

Л. А. ПРОТАСОВА

О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВЗГЛЯДАХ В. В. ГОЛУБЕВА

(к 100-летию со дня рождения)

Педагогическая деятельность Владимира Васильевича Голубева началась в студенческие годы и продолжалась всю жизнь. «Каждый кто имел возможность слушать лекции Владимира Васильевича, согласится, что это был совершенно исключительный лектор, артист в самом высоком смысле слова. Лекции Владимира Васильевича отличались глубиной, безупречной логикой и четким планом. Но самым замечательным было исключительное умение держать в напряжении аудиторию. На его лекции невозможно было отвлечься. В 1934 г. Владимир Васильевич читал курс «Анализ III» на механико-математическом факультете МГУ. Расписание было очень неудачным; это были 7-й и 8-й часы после напряженного лекционного дня. Уже на предыдущей лекции чувствовались усталость и рассеянное внимание. Но на лекциях Голубева каждый как бы обретал второе дыхание, и внимание было полным. Впечатление от них остается ярким даже через сорок лет.

Остается сожалеть, что техника того времени, а возможно и непонимание важности не позволили записать его лекции. Эти записи сейчас могли бы много дать молодым преподавателям наряду с большим вкладом, оставленным Владимиром Васильевичем в его работах и книгах», — считает один из учеников и последователей В. В. Голубева, возглавивший после его смерти кафедру аэромеханики Московского университета, Г. И. Петров [1, с. 1].

Однако Голубев не только читал учебные курсы, но и много сил отдавал осмыслению особенностей преподавания математики и механики, изучению опыта руководства работой больших коллективов преподавателей высшей школы. Интерес Голубева к совершенствованию методики преподавания математики и механики отразился в ряде докладов и статей на эту тему. Например, в 1941 г. Голубев принимал участие в методическом совещании по вопросам преподавания математики и инженерных дисциплин в высших технических учебных заведениях, созданном Всесоюзным Комитетом по делам высшей школы. Стенограмма доклада Голубева была положена в основу статьи [2]. В ней рассматриваются вопросы разработки учебников и программ по курсу математики в технических вузах, работы математического кабинета. Голубев возражает против предложений об уменьшении числа лекций с одновременным увеличением числа практических занятий. Он пишет: «Нам представляется, что лекция должна являться самым активным методом преподавания. Лектор направляет общий ход исследования, ставит задачи, намечает метод их решения и в качестве образца приводит его на доске. Каждый слушатель обязательно про-

рабатывает, по возможности самостоятельно, в своей тетради то, что преподаватель выполняет на доске. Таким образом, лектор является только лидером. Разумеется, это не так просто достигается: многие слушатели часто стремятся срисовать с доски те значки, которые там написаны (подчеркиваем: не списать, а срисовать). Вот этого и не должно быть [2, с. 10]. По мнению Голубева, лекция может прерываться вопросами (если они заданы по существу) и быть работой всей аудитории. При умелой методической подготовке, когда преподаватель точно продумывает план лекции, времени хватит на такое ведение лекции.

Как пишет Владимир Васильевич, по адресу математиков слышатся упреки в том, что они не связывают вопросов математики с проблемами техники, зачастую не могут убедительно ответить на расспросы студентов о практическом применении какого-нибудь математического построения. Конечно, преподаватель не должен быть инженером, но он обязан, по мнению Голубева, «ясно представлять себе, какое приложение в его вузе могут иметь те или иные вопросы, которые излагаются в курсе математики. Только тогда не будет упреков в том, что математика является предметом «посторонним» для инженеров» [2, с. 10].

Положительно высказывается В. В. Голубев за ведение факультативных курсов, в которые можно внести специальные вопросы, интересующие отдельный факультет, с целью разгрузить основной математический курс от излишних деталей.

Методы ведения практических занятий со студентами также не остаются без внимания Голубева. В рукописи «Некоторые методические замечания»¹ он отмечает, что систематическое решение задач параллельно читаемому курсу является методом усвоения техники приложения математического аппарата к решению частных вопросов. Однако оно приведет к полному владению математическими теориями, если будут достигнуты две цели: во-первых, будет уяснена логическая связь решения с общей теорией, а во-вторых, учащиеся разовьют навыки и известный автоматизм в применении простейших математических операций, будут четко знать основные формулы. Для этого решение задач должно сопровождаться их подробным теоретическим обоснованием. Преподаватель, индивидуально подходя к слушателям группы, должен отмечать плохо понятые места курса, в пределах отведенного времени давать дополнительный материал в виде задач, пояснений к общей теории; должен, кроме того, неукоснительно следить за напряженной работой всех слушателей отделения, чтобы каждый самостоятельно решал поставленные задачи и лишь сверял правильность решения с записью на доске [3].

