год уровень представляемых работ, что способствует формированию у будущих специалистов необходимых в современных условиях определенных личностных и профессиональных компетенций.

Article evaluates the research activities of students as a form of teaching of competitive specialists. It is shown that the integration of the educational process with the scientific activities of students enhances the effectiveness and quality of higher education. The participation students of Belarusian State Technological University in the Republican competition of the students' scientific works have been analyzed over 2005–2009 years. The rise in the level of the works submitted to the Republican competition has been marked that makes a large contribution to the formation of certain personal and professional competences needed in the modern conditions.

**Введение.** Как отмечалось в обращении Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко с Посланием к белорусскому народу и Национальному собранию, «Сегодня становится очевидным, что модернизированный рынок немалым без резкого повышения результативности отечественной науки, сильной инновационной политики, высочайшего качества научных исследований, эффективного внедрения передовых достижений».

В этой связи повышение эффективности и качества вузовского образования – первостепенная задача современности, решение которой заключается в переходе от алгоритма усвоения готовых научных истин к развитию нравственного и профессионального самосознания студентов и их творческих возможностей.

В этом аспекте одной из важнейших форм образовательного процесса является научно-исследовательская работа студентов и магистрантов (НИРС). Основными задачами НИРС являются:

- повышение уровня теоретической и практической подготовки будущих специалистов;
- развитие творческой мыследеятельности;
- стремление к постоянному приобретению знаний;
- дальнейшее усиление интеграции научных работ студентов и магистрантов с учебным процессом;
- повышение эффективности научных исследований по их практическому использованию и др.

Важным аспектом является изначальная мотивированность студентов, занимающихся научными исследованиями, на важность достижения практических результатов своей деятельности. При таком подходе к подготовке будущих специалистов приобретенные ими знания и навыки несомненно будут перенесены в их дальнейшую профессиональную деятельность.

Ранее акцент ставился на формирование определенного заданного набора профессиональных знаний. Однако в сложившихся социально-экономических условиях в настоящее время профессиональных знаний становится явно недостаточно при подготовке будущих специалистов.

В этой связи так называемый знаниеориентированный подход при подготовке будущих специалистов, особенно инженеро-химиков-технологов, теряет свою актуальность. И на первый план выходит проектно-творческая деятельность студентов с ориентацией на непрерывное саморазвитие и формирование конкурентоспособной личности как специалиста.

Поэтому необходим синтез профессиональных знаний, умений и творческих способностей, чему и способствует НИРС как одна из форм обучения и совершенствования проектно-творческой деятельности будущих специалистов.

**Основная часть.** В 2010 г. студентами БГТУ в соавторстве получено 12 патентов на изобретения, 10 положительных решений по заявкам на объекты промышленной собственности Республики Беларусь, подано 22 заявки на изобретения и полезные модели. Активное участие

принимают студенты в работе международных, республиканских и вузовских научно-практических конференциях. По результатам работы конференций подготовлено (самостоятельно и (или) в соавторстве) более 800 публикаций, из них более 500 статей. Значительное количество студентов участвуют в разработке актуальных бюджетных, хоздоговорных и других научно-исследовательских работах. Результаты их научной деятельности в 2010 г. были представлены на международных, республиканских и внутривузовских конкурсах. Так, в 2010 г. в республиканских конкурсах принимало участие 352 работы, из которых 177 (50,2%) отмечены наградами.

В Республике Беларусь в течение многих лет ежегодно проводится Республиканский конкурс НИРС вузов республики по различным отраслям науки. На базе БГТУ работает секция «Химия, химическая технология и биотехнология. Охрана окружающей среды. Технология полиграфических производств». Следует отметить, что из года в год наблюдается увеличение количества студентов, участвующих в конкурсе (рис. 1).

