

Н. В. Мартюшев, Е. С. Синогина, У. М. Шереметьева

СИСТЕМА МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

Рассматриваются основные направления работы в сфере активизации научно-исследовательской работы студентов и молодых ученых вузов. Были изучены системы организации научно-исследовательской работы студентов в Томском государственном педагогическом университете и Национальном исследовательском Томском государственном политехническом университете. Даются рекомендации по мотивации студентов к выполнению научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, научное творчество, учебный процесс, конференции, олимпиады, мотивация студентов.

Одной из важных составляющих в организации процесса подготовки специалистов в настоящее время является включенность их в научно-исследовательскую деятельность. Участие в научной работе развивает творческие способности в различных формах профессиональной деятельности, побуждает стремление к углублению знаний, формирует аналитические, прогностические, коммуникативные умения, профессиональные и личностные качества.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является одной из важнейших форм учебного процесса. Научные лаборатории и кружки, студенческие научные общества и конференции – все это позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований. Так или иначе исследовательской работой занимаются все студенты вузов. Написание рефератов, курсовых, выпускных квалификационных (дипломных) работ невозможно без проведения каких-то, пусть самых простых исследований. Но более глубокая научная работа, заниматься которой студента не обязывает учебный план, охватывает лишь некоторых. Студент, занимающийся научной работой, отвечает только за себя, только от него самого зависят тема исследований, сроки выполнения работы, а также, что немаловажно, будет ли выполнена работа вообще. Затрачивая свое личное время, студент развивает такие важные для будущего исследователя качества, как творческое мышление, ответственность и умение отстаивать свою точку зрения.

Развитие и совершенствование НИРС студентов, как обязательного компонента системы подготовки специалистов, являются одной из важнейших проблем педагогики и психологии высшей школы. Так, анализ статистических данных за 1999–2003 гг. показывает, что при общем росте численности студентов в вузах России их участие в выполнении научно-исследовательской работы постоянно сокращается. В 1999 г. удельный вес студентов, участву-

ющих в оплачиваемых работах, достигал 6,3 %, а в 2003 г. – всего 1,4 % общего числа студентов, т. е. уменьшился более чем в 4,5 раза [1].

Перед отделом организации научно-исследовательской работы студентов и молодых ученых вузов стоят следующие задачи:

- привлечение молодежи к НИРС на ранних стадиях обучения;
- формирование кадрового потенциала и обеспечение эффективного научного руководства;
- мотивирование к научно-исследовательской работе, основанное на удовлетворении потребностей молодежи на каждом этапе научно-образовательной карьеры;
- развитие системы молодежных научных мероприятий;
- осуществление информационного, финансового и методического обеспечения НИРС студентов и молодых ученых;
- организация индивидуального сопровождения молодых исследователей, направленного на развитие профессиональных компетенций.

Результатом научной деятельности является создание продукта, отличающегося новизной, оригинальностью и уникальностью.

Существует следующая классификация научно-исследовательской работы студентов:

1. НИРС, включенная в учебный процесс, т. е. проводимая в учебное время в соответствии с учебными планами (учебно-исследовательская работа). Она включает написание рефератов, докладов, выполнение лабораторных работ, исследовательских заданий в период практик, курсовых и дипломных работ. При выполнении перечисленных работ студенты осваивают аналитические, поисковые и синтезирующие элементы научной работы, в результате чего у них развиваются общие и специальные научные навыки проведения и обобщения результатов исследования, элементы критического мышления и комплекс творческих способностей.

2. НИРС, выполняемая во внеучебное время (внеучебная научная работа). НИРС во внеучебное

время – это работа студентов в научных кружках и семинарах, в хозяйственных и госбюджетных работах, участие студентов в международных исследованиях по договорам с зарубежными учебными и научными заведениями, в конкурсах на получение грантов, работа в научно-исследовательских подразделениях и т. п. Руководство деятельностью студентов осуществляется научными руководителями темы. Участие в научно-исследовательской работе помогает студентам постигать основы своей специальности, применять знания в решении практических задач, развивает навыки работы в научно-производственных коллективах.