Будучи деканом механико-математического факультета Московского университета, Голубев стремился в первую очередь улучшить преподавание. Но не сразу и не все удавалось осуществить в полной мере. Например, весной 1946 г. на факультете проводилась научно-методическая конференция, основной задачей которой был пересмотр учебных планов с целью сокращения часов обязательной учебной нагрузки студентов, что дало бы возможность больше время уделять самостоятельной работе в лабораториях, кабинетах, библиотеках. В рукописи [4], датированной январем 1948 г., Голубев подводит итоги работы, проделанной на факультете по выработанным на конференции рекомендациям совета факультета.

¹ Рукопись находится в архиве Научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского.

Эти предложения, принятые советом, сводились в основном к следующим четырем моментам: 1) точное закрепление часов, отводимых на социально-экономические дисциплины, прекращение всякого рода случайных добавлений часов в течение учебного года; 2) сокращение часов военной подготовки студентов; 3) решительное изменение характера преподавания иностранных языков — предполагалось обязательное, регламентированное изучение иностранных языков оставить только на первом курсе, предоставив занятия языками далее свободной инициативе студентов; 4) сокращение числа обязательных часов лекций и практических занятий за счет развития факультативных и необязательных курсов по предметам, определяющим специальность учащихся, и резкое сокращение числа экзаменов.

Обсуждение на факультете выдвинутых предложений выявило большие трудности, стоящие на пути изменения учебных планов. Как пишет Голубев, учебные планы к периоду Отечественной войны сложились в силу естественных требований к оканчивающим со стороны организаций, куда они идут работать. Требования эти определялись развитием техники и промышленности. В результате этого учебный план представлял собой ряд последовательных дополнений, пристроек, постепенно его расширявших.

Существенную помеху перестройке представляла система оплаты преподавателей, предусматривавшая большую учебную нагрузку. Поэтому всякая кафедра, заинтересованная в сохранении нужного для ее нормальной работы квалифицированного персонала, вольно или невольно стремилась к раздуванию числа обязательных учебных часов.

Кроме этого любое изменение плана требует методической работы по перестройке курса, которая не оплачивается. Все изложенное привело к тому, что проделанная факультетом работа не дала желаемых результатов.

В рукописи [5]² В. В. Голубев касается вопросов работы научного руководителя с аспирантами, большинство из этих вопросов актуальны и по сей день. Прежде всего Голубев отмечает, что подготовка оканчивающих аспирантуру не предусматривает воспитания необходимых качеств педагога у выпускников. Основная причина этого явления — в неопределенности той цели, которую ставит подготовка аспирантов. «Является общепризнанною и не подлежащею сомнению истиною, что в институтах аспирантуры мы должны готовить прежде всего ученого; науке здесь должно принадлежать первое и основное место» [5, с. 1]. Но не всякий научный специалист может успешно вести преподавание.

Владимир Васильевич считает, что нельзя мириться с существующим отношением к преподаванию в высшей школе как к второстепенному и неважному делу. Он пишет, что упорная и настойчивая работа с учащимися создает основу всякой научной работы в высшей школе. «Является весьма вредным заблуждением пренебрежительное отношение к преподавательской работе. К сожалению, такое отношение можно совсем не редко встретить. Мы сплошь и рядом встречаем случаи, когда заведующие кафедрой, то есть преподаватели наиболее авторитетные и знающие, уклоняются от чтения основных курсов, передоверяя это дело своим часто начинающим и неопытным помощникам, а себе оставляют только преподавание какой-нибудь узкой области, связанной непосредственно с проводимую ими исследовательскою рабо-

² Рукопись хранится в архиве Научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского. Предположительная дата написания — 1948 г.

тою. Еще недавно можно было встретить и такие случаи, когда профессор вообще уклонялся от чтения лекций, а только «руководил, организовывал и распределял» работу среди своих сотрудников, выступая уже в роли не учителя, а какого-то диспетчера» [5, с. 3].