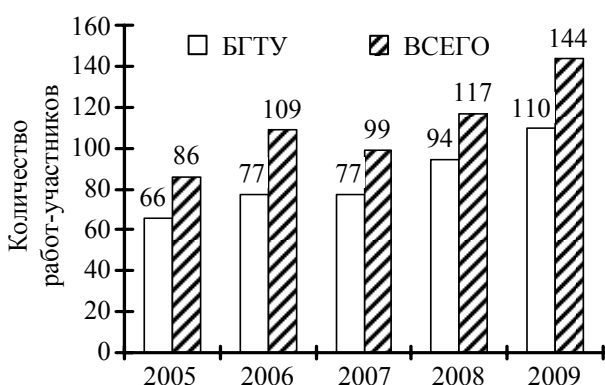


Рис. 1. Динамика изменения количества участвующих работ в 2005–2009 гг.

Как видно из представленных данных, общее количество участвующих работ в Республиканском конкурсе по секции возросло с 86 участников в 2005 г. до 144 в 2009 г. Такое увеличение является отчасти следствием повышения активности студентов БГТУ. Наряду с этим из года в год увеличивалось и количество вузов участников (табл. 1) как по городу Минску, так и региональных вузов, что свидетельствует о положительных тенденциях в развитии студенческой науки в Республике Беларусь.

Таблица 1

Динамика количества участвующих вузов

По годам	2005	2006	2007	2008	2009
Минск	3	6	6	7	6
Регионы	4	7	5	5	7
Всего	7	13	11	12	13

Количество студенческих работ, отмеченных I, II и III категориями, а также работ без категории в 2005–2009 гг. распределялось по итогам конкурса (рис. 2–5).

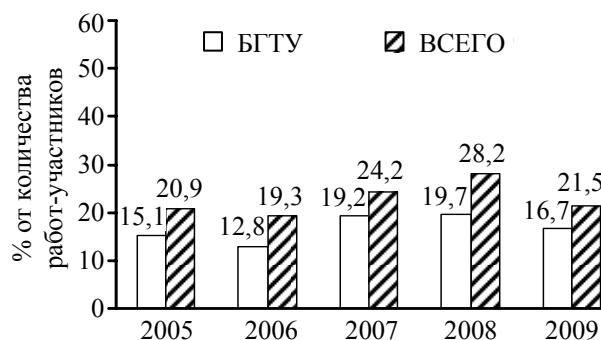


Рис. 2. Изменение количества (%) работ I категории по годам (2005–2009 гг.)

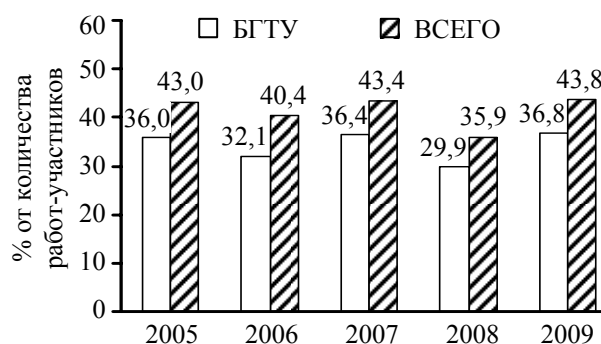


Рис. 3. Изменение количества (%) работ II категории по годам (2005–2009 гг.)

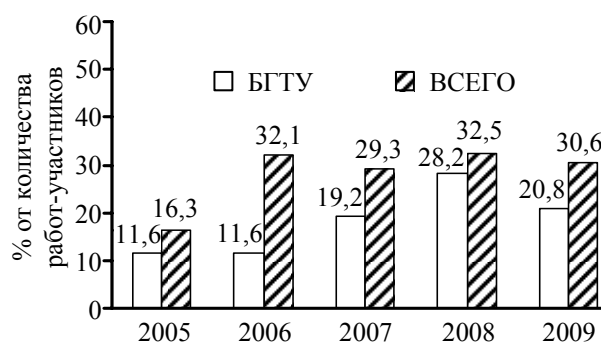


Рис. 4. Изменение количества (%) работ III категории по годам (2005–2009 гг.)