3. Организационно-массовые мероприятия, стимулирующие развитие НИРС. К организационно-массовым мероприятиям относятся конкурсы, предметные олимпиады, конференции, выставки. Конкурс – соревнование нескольких лиц в конкретной области науки с целью определения наиболее выдающегося конкурсанта-претендента на победу. Проведение конкурсов направлено на повышение качества подготовки будущих специалистов, выявление и развитие их творческих способностей, а также на формирование кадрового потенциала для исследовательской и научно-педагогической деятельности [2, 3].

Предметная олимпиада – состязание учащихся учреждений высшего профессионального образования, требующее от участников демонстрации знаний и навыков в области одной или нескольких изучаемых дисциплин. Их проведение направлено на повышение качества подготовки будущих специалистов, выявление и развитие их творческих способностей, а также на формирование кадрового потенциала для исследовательской и научно-педагогической деятельности. Конференция – форма организации научной деятельности, при которой исследователи представляют и обсуждают результаты своей научной работы.

Выставки научного творчества являются демонстрацией достижений НИРС и способствуют пропаганде и популяризации достижений НИРС. В университетах выставки организуются, как правило, в период проведения студенческих научно-практических конференций. Студенты могут также участвовать в региональных и всероссийских выставках научно-технического творчества молодежи. На выставки научного творчества обучающиеся представляют экспонаты с элементами новизны, рекомендованные к внедрению в народное хозяйство или учебный процесс [2, 3].

Во время участия в научных организационно-массовых мероприятиях студенты демонстрируют навыки, приобретенные на первых двух этапах (НИРС, включенная в учебный процесс и внеучебная самостоятельная НИРС). Чем выше демонстрируемые на конференциях, выставках, в кон-

курсах результаты научной работы, тем качественнее полученные навыки, для закрепления которых необходимо поощрение студентов.

Главное внимание при организации и проведении научных исследований следует обратить на широкое привлечение студентов к реальной исследовательской деятельности, а также на оптимизацию организации научно-исследовательской работы студентов и молодых исследователей под руководством ведущих ученых университета. Одним из эффективных инновационных методов организации НИРС является создание студенческих научных лабораторий.

Задачи студенческих лабораторий в Томском государственном педагогическом университете (ТГПУ) – разработка методик для исследований в области образования, проведение мониторинговых педагогических исследований, освоение и продвижение современных педагогических технологий, дидактическое сопровождение учебного процесса, в том числе: разработка и внедрение в учебный процесс адаптивного дидактического инструментария (тренажеров, методических разработок, комплексов мониторинга учебных знаний, таблиц, схем, графиков, макетов, аудиовизуальной продукции), разработка материалов для проведения психодиагностических исследований.

Задачами студенческих лабораторий в Национальном исследовательском Томском государственном политехническом университете (ТПУ) являются: подготовка специалистов, способных к комплексной, производственной, исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности, направленной на эксплуатацию, разработку и производство конкурентоспособной наукоемкой технической продукции; проведение патентных исследований и оформление заявок на патенты; создание баз данных и разработка компьютерных справочников; разработка методик экспериментальных исследований и оценки качества продукции; участие в научных конференциях, конкурсах проектов и грантов; коммерциализация проектов и законченных разработок.

Установлена связь студенческих лабораторий со школами (в ТГПУ) и с промышленными предприятиями (в ТПУ), что позволяет студенческому научному обществу оперативно реагировать на современные требования в области образования и промышленности.

Большую роль в повышении результативности научной работы студентов и молодых ученых играют научно-исследовательские институты, бизнес-инкубаторы, конструкторские бюро, отделы научно-технической информации.

Для мотивации студентов к выполнению научной деятельности могут быть использованы моральные, материальные и организационные фор-

мы. Студенты – авторы лучших работ и их научные руководители по решению оргкомитета конференции поощряются дипломами, ценными подарками, им выносятся благодарности приказом по факультету или вузу. Работы, отмеченные наградами конференции, рекомендуются к представлению на региональные или всероссийские конкурсы. По рекомендации оргкомитетов и решению соответствующих кафедр возможно поощрение победителей предметных олимпиад в рамках образовательного процесса по дисциплине.