Владимир Васильевич указывает также на необходимость правильного отбора поступающих в аспирантуру. На вступительных экзаменах в аспирантуру «беседа ведется по всему университетскому курсу, и так как человеческая память имеет пределы, то он может не помнить отдельные детали курса — не в этом дело. Но кандидат в аспирантуру должен совершенно ясно понимать сущность той или иной научной теории, ее роль и место в науке, связь научных положений друг с другом; он должен ясно изложить руководящие идеи, методы исследования, тенденции дальнейшего развития и т. п.» [5, с. 6]. Голубев предлагает проводить некоторый предварительный отбор поступающих, основанный на итогах работы в вузе, и прежде всего дипломной работы³.

Голубев подчеркивает, что для преподавателя высшей школы необходим широкий кругозор. Он приводит в пример НИИ механики Московского университета, где имеются четыре специальности: теоретической и прикладной механики; теории упругости; гидромеханики и аэромеханики⁴. Но по какой бы специальности ни занимался аспирант, он должен быть в состоянии читать общий (не специальный) курс по любому из перечисленных разделов механики, считает Владимир Васильевич.

Далее В. В. Голубев касается сущности кандидатского экзамена. Цель его — «углубленное изучение области своей непосредственной специальности и продолжение систематической работы по другим механическим разделам, не относящимся непосредственно к узкой специальности аспиранта» [5, с. 13].

Большое внимание он уделяет философской подготовке аспирантов, которая должна иметь непосредственную связь со специальностью. «А. П. Чехов как-то сказал, что если в пьесе в первом действии висит ружье, то из него нужно выстрелить хотя бы в третьем действии. В своей философской подготовке аспиранты получают не ружье, а мощное артиллерийское оружие, но беда в том, что оно вообще не используется» [5, с. 14]. Одна из причин этого явления заключается в том, что преподаватели философских дисциплин зачастую не знакомы со специальными вопросами, которыми занимаются аспиранты⁵.

Понимание исторического места того или иного научного вопроса — еще один важный пункт общенаучной подготовки аспирантов, который отмечает Владимир Васильевич. Некоторым кажется, что изучаемый ими вопрос — единственно важный в науке. Узость и ограниченность научных взглядов порождают односторонность исследований ученого, не выходящего впоследствии за пределы своего начального вопроса («толчка»).

«Для правильного понимания роли и места того или иного научного построения необходимо правильное понимание места того вопроса

³ Сейчас в качестве предварительного отбора выступает рекомендация Ученого совета в аспирантуру, а диплом часто выступает в качестве реферата, подаваемого при поступлении.

⁴ Речь идет о НИИ механики периода 1935—1947 гг.

⁵ Следует отметить, что сейчас преподаватели философии из года в год работают с аспирантами одних и тех же кафедр, что позволяет им увязывать исследуемые аспирантами научные проблемы с философскими аспектами соответствующей отрасли науки.

в развитии науки, в частности, понимание роли и значения русской науки. Мы должны требовать хорошего знакомства с идеями классиков науки, в том числе, конечно, и классиков иностранной науки, но это должно быть изучение классических работ: только такое критическое и углубленное изучение науки, понимание исторического развития ее руководящих идей может избавить начинающего неискушенного ученого от чрезмерного увлечения мелкими и несущественными, но, порою, весьма модными вопросами»⁶ [5, с. 19].

Далее В. В. Голубев подробно останавливается на методах занятий с аспирантами. Он анализирует исключительное влияние на учеников таких замечательных ученых, как П. Н. Лебедев, Н. Е. Жуковский, академик Н. Н. Лузин. «П. Н. Лебедев сам все время неотступно вел научную работу, которая была основным содержанием его жизни; и это непрерывное занятие наукой, непрерывное искание научной истины невольно заражало всех, кто работал около него. Работать в лаборатории Лебедева, это значило отдать этой работе все свои силы, все свое время. Лаборатория была открыта целый день и целый день в ней работали ученики Лебедева, студенты старших курсов, оставленные при университете, его ассистенты и лаборанты. И среди них изо дня в день напряженно и настойчиво работает сам П. Н. Лебедев и среди своей собственной научной работы он непрерывно следит за каждым своим учеником. Нельзя было не работать у такого руководителя, когда он непрерывно следит за работой, радуется научным успехам и вовремя подбодрит, а иногда и поможет в затруднениях» [5, с. 20].

