

## О проблемах обучения студентов и формирования молодых учёных

В нашей стране ещё очень долгое время будут особо уважительно относиться к специалистам горно-геологического направления. И это понятно, ведь богатство России издавна приращалось добытым из недр Земли сырьём. В очень многих областных центрах обучаются студенты этого направления, только в Москве существуют три альтернативных ВУЗа – Российский государственный геологоразведочный университет, Московский государственный горный университет и Московский государственный открытый университет. Конечно, каждый ВУЗ имеет свою специфику.

Не углубляясь в современные финансовые проблемы, характерные для всех образовательных учреждений, остановимся на самом процессе обучения студентов. В советский период истории страны обучение было организовано чрезвычайно тщательно, ведь «кадры решают всё». В ВУЗы приходили молодые люди, продолжатели династий горняков и геологов, и другие – зная, что по окончании учёбы обязаны будут как минимум три года отработать по своей специальности. Такая обязанность подстёгивала студентов серьёзно относиться к учёбе. Выбор места работы по распределению тоже напрямую зависел от успеваемости. Прогулы, неуды – были очень редки, т.к. влияли на стипендию – для многих основной студенческий заработок. Особенно одарённых студентов оставляли в аспирантуре. Во времена Н.С.Хрущева по критерию образования, коэффициенту интеллектуализации молодежи – наша страна делила с Канадой второе и третье места вслед за США, с тех пор – значение коэффициента неумолимо снижалось. В странах с вековой демократией очень высоко ценят уровень образования населения. Н.М.Амосов справедливо замечал: «Многие наивно думают, что для роста культуры достаточно построить школы. Это не так. Каждое поколение может в среднем прибавить лишь 5 классов образования. Более быстрый темп невозможен». Недаром же у англичан есть поговорка: чтобы стать истинным джентльменом, нужно закончить три университета — свой, отца и деда.

К преподавателям тоже предъявлялись повышенные требования. Должность доцента, профессора были чрезвычайно престижны, и труд преподавