

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
В РЕГИОНАЛЬНОМ ВУЗЕ**

Ю. И. Шади́д, В. А. Рожков

Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Беларусь

**RESEARCH WORK OF THE STUDENTS OF ENGINEERING
SPECIALITIES AT THE REGIONAL UNIVERSITY**

U. I. Shadid, V. A. Rozhkov

Baranovichi State University, Baranovichi, Belarus

Summary. The article deals with the issue of preparation of the students to the research work. The main aims and objectives are determined while organizing and developing the system of the students' research work. The authors describe the experience how to organize the research work at Baranovichi State University. The article displays the results of the research work of the students of engineering specialities.

Keywords: research work; higher education; highly educated specialists; engineering faculty; regional university; Baranovichi State University.

Научно-исследовательская работа студентов является неотъемлемой частью подготовки специалистов в вузе и входит в число основных задач университета, решаемых на базе единства учебного и научного процессов. Данная деятельность способствует формированию студентов как творческих личностей, способных обоснованно и эффективно решать возникающие теоретические и прикладные проблемы. Научно-исследовательская работа студентов не имеет обязательного характера и может осуществляться на добровольной основе с первого курса. Для участия в научно-исследовательской работе привлекаются студенты, обучающиеся на очной или заочной форме, имеющие склонность к научным исследованиям и успешно выполняющие учебную программу. Приобщение к научно-исследовательской работе студентов начинается с мотивации. Именно на этой стадии каждый участник будущей работы должен увидеть вполне конкретные задачи и методы их решения, когда студенты впервые сталкиваются с исследовательской деятельностью. За успехи, достигнутые в научно-исследовательской работе, студенты награждаются соответствующими грамотами и дипломами; получают рекомендацию вуза для поступления в магистратуру по соответствующей отрасли науки; получают надбавки и материальную помощь за особые успехи в научной работе.

Исследовательская активность студента выступает, с одной стороны, как предпосылка эффективности усвоения нового учебного материала, условие творческого преобразования ранее усвоенных знаний и саморазвития студента, а также как психологическое условие эффективности системы образования; с другой стороны – как одна из гарантий его вовлечения в научно-исследовательскую деятельность. Преподавателям остаётся только организовать и реализовать научно-исследовательскую деятельность в образовательном процессе, как своих студентов, так и собственную, потому что без этого образование нового тысячелетия не сможет развиваться [4, с. 15].

В соответствии с Инструкцией о порядке организации научно-исследовательской работы студентов, обучающихся в высших учебных заведениях Республики Беларусь, основной целью научно-исследовательской работы является создание условий для реализации их творческих способностей. А также для развития их социально-психологической компетентности для работы в научных коллективах, активного включения в научно-исследовательскую деятельность вуза и повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, развития научного потенциала [1].

В Барановичском государственном университете проводится целенаправленная работа по внедрению в учебный процесс образовательных технологий, реализующих исследовательский принцип обучения, позволяющих не только повысить

эффективность научно-исследовательской работы студентов, но и обеспечить решение целого ряда принципиально важных для университета задач. Основными из них являются:

- поиск новых форм участия и обучения студентов научному творчеству;
- обеспечение активного участия студентов в научно-технических и научно-производственных конференциях;
- активное привлечение студентов к конструкторско-технологической деятельности, рационализаторско-изобретательской работе;
- регулярное проведение выставок студенческого научно-технического творчества;
- содействие внедрению и широкому использованию в народном хозяйстве новейших достижений науки и техники, изобретений, рацпредложений и разработок, как отдельных разработчиков, так и творческих молодёжных коллективов;
- осуществление многопрофильной подготовки специалистов при достаточно высоком уровне специальных знаний;
- обеспечение высокого уровня фундаментальных знаний, приобретённых в процессе научно-исследовательской работы студентов;
- эффективная подготовка кадров высшей квалификации для собственных учебных и научных подразделений [3].

Выбор направлений исследований в организации научно-исследовательской работы студентов – это наиболее сложный этап. Здесь всё определяется специализацией, кругозором и компетенцией научного руководителя. С одной стороны, должны выполняться основные требования – новизна, практическая значимость ожидаемых результатов и логическая завершенность работы, с другой стороны – надо учесть субъективные интересы исследователя [4].

Тематика научных исследований, выполняемых студентами учреждения образования «Барановичский государственный университет», определяется тематикой госбюджетных исследований, проводимых в университете по заданиям НАН Беларуси, отраслевых министерств, а также сформированным в университете Задачником от промышленных предприятий Барановичского региона.

В современном университете функционируют различные формы научно-исследовательской работы студентов: научный кружок; научный клуб; студенческая научная лаборатория; научные конференции, семинары, симпозиумы; олимпиады по учебным дисциплинам; конкурсы студенческих научных работ. Наиболее распространённой и стабильной формой является научный кружок по определённому предмету. В условиях научного кружка студенты развивают исследовательские способности, которые предполагают умение видеть проблемы, ставить вопросы и находить на них многовариантные ответы, умение наблюдать, экспериментировать, анализировать, делать выводы и умозаключения, моделировать ситуацию и предвидеть её развитие, уметь конструктивно общаться, объяснять, доказывать, отстаивать свои идеи, спокойно признавать свои ошибки, уважать мнение других. Те студенты, которые постоянно участвуют в различных формах научно-исследовательской работы, затем становятся магистрантами и аспирантами, продолжают научные исследования [2].

Нами было проведено анкетирование среди студентов 2–3 курсов инженерного факультета (20 чел.) учреждения образования «Барановичский государственный университет», занимающихся научно-исследовательской работой. Целью исследования является определение навыков научно-исследовательской работы, которыми владеют студенты. По результатам анкетирования, представленным в таблице, удалось установить, что студенты регионального вуза получают профессиональную подготовку на довольно высоком уровне в области как технических, так и гуманитарных наук для того, чтобы заниматься научно-исследовательской работой.

На основе полученных данных мы установили, что научно-исследовательская работа помогает студентам инженерных специальностей учреждения образования «Барановичский государственный университет» приобрести следующие навыки работы: ориентироваться в выбранной области научного исследования, в том числе знать о степени изученности отдельных вопросов, о нерешённых про-

блемах, чётко оценить и сформулировать актуальность темы; теоретически владеть методиками исследования; теоретически моделировать содержание литературы; формулировать задачи исследования в соответствии с уточнённой целью; разрабатывать план исследования по выявленным проблемам по содержанию; сравнивать свою работу с имеющимся информационным фондом; анализировать результаты своей работы и т. д.

Процентное соотношение показателей навыков научно-исследовательской работы студентов инженерных специальностей учреждения образования «Барановичский государственный университет»

№ п/п	Вопросы анкеты	Ответы респондентов, %
1	Имеете ли Вы опыт самостоятельных исследований в области технических или гуманитарных наук?	100 % (20 чел.) опрошенных студентов инженерного факультета, занимающихся научно-исследовательской работой, имеют опыт самостоятельных исследований по изучаемым дисциплинам: – физика – 20 % (4 чел.), – электротехника – 20 % (4 чел.), – иностранный язык – 20 % (4 чел.), – химия – 15 % (3 чел.), – теоретическая механика – 15 % (3 чел.), – основы права – 10 % (2 чел.)
2	Можете ли Вы в нескольких фразах определить, каким образом Вы пишете Ваши работы?	100 % (20 чел.) чётко знают и определяют последовательность основных этапов выполнения научно-исследовательских работ следующим образом: – выбор темы исследования; – формулировка цели исследования; – знакомство с литературой по данной проблеме; – формулировка задач исследования; – выбор и освоение методики, посредством которой будут решаться поставленные задачи; – составление календарного плана работы; – выполнение основной части работы согласно выбранной методике; – анализ результатов работы; – оформление результатов исследования в виде научных публикаций
3.	Каковы наиболее полезные научные журналы в Вашей предметной области?	90 % (18 чел.) периодически просматривают специализированные белорусские и российские журналы «Изобретатель», «Инженер-механик», «Литьё и металлургия», «Механика машин. Механизмов и материалов», «Наука и инновации», «Трение и износ», «Технология машиностроения», «Сельский механизатор», «Механизация и электрификация сельского хозяйства» и т. д. 10 % (2 чел.) делают основной упор на чтение профессионально-ориентированных пособий
4.	Посещаете ли Вы какие-либо научные конференции за пределами того учебного заведения, в котором Вы состоите?	85 % (17 чел.) представляют результаты своих исследований на научно-практических и методических конференциях, научных семинарах, проводимых как в учреждении образования «Барановичский государственный университет», так и в других вузах Республики Беларусь (Брест, Гродно, Минск и т. д.). 15 % (3 чел.) указали заочное участие в международных конференциях в связи с тем, что они проходили за пределами Республики Беларусь
5.	Можете ли Вы сформулировать отличительные черты хорошего научного стиля?	75 % (15 чел.) считают, что научный стиль характеризуется следующими признаками: точность, объективность, эмоциональная сдержанность, логичность, абстрактность изложения, описательный характер подачи информации. 25 % (5 чел.) уверены в том, что научный стиль характеризуется необщедоступностью, которая не должна превращаться в непонятность

Итак, в современных условиях процесс обучения, ориентированный только на усвоение готовых знаний, не может быть признан достаточно эффективным. Необходимо совершенствование образовательного процесса в направлении

развития и реализации творческих способностей студентов вузов. Воспитание творчески думающих специалистов возможно через привлечение студентов вузов к научно-исследовательской работе. Молодые исследователи имеют возможность презентации полученных результатов и апробации своих научных исследований путём участия в семинарах, конференциях, форумах и выставках различных уровней. Требования к научно-исследовательской работе студентов в условиях университетского образования повышаются, что, в свою очередь, требует от профессорско-преподавательского состава совершенствования руководства научными исследованиями студентов и повышения собственного научного потенциала.

Библиографический список

1. Инструкция о порядке организации научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений Республики Беларусь. Утв. Мин-вом образования Респ. Беларусь 31.03.06. – Минск : Нац. Реестр правовых актов, 2006. – 8 с.
2. Пионова Р. С. Педагогика высшей школы : учеб. пособие. – Минск : Университетское, 2002. – 256 с.
3. Содружество наук. Барановичи-2013 : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. молодых исследователей, 23–24 мая 2013 г., г. Барановичи, Респ. Беларусь : в 2 кн. /редкол. : А. В. Никишова (гл. ред.), А. В. Прадун, Ю. В. Башкирова (отв. ред.) [и др.]. – Барановичи : РИО БарГУ, 2013. – Кн. 2. – 332 с.
4. Ширяева В. А. Основы педагогического мастерства : учеб.-метод. пособие. – М. : Изд-во «Научная книга», 2006. – 80 с.

© Шадид Ю. И., Рожков В. А.