Примеры научных школ Н. Е. Жуковского и Н. Н. Лузина приводят Владимира Васильевича Голубева к выводу о том, что «основным фактором, определяющим успех подготовки аспиранта, является непосредственное воздействие на него его научного руководителя. Если научный руководитель своим примером, своим энтузиазмом научного искания, своим научным опытом сумеет захватить и увлечь аспиранта, тогда успех подготовки аспиранта обеспечен: из него выйдет ученый. Но с другой стороны, это воздействие не может быть заменено никакими чисто механическими воздействиями, и в первую очередь планированием работы, так называемым индивидуальным планом аспиранта» [5, с. 22]. Голубев пишет, что, конечно, индивидуальный план необходим как удобное мерило проделанной работы аспиранта, как вообще необходима плановость и порядок во всякой работе. Но, к сожалению, иногда индивидуальный план из вспомогательного фактора в подготовке аспиранта превращается в главный и единственный критерий успешности этой подготовки. Конечно, основным является совершенно другое.

«Основной целью, которую мы должны преследовать в подготовке аспиранта, должно быть — добиться такого положения, при котором для аспиранта научная работа является основным его делом, основным содержанием его жизни. Если аспирант смотрит на научную работу так: отсидел 6 или 8 часов, а потом все научные интересы и вопросы снял с себя и повесил на гвоздь, как рабочий халат, до следующего посещения института, то из него никакого ученого не выйдет. Основным является то, что аспирант упорно и непрерывно должен размышлять над научным вопросом. Для ученого его научная работа — это,

⁶ Сам Владимир Васильевич уделял много внимания пропаганде достижений отечественной науки, освещению жизни и деятельности ученых—математиков и механиков, своих учителей. Об этом свидетельствуют многочисленные работы Голубева по истории науки.

как зубная боль, научная мысль непрерывно сидит где-то в голове. От нее и рад бы другой раз избавиться, забыть ее, но не можешь, потому что мысль непрерывно возвращается к вопросу, над которым работаешь, как рад бы был позабыть о зубной боли, но не можешь, потому что она о себе непрерывно напоминает. Если руководителю удалось добиться того, что мысль о научном вопросе стала для аспиранта неотвязною мыслью, от которой он не может отделаться, пока не выяснит вопрос до конца, — руководитель достиг цели: из его аспиранта выйдет научный работник. Он будет работать в лаборатории или за письменным столом, или пойдет со знакомою барышнею в театр — все равно где-то в подсознании у него неотступно будет сидеть мысль о научном вопросе: это значит, что он действительно вошел во вкус научного исследования. Если этого нет, то наша цель не достигнута: нельзя быть ученым, если с принуждением заставляешь себя возвращаться к размышлению над научным вопросом. Для ученого наука должна быть необходимою потребностью жизни» [4, с. 24—25].

Далее В. В. Голубев анализирует эффективность работы аспирантов⁷. Он отмечает, что в среднем с защитой диссертации аспирантуру кончает меньше чем 10%. В отдельных случаях дело обстоит лучше. Например, НИИ математики МГУ оканчивают до 100% с защитой диссертации, в НИИ механики за 12 лет существования из 87 окончивших аспирантуру защитили диссертацию 64 аспиранта. Но вовремя закончили работу над диссертацией только 40% оканчивающих. Отставание с выполнением учебного плана, естественно, нежелательно, но с ним приходится мириться, так как полноценная, серьезная работа не всегда может быть выполнена к определенному сроку. В случаях, когда диссертационная работа уже дает ценные результаты, не следует комкать и срывать ее во имя выполнения плана — целесообразнее довести до конца, пусть даже с опозданием.

Интересно выяснить, насколько мощным является «начальный импульс» вовлечения в научную работу, получаемый в аспирантуре. Одним из показателей этого может служить процент окончивших аспирантуру и позднее защитивших докторские диссертации. 10% — таков этот показатель по НИИ механики МГУ, приводимый В. В. Голубевым. Одна из причин прекращения научной работы заключается в том, что, как уже говорилось, не выработана в аспирантуре привычка к самостоятельной научной работе. Но есть и другие причины. Владимир Васильевич пишет, что окончивший аспирантуру и попавший на преподавательскую работу в вуз оказывается в неблагоприятных условиях для продолжения научной работы. Начинающий преподаватель получает, как правило, чудовищную нагрузку (часто более 700 часов в год). Необходимость домашней подготовки к большому количеству разнообразных предметов приводит к тому, что преподаватель либо бросает научную работу, либо начинает халатно относиться к преподаванию. Овладение читаемыми курсами требует трех-четырех лет, а за это время начинающий преподаватель может полностью вырваться из круга научных интересов.

