

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
НА ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЕ

А.Я.Грудачев

Донецкий национальный технический университет

*У статті наведені головні принципи організації науково-дослідної роботи студентів у вищому навчальному закладі. Розглянуті питання створення сприятливих передумов, кризна і єдина тематика наукової роботи студента на весь період навчання на випускаючій кафедрі та організація систематичної роботи.*

Научно-исследовательская работа студентов... Трудно писать на эту тему. Количество публикаций, посвященных научно-исследовательской работе студентов (НИРС), исчисляется сотнями. Тем не менее, этот вопрос как никогда актуален, ведь научное творчество студентов является одним из наиболее действенных средств обучения и воспитания будущих специалистов.

При любой схеме организации НИРС основным звеном, определяющим ее эффективность, является кафедра. Как лучше организовать здесь НИРС, чтобы обеспечить высокий уровень и результативность студенческих исследований?

Мы хотим поделиться своими соображениями об основных принципах, которые, по нашему мнению, должны быть положены в основу такой работы на кафедре. Благодаря реализации этих принципов на кафедре горнозаводского транспорта и логистики нашего института за последние десять лет нам удалось достичь следующих результатов в развитии научного творчества молодых.

Студенты Кучма А.В. в 2001 г., Юрченко А.Н. в 2001 г., Аниканов А.И. в 2002г., Макаренко В.В. и Татаринский А.В. в 2006г., Бут А.В. в 2008 г., Степанов А.В. в 2009г., Шевкуненко В.А. в 2010 г. и Шевченко Д.А. в 2011г награждены медалями и грамотами Академии наук Украины за лучшую студенческую научную работу; среди участников НИРС кафедры 12 студентов (авторы четырех работ) награждены медалями МОНМСУ «За лучшую студенческую научную работу», а дипломами межвузовских конкурсов отмечены 44 человека. Студентами совместно с их научными руководителями подано 88 заявок на предполагаемые изобретения; из 62 рассмотренных заявок 40 признаны изобретениями. Опубликованы 64

статьи, написанные с участием студентов. 417 студенческих научных работ направлены на межвузовские конкурсы. По итогам ежегодно проводимого в институте смотра-конкурса на лучшую организацию НИРС кафедра восемь раз занимала первое место и два раза — второе.

Эти результаты, повторяем, в определенной степени можно рассматривать как апробацию приведенных ниже основных принципов организации НИРС на кафедре.

**Создание благоприятных предпосылок.** К их числу относятся: наличие на кафедре плодотворных исследований по единому научному направлению, соответствующему профилю подготовки специалистов; увязка в единое целое госбюджетной и хоздоговорной тематики с темами исследований аспирантов и студентов. Такая постановка научной работы позволяет ограничить круг рассматриваемых вопросов и развивать их вглубь, а также повышает эрудицию студентов, так как они имеют возможность советоваться не только со своими руководителями, но и друг с другом при обсуждении научных работ и сообщений своих товарищей, посвященных более или менее близким темам. В ходе выполнения исследований предоставляется возможность рационально использовать экспериментальные установки для работы студентов.

**Подбор ответственного за организацию НИРС.** На кафедре ответственный за НИРС играет ведущую роль в ее постановке. На наш взгляд, им должен быть профессор или доцент, имеющий опыт научной, организаторской и воспитательной работы. Его творческая инициатива, личный пример — необходимое условие успешного развития исследовательской деятельности студентов.

**Сквозная и единая тема научной работы студента на весь период обучения на выпускающей кафедре.** Работа над сквозной темой предполагает последовательность и преемственность форм и методов ее выполнения с постоянно возрастающей сложностью, а также периодическую отчетность о проделанной работе. Немаловажная роль отводится систематическому освещению результатов студенческих исследований на семинарах, конференциях и в печати. Многие студенты привлекаются к исследованиям во внеучебное время — при выполнении хоздоговорной тематики, проектно-конструкторских работ и т.п. Исследования по сквозной теме должны быть поставлены так, чтобы все работы, выполняемые студентом во внеучебное время, были увязаны, с ней. За два-три года обучения на кафедре будущий инженер достаточно глубоко прорабатывает свою тему и, приступая к дипломному проектированию, имеет большой задел в исследовательской части. С

одной стороны, это стимулирует деятельность студента, а с другой — способствует практическому выходу его исследований. Выполняя сквозную, единую тему, студент имеет возможность представить научную работу на конкурс, написать статью, подготовить доклад, послать заявку на предполагаемое изобретение, а порой и внедрить свою разработку в производство или учебный процесс. Подчинение единой теме содержания курсового проекта, исследований, проводимых в учебное и внеучебное время специальных заданий, выполняемых во время производственных практик, и специальной части дипломного проекта — основа данного принципа постановки НИРС.

