

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА МЛАДШИХ КУРСАХ

Л.Г. Бычкова

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»,
кафедра «Теоретические основы электротехники»*

Новые социально-экономические условия развития производства предъявляют высокие требования к подготовке специалиста. Сегодня обществу нужен инициативный, самостоятельный человек, способный постоянно совершенствовать свою личность и деятельность. Именно такая личность может адекватно выполнять свои функции, отличаясь высокой восприимчивостью, социально-профессиональной мобильностью, готовностью к быстрому обновлению знаний, расширению арсенала навыков и умений, освоению новых сфер деятельности. Исследовательская деятельность студентов в современном вузе достаточно разнообразна по своему содержанию и направлениям, формам и методам, и включает два элемента: учебно-исследовательскую работу студентов (УИРС) в рамках учебного времени, и научно-исследовательскую работу (НИРС) в рамках внеучебного времени.

Важнейшим видом учебных занятий, носящий исследовательский характер, относятся **лабораторные работы** - одна из форм учебного занятия, направленная на приобретение практических навыков и самостоятельности учащихся. Лабораторные занятия позволяют глубже усвоить теоретический материал и применить полученные знания на практике. Основной задачей УИРС является обучение студентов навыкам самостоятельной научной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лабораториях. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, обрабатывать их результаты, применять свои знания при решении конкретных задач. Основными формами НИРС, выполняемой во внеучебное время студентами младших курсов, являются:

- предметные кружки;
- предметные олимпиады;
- участие в научных и научно-практических конференциях;
- участие во внутривузовских и республиканских конкурсах.

Предметные кружки чаще всего используется при работе со студентами младших курсов. Руководителями выступают общенаучные и общетеоретические кафедры. Научный кружок является самым первым шагом в НИРС, и цели перед его участниками ставятся несложные. Чаще всего, это подготовка докладов и рефератов, которые потом заслушиваются на заседаниях кружка или на научной конференции.

Большое значение придается проведению вузовских предметных **олимпиад**. Их цель проверить уровень знаний и способности решать нестандартные задачи профессиональной направленности.

Базис познавательной активности студентов закладывается преподавателем в ходе лекций и семинарских занятий, включающий в себя развитие чувства удовлетворения от расширения и обновления знаний. Результативность научной работы в подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности во многом определяется своевременным стимулированием (моральным и материальным). В вузе необходима грамотно продуманная целая система поощрений студентов за успехи в научно-исследовательской деятельности. Проблема активизации НИРС связана с правильностью выбора формы научно-

исследовательской деятельности; преподавателю необходимо грамотно сопоставлять возможности и интересы студентов с требованиями учебного плана или целями НИР. Поставленная задача будет решена успешно, если студенты проявят заинтересованность и активность, а результат будет выражен в виде доклада или реферата.

В представленном докладе излагается опыт учебно-исследовательской работы со студентами специальности «Промышленная электроника», проводимой автором на протяжении тридцати лет. Следует сразу отметить, что еще несколько лет тому назад при пятилетнем обучении студенты изучали курс ТОЭ в течение трех семестров. Школьная подготовка и изучение математики и физики в достаточном объеме позволяли за полтора года общения выполнить со студентами работы достаточно хорошего уровня, занимать первые места по Олимпиаде в Республике, подготовить работы на конкурс, оценивавшиеся по первой категории, разрабатывать и внедрять новые лабораторные работы. В настоящее время студенты этой специальности изучают курс только в течение двух семестров по весьма сокращенной программе. По дисциплине, конечной целью которой является получение *навыков в расчете цепей*, не предусмотрены ни РГР, ни даже тестирование. В этих условиях приходится искать методы, позволяющие выполнять НИР со студентами, соответствующие их уровню.

Большим помощником в организации этой работы играет модульно-рейтинговая система построения курса ТЭЦ. На первой лекции до студентов доводится суть этой системы, распределение баллов, получаемых по всем видам работ, в том числе за подготовку докладов, участие в Олимпиадах. Как правило, желание заниматься НИР изъявляют человек 15-20 (25-30%). Затем студентам предлагаются темы для исследования. Конечно, уровень подготовки ограничивает выбор темами, близкими к содержанию изучаемого курса, но выходящего за его рамки. Как правило, при подготовке работы требуется изучение литературы, поиск нужного материала, теоретические расчеты. Затем планируется эксперимент, выбираются необходимые приборы и выполняются соответствующие исследования. Результаты обрабатываются с помощью ЭВМ, строятся графики. И затем самое главное – сравнение теории и эксперимента, обсуждение результатов, выводы по работе. Как правило, студенты работают бригадами по два человека, что стимулирует дискуссии и обсуждения. Встречи со студентами руководителя происходят еженедельно во внеурочное время. Это, безусловно, требует от преподавателя большой работы и энтузиазма. После окончания исследований студенты готовят презентации для своих выступлений на конференции. Успешные выступления поощряются баллами к экзамену и материально (деканатом). Наиболее удачная работа имеет возможность быть представленной на международной конференции и представленной на республиканский конкурс студенческих работ. Таким образом, в процессе НИР студент приобретает не только знания, но и исследовательские навыки и умения – ставить эксперименты, обрабатывать и обобщать результаты, умение осваивать новые приборы, оборудование, умение самостоятельно работать с научной литературой.

Но следует также отметить и трудности в работе НИР на младших курсах. Выступления на конференциях студентам старших и младших курсов, безусловно, отличаются по уровню, и выглядят невыигрышно. Однако, для студентов второго курса уровень их работ достаточно высок. Полагаю, что следует разделять конференции студентов младших и старших курсов, чтобы не возникало чувство слабости их работ и не подрывало уверенности в своих силах.

Таким образом, в свете современных требований к оптимизации учебной деятельности студентов, вовлечение их в среду научно-исследовательских работ является важным элементом формирования их профессиональной компетентности.

Будущий специалист, несомненно, должен быть готов к осуществлению научно-исследовательской деятельности, что позволит, в дальнейшем, в его профессиональной работе и на научном уровне, используя исследовательские методы, решать возникающие задачи.