Из моральных методов стимулирования следует использовать благодарности в приказах по университету, сертификаты, грамоты, рекомендации при поступлении в магистратуру и аспирантуру. К применяемым материальным видам стимулирования относятся именные стипендии, премии, надбавки, командировки на иногородние мероприятия и за рубеж, включение в проекты типа «Кадровый резерв университета». В качестве организационных форм поощрения можно использовать следующие: включение наиболее активных студентов и молодых ученых в состав оргкомитетов конференций и конкурсов, назначение их старостами потоков, заместителями заведующих кафедрами и т. д. Целе направленное стимулирование субъектов НИР способствует творческому подходу к научной работе и карьерному росту участников НИР.

Такое стимулирование особенно необходимо в свете того, что одним из наиболее значимых направлений в деятельности российских вузов, и ТГПУ в частности, являются научные разработки. Высокий уровень научных достижений позволяет реализовывать их через коммерческие договоры с предприятиями, поднимает престиж вуза, его положение в общероссийском рейтинге.

Повышения интереса к выполнению научной работы у студентов в Национальном исследовательском Томском политехническом университете реализуется через следующие технологии – создание и развитие «элитного» (или индивидуального) образования, института кураторства и особым образом организованной структуры, управляющей НИР.

Работа с перспективными студентами в ТПУ имеет комплексно-целевой характер, когда осуществляется индивидуальное сопровождение каждого талантливого студента на всех этапах его обучения. За каждым студентом, отобранным для участия в программе элитного образования, закрепляется научный руководитель, который определяет направление его творческой и исследовательской работы. Участие в НИР для таких студентов становится неотъемлемой частью обучения.

Немаловажной задачей является не только своевременное информирование и организация уча-

стия студентов в мероприятиях, но и привлечение к НИР новых студентов и руководителей. Решение этой проблемы может быть эффективно реализовано через институт старостата и кураторства. Каждая группа должна иметь своего куратора из числа профессорско-преподавательского состава вуза. Куратор группы помогает наиболее активным и талантливым студентам, желающим заниматься НИР, определиться с темой и выбрать себе научного руководителя. Подобную же функцию осуществляет и старостат. Через собрание старостата информация о направлениях НИР передается старостам курсов и групп и от них студентам, желающим заняться научной работой [4].

Таким образом, для формирования у студентов устойчивой мотивации к научно-исследовательской деятельности необходимо создание условий:

- повышение престижа вузовской науки;
- стимулирование участвующих в научно-исследовательской деятельности;
- привлечение студентов к рационализаторской работе и изобретательскому творчеству;
- предоставление студентам возможности испробовать при обучении свои силы в решении актуальных задач по различным направлениям науки, экономики, техники и культуры.

Со стороны преподавателя необходимы доброе внимание и поддержка, без которых студент, особенно на младших курсах, не сможет заниматься «скучной наукой», какой кажется почти любая дисциплина на начальных стадиях ее освоения.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является важнейшей частью системы подготовки высококвалифицированных специалистов на факультете технологии и предпринимательства (ФТП) ТГПУ.

Основными формами НИР студентов факультета технологии и предпринимательства являются:

- подготовка рефератов с обзором новых научных результатов;
- выполнение лабораторных работ с элементами научных исследований;
- исследовательская работа, выполняемая на практиках;
- выполнение курсовых и дипломных работ с элементами педагогических и технических исследований;
- домашние работы с элементами творческого поиска;
- участие в конкурсах НИР, которые ежегодно проходят в университете, других вузах, регионах и на федеральном уровне;
- участие в городских, региональных и международных научных конференциях.
- участие в выставках, студенческих олимпиадах.

Привлечение студентов к участию в научно-исследовательской работе осуществляется с первого курса обучения студентов.

Научные результаты, полученные студентами, публикуются в сборниках тезисов докладов и научных статей, издаваемых университетом и другими организациями. Участие в НИРС стало критерием отбора кандидатур студентов на присуждение стипендий всех уровней.