#### ***Организация систематической работы студента.***

Необходимые условия для ее обеспечения — дозирование заданий, определение конкретного объема работы на каждый отрезок времени и систематический контроль ее выполнения. Небольшие по объему, но выполняемые каждую неделю на протяжении двух-трех лет задания позволяют создать определенный ритм работы студента, а еженедельно получаемый результат дает толчок к продолжению работы. Контролировать систематичность выполнения студентом исследований целесообразно по его рабочему плану, в котором содержатся выписки из литературных источников, библиография по теме, схемы установок, характеристика применяемых приборов, расчетные схемы, расчеты, результаты опытов, собственные соображения и выводы студента и т. д. В журнале следует проставлять даты записей. Его ведение — одно из условий рациональной организации НИРС — позволяет устранить потери информации, приучает начинающего исследователя к аккуратности и методичности в работе. Материал, накопленный в рабочем журнале, является хорошим подспорьем при подготовке курсового и специальной части дипломного проекта.

***Привлечение к руководству НИРС всего научно-педагогического коллектива кафедры и аспирантов.*** Для успешного решения задач НИРС необходимо создавать микроколлективы, состоящие из руководителя и пяти — восьми студентов. В большинстве случаев не удастся обеспечить такие микроколлективы руководителями только из числа преподавателей. Необходимо, чтобы эту работу на кафедре осуществляли также аспиранты и научные сотрудники НИСа. Сотрудники НИСа играют здесь отнюдь не второстепенную роль, не говоря уже о сотрудниках, имеющих ученые степени. В НИС отбирают наиболее квалифицированных инженеров,

которые активно ведут исследования и вполне могут руководить микроколлективом студентов.

В ходе индивидуальной работы с членами микроколлектива преподаватель учит отделять главное от второстепенного. Студенты же впитывают в себя идейную убежденность руководителя, его отношение к труду, научную эрудицию. Совместный труд организует и дисциплинирует членов микрогруппы. Они учатся работать для коллектива, чувствуют свою ответственность за доведение начатого дела до конца. Это формирует общественную сознательность, профессиональную зрелость будущего специалиста. Таким образом, воспитание в процессе НИРС является одним из важных направлений всей воспитательной работы вуза.

**Планирование, учет и контроль работы руководителей НИРС.** Планирование работы каждого руководителя осуществляется с учетом индивидуальных возможностей его в соответствии с действующими инструктивными материалами. Основное внимание надо уделять конечному результату. Но в то же время важно осуществлять текущий контроль за ходом выполнения плана, что обеспечивает оперативное управление НИРС, и учитывать все виды выполненных работ. Широкая гласность при определении личного вклада каждого руководителя в итоговые показатели кафедральной НИРС, систематическое обсуждение ее состояния на заседаниях кафедры лежат в основе рассматриваемого принципа.

**Стимулирование работы студентов и руководителей.** Необходимо разъяснить студентам, что активное участие в НИР является их долгом и общественным поручением. Работу лучших из них важно поощрять. Для этого нужно использовать моральные и материальные стимулы, как в институте, так и в масштабе района, города, области. Кроме того, успешно выполняющим исследования объявляются благодарности в приказах по институту и распоряжениях по деканату, они удостоиваются звания отличника НИРС, награждаются памятными подарками. Освещение достижений передовых студентов в стенной и многотиражной печати, оформление стенда «Лучшие участники НИРС кафедры» — одна из форм стимулирования научного творчества. Необходимо также отмечать лучших руководителей НИРС. В отдельных случаях целесообразно перераспределять учебную нагрузку среди сотрудников кафедры и снижать ее преподавателям, наиболее активно ведущим эту работу.

**Пропаганда и наглядная агитация.** Широкое ознакомление студентов с выполненными их старшими товарищами научными работами и полученными результатами — важный рычаг активизации

молодых исследователей. Для этой цели используются учебные занятия, институтская многотиражная и стенная печать, витрины достижений и стенды текущей информации НИРС кафедры. Большую роль в привлечение обучаемых к исследованиям играет лекция. Именно на лекции перед студентом раскрываются широкие горизонты науки, ставятся проблемы, обрисовываются направления их решения. Хороший лектор дает возможность своим слушателям не только многое узнать, но и пережить особую эмоцию соприкосновения с научной деятельностью как с творческим процессом. Это уже само по себе позволяет студентам почувствовать, какое великое удовлетворение приносит творчество, заражает их энтузиазмом, желанием приносить пользу. На одном из занятий лектор в интересной форме рассказывает слушателям о существе и результатах исследования, которое проводилось в свое время на кафедре вместе со студентами — полноправными его участниками. Лектор называет их имена, имена знакомые аудитории. В результате желанием попробовать свои силы в науке зажигаются и другие студенты. Постепенно возникает «цепная реакция», вовлекающая в исследовательскую работу во внеучебное время целый коллектив обучающихся.

***Преимственность поколений.*** Это характерная черта НИРС. Старшекурсники проводят исследования совместно со своими младшими товарищами, помогают им и тем самым приобретают некоторые навыки руководства небольшими коллективами. Изучение работ предшественников позволяет глубже и многостороннее провести исследования.

У нас стало правилом, что исследование, начатое одним, развивается и продолжается другим.

Действующая на кафедре система организации НИРС на основе комплексного применения указанных принципов одобрена советом по НИРС Донецкого областного вузовского центра. Решением совета ректоров кафедра утверждена базовой среди вузов Донецкой области по методике и организации исследовательской деятельности студентов.

Дальнейшее развитие и совершенствование изложенных принципов организации НИРС на кафедре будет способствовать широкому привлечению студентов к активной научной работе, формированию творческих специалистов.

04.05.2011г.