В провинциальных вузах зачастую нет достаточной библиотеки и нет специалистов в той же области науки, общение с которыми поднимало бы общий тонус научных интересов. Владимир Васильевич вспоминает: «Одно время было общее положение, согласно которому каждый, проработавший в вузе три года, получал годичную научную командировку с полным сохранением содержания. Это имело очень

⁷ Речь идет о периоде 1945—1947 гг.

большое значение в смысле привлечения преподавателей в провинцию; я сам с большой для себя пользой проработал достаточно долго в провинции и перспектива получить после трех лет годичную (и заграничную, как тогда предполагалось) командировку сыграла для меня решающую роль в решении поехать на работу из Москвы в провинцию» [5, с. 28].

Позднее подобную роль стала играть докторантура. Однако она не вполне решает, по мнению Голубева, вопрос о научном росте молодых ученых. В докторантуре, как и в аспирантуре, подготовка идет при содействии руководителей, научный работник не является самостоятельным исследователем. Возникает вопрос, когда же он им станет? Кроме того, командировка в докторантуру — привилегия, а не право всякого начинающего ученого. Дирекции вузов находят мотивы, по которым нежелательно отпускать на 2 года совершенно необходимого преподавателя. Так же трудно получить командировку на 1—2 месяца в крупный научный центр в неканикулярное время, когда работают научные общества и нужные специалисты.

Владимир Васильевич по этому поводу отмечает: «Для привлечения научных работников в провинцию вопрос о научных командировках нельзя предоставлять самотеку; это должно быть не привилегией, а правом всякого начинающего ученого»⁸ [5, с. 29].

Чем дальше идет развитие высшей школы, тем лучше должны соответствовать методы преподавания запросам техники, промышленности и интересам расширяющихся научных исследований. К сожалению, многие проблемы, затронутые В. В. Голубевым, еще не решены до конца. Тем более ценной представляется работа, сделанная в этом направлении Владимиром Васильевичем Голубевым.

В отзыве академика А. И. Некрасова и члена-корреспондента АН СССР А. А. Ильюшина о научных трудах Голубева отмечается: «Результатом многолетней работы В. В. Голубева, как профессора ВВА⁹ и МГУ и руководителя кафедры аэродинамики МГУ, является большое количество его учеников, многие из которых сформировались в самостоятельных ученых (проф., доктор А. А. Космодемьянский, проф., доктор Х. А. Рахматулин, проф., доктор С. М. Тарг, доцент, кандидат Смирнов Л. П. и др.)» [6, с. 20]. Этот список могли бы продолжить именами нынешних преподавателей механико-математического факультета МГУ: профессора, доктора физ.-матем. наук А. Я. Сагомоняна, профессора, доктора физ.-матем. наук Г. А. Тюлина, доцента, кандидата физ.-матем. наук А. М. Комарова и др.

Безусловно, принципиальный подход к преподаванию и неустанная научная работа самого ученого послужили основой для создания В. В. Голубевым замечательной школы советских аэромехаников.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Вперед и выше» (газета Военно-воздушной инж. академии им. Н. Е. Жуковского), 29.II.1974.
2. Голубев В. В. Методические вопросы преподавания математики во вузах. — «Вестник высшей школы», 1941, № 5, с. 9—12.
Материалы Архива научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского
3. Голубев В. В. Некоторые методические замечания (рукопись).

⁸ В начале 70-х годов были введены факультеты повышения квалификации при крупнейших вузах страны, где каждый преподаватель вуза должен раз в пять лет совершенствовать свой научный и педагогический уровень.

⁹ Имеется в виду Военно-воздушная инженерная академия им. Н. Е. Жуковского.

4. Голубев В. В. О методической работе факультета (рукопись).
5. Голубев В. В. Индивидуальный план, организация и методы подготовки научно-педагогических кадров через аспирантуру (рукопись).
6. Некрасов А. И., Ильюшин А. А. О научных трудах члена-корреспондента Академии наук СССР, заслуженного деятеля науки и техники Голубева Владимира Васильевича. 1946. — Материалы к истории ЦАГИ. Ученые ЦАГИ — члены-корреспонденты АН СССР. Сб. 3. Работа 004190. 1962.

L. A. Protasova

**ON THE PEDAGOGICAL VIEW OF V. V. GOLUBEV
(for 100-anniversary of the birthday)**

This article deals with some methodical suggestion of V. V. Golubev on the activity of high school. The materials of the memorial science museum by N. E. Zhukovsky are used.