Студенты ФТП ежегодно принимают участие в олимпиадах по дисциплинам, входящим в учебные планы. По результатам внутриуниверситетских олимпиад создаются сборные команды для участия в городских, региональных и федеральных олимпиадах.

Результаты научных исследований внедряются в учебный процесс по циклам специальных дисциплин и дисциплин специализации.

Доля студентов, участвующих в выполнении научно-исследовательских работ, от численности обучающихся на ФТП составляет около 20 %.

В организации НИРС активно участвуют все кафедры факультета технологии и предпринимательства. На факультете существуют и успешно развиваются студенческие лаборатории: «Экологическая безопасность» (руководитель канд. пед. наук, зав. каф. безопасности жизнедеятельности Федотов А. С.), традиционных технологий и дизайна (руководитель канд. филос. наук, доцент ка-

федры технологии и предпринимательства Бодрова А. Ш.), экспериментально-техническая лаборатория (руководитель канд. техн. наук, доцент кафедры прикладной механики Бандаевский Г. И.), студенческая дизайн-студия «Ветер перемен» (руководитель канд. пед. наук, доцент кафедры технологии и предпринимательства Скачкова Н. В.).

На факультете технологии и предпринимательства ТГПУ предпринимаются следующие меры поощрения студентов и преподавателей за активную научно-исследовательскую работу:

1) за успехи, достигнутые в научно-исследовательской работе и организации НИРС, студенты награждаются почетными грамотами, дипломами, ценными подарками, денежными премиями, направляются для участия на престижных выставках, конференциях, конкурсах, олимпиадах. Студенты, сочетающие активную научно-исследовательскую работу с хорошей успеваемостью, рекомендуются к поступлению в аспирантуру. Рекомендованные в аспирантуру выпускники вуза пользуются преимущественным правом для зачисления в нее при прочих равных условиях;

2) за успехи, достигнутые в подготовке студентов-участников НИР и в организации НИРС, преподаватели могут награждаться благодарственными письмами, почетными грамотами, дипломами, ценными подарками, денежными премиями.

Список литературы

1. Момот А. И. и др. Организационно-методические основы активизации функционирования системы НИРС // Научно-исследовательская деятельность в высшей школе: аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования. НИИВО, 2003. Вып. 5.
2. Цыганкова А. С. К вопросу о теории и практике научно-исследовательской работы студентов в отечественной дидактике высшей школы (70-е – 80-е годы XX века) // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2007. Вып. 7 (70). С. 128–131.
3. Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб. для среднего профессионального образования. М.: Академия, 2010. 124 с.
4. Мартюшев Н. В. Организация исследовательской работы студентов и молодых ученых // В мире научных открытий. № 5.1. С. 193–208.

Мартюшев Н. В., доцент, кандидат технических наук.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет.

Пр. Ленина, 30, Томск, Россия, 634050.

E-mail: martjushev@tpu.ru

Синогина Е. С., доцент, кандидат физико-математических наук.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: sinogina2004@mail.ru

Шереметьева У. М., доцент, кандидат физико-математических наук.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: Ulyana1981@list.ru

Материал поступил в редакцию 12.09.2012.

N. V. Martyushev, E. S. Sinogina, U. M. Sheremetyeva

THE MOTIVATION SYSTEM OF UNIVERSITY STUDENTS TO PERFORMANCE OF SCIENTIFIC WORK

The article examines the main directions of work in the area for academic work of students and young scientists of universities. We studied the organization of scientific-research work of students at the Tomsk State Pedagogical University and the National Research Tomsk State Polytechnic University. It provides recommendations for student motivation to perform research work.

Key words: *scientific research, scientific creativity, the learning process, conferences, competitions, motivation of students.*

Martyushev N. V.

National Research Tomsk Polytechnic University.

Pr. Lenina, 30, Tomsk, Russia, 634050.

E-mail: martjushev@tpu.ru

Sinogina E. S.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: sinogina2004@mail.ru

Sheremetyeva U. M.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: Ulyana1981@list.ru