О ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ ПО КАФЕДРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА

В.А. Еровенко, Н.В. Лазакович, Я.В. Радыно
(Белорусский государственный университет)

Современные темпы развития науки и техники таковы, что в силу быстро изменяющихся конкретных условий работы делается невыгодным готовить узких специалистов. Сейчас все больше растет потребность в специалистах, которые могут быстро реагировать на изменение ситуации, способных правильно оценивать происходящие изменения, приводящие иногда к качественно совершенно новым явлениям. Эти качества прививаются не узко специальным образованием, а широким общим образованием университетского типа. Одним из самых надежных способов получения подобного образования является активное включение в научно-исследовательскую работу по специальности еще в студенческие годы.

Доклад посвящен постановке НИРС на кафедре функционального анализа БГУ. Процесс формирования исследовательских умений у студентов, специализирующихся по данной кафедре, условно можно разбить на три организационно отличающихся этапа.

Первый этап ориентирован на студентов I - II курсов. Основная форма работы на этом этапе - научно-исследовательские кружки. Для проведения занятий в кружках выделяются наиболее опытные и квалифицированные преподаватели. Формированию исследовательских навыков у студентов младших курсов способствует развитие у них склонностей к изучению новых разделов математики и поощрение к стремлению решения нестандартных и иллюстрационных задач. Для студентов, склонных к научно-исследовательской работе, развитие ума важнее развитая навыков, а размышления важнее вычислений. При этом ничуть не умаляются твердые, необходимые для любого профессионала-математика вычислительные навыки. Основной задачей преподавателя при проведении занятий, наряду с

обучением самой магемагаке, являе^тся задача научить спудентов думать. Преподаватель должен научить учащегося четко формулировать постановку задач и уметь разбираться в том, что является исттиошм решением задачи и что пустым суесловием. Обучение математике дает педагогу и блестящую возможность не просто научить человека думать, а подходить к изучению явлений диалекти'хески, так как вся математика и все ее развитие проникнуты диалектикой. Хорошо, когда лекции читаются так, что у слушателя создается ощущение соприкосновения с большой наукой, когда по поводу самого, казалось бы, элементарного вопроса, лектор умеет опфьть необъятные горизоты и когда рядом с сегодняшней наукой учащийся видит науку завтрашнюю.

В горой этап НИРС -- работа в "малых" научно-исследовательских семинарах. На кафедре фууюоционального анализа три специализации - математический анализ, дифференциальные уравнения и теория вероятностей. И, соответственно, функционируют три "малых" семинара. На них приглашаются и активно в них работают студенты 3 - 4 курсов. Среди основных научных направлений кафедры функционального анализа выделим: алгебры операторов и обобщенных функций, спектральная теория линейных операторов, операторно-дифференци)п.ные и стохасгические дифференциальные уравнения. На кафедре рабагают 6 докторов и 4 кандидата физико-математических наук. Нельзя переоценить пользу от непосредственного общения молодежи с акавно и успешно творчески работающм специалистом. Этого рода деятельность дает возможность встречаться людям с общими шггересами и стремлениями, между которыми быстро и просто устанавливается взаимопонимание и возникают полезные контакты. В процессе работы в "малых" семинарах студенты не только знакомятся с новейшими достижениями в данных направлениях математики, но при этом продолжается обучение их математике. Человек, знающий математику, - еще не профессиональный математик. Чтобы быть математиком-исследователем, т.е. чтобы творчески работаг в математике, надо иметь к этому определенную скюниос-1ь, надо любить математику, ощущать внутреннюю потребность размышлять над матемаютескими проблемами, должен сущест-

Воимга. естественный интерес к решению математических задач, и, конечно же, должна существовать математическая культура. Замечательный педагог и выдающийся специалист в области математического анализа и теории вероятностей А.Я. Хин'шн отмечал, что основным общим моментом воспитательной функции математического образования служит приучение к полноценной аргументации.

Третий этап НИРС - работа в "большом" семинаре кафедры. По словам Д. Гильберта, "данный характер математики обусловлен внутренним существом этой науки: ведь математика - основа всего точного естествознания". На этом семинаре представители всех трех специализаций (преподаватели, аспиранты и студенты 5 курса) докладывают новые, полученные ими научные результаты. В процессе решения новой задачи приобретаемые студентом математические знания сразу находят свое непосредственное применение. Это весьма эффективно способствует их усвоению и правильному пониманию. А результат - решение никем еще не изученной и вместе с тем представляющей интерес задачи внушает уверенность в собственных силах и дает ни с чем не сравнимые чувства удовлетворения и радости самостоятельного творчества.