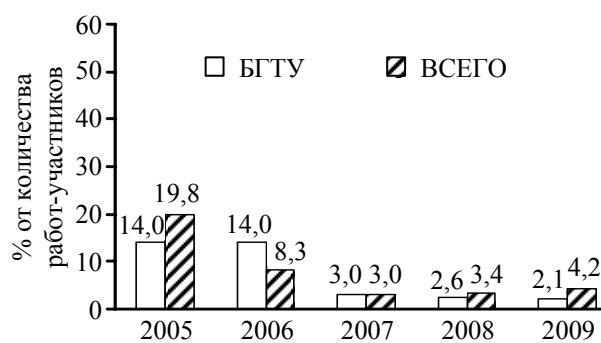


Рис. 5. Изменение количества (%) работ без категории по годам (2005–2009 гг.)

Конкурсной комиссией отмечается, что уровень работ студентов и магистрантов, подаваемых на Республиканский конкурс НИРС по секции «Химия. Химическая технология и биотехнология. Охрана окружающей среды. Технология полиграфических производств» из года в год повышается. В ряде работ участников в списке публикаций имеются патенты, заявки на предполагаемые изобретения, материалы об использовании разработок с участием студентов и магистрантов в учебном процессе и в производстве.

Следует отметить значительное снижение количества работ, не отмеченных категорией, что также свидетельствует о повышении уровня исследовательских работ студентов.

Представляет интерес сопоставительный анализ среднего балла по апробации результатов исследований для работ, заслуживающих отметки I категории, и распределения лауреатов конкурса по вузам. Эти данные представлены в табл. 2 и 3 соответственно.

Таблица 2

**Динамика изменения среднего балла апробации результатов исследований для работ I категории**

По годам	2005	2006	2007	2008	2009
БГТУ	18,7	14,8	13,3	11,3	14,5
Всего	17,0	13,7	14,5	15,0	15,3

Таблица 3

**Динамика распределения количества лауреатов**

По годам	2005	2006	2007	2008	2009
БГТУ	2	1	1	–	1
Всего	2	2	2	3	3

Важно отметить, что по сравнению с 2005 г., снижение среднего балла по апробации результатов исследований для БГТУ приводит к уменьшению возможности выдвижения участвующих работ на звание лауреата конкурса по соответствующей секции. Это требует корректировки подходов к подготовке и представлению работ на конкурс.

**Заключение.** Следует подчеркнуть, что НИРС является одним из приоритетных направлений образовательного процесса в современном университете. Развитие интереса студен-

тов к научно-исследовательской деятельности, приобщение их к решению задач по актуальным тематикам по решению производственных проблем Республики Беларусь, реализация научно-ориентированного обучения во многом обеспечивается высоким уровнем организации НИРС в высших учебных заведениях.

К основным важным результатам НИРС необходимо отнести:

- участие в выполнении конкретных научно-исследовательских проектов;
  - участие студентов в научных и научно-технических конференциях;
  - опубликование студентами научных статей;
  - участие в работе по подготовке заявок на предполагаемые изобретения;
  - подготовка научных работ для участия в конкурсах различного уровня: внутри вуза, республиканских, международных, для получения грантов поддержки научных исследований и др.
- Такой подход к обучению, несомненно, приводит к формированию у будущих специалистов (инженеров-химиков-технологов) весьма важных личностных и профессиональных компетенций:
- креативность;
  - способность к профессиональному саморазвитию;
  - способность к интегрированию идей;
  - умение выделять главное;
  - способность к логическому мышлению;
  - интуиция;
  - здоровая амбициозность и др.

Успешно проведенное исследование – стимул к познавательной деятельности, что обеспечивает уверенность в своих силах, существенно сокращает период профессиональной адаптации будущих специалистов [1].

Таким образом, синтез профессиональных знаний, умений и творческих способностей позволяет осуществлять подготовку конкурентоспособных специалистов. Этому и способствует НИРС как одна из форм обучения будущих специалистов и совершенствования их проектно-творческой деятельности.

### Литература

1. Жук, А. И. На старте научной карьеры / А. И. Жук, А. Г. Захаров // Высшая школа. – 2007. – № 3. – С. 10–14.

*Поступила 15.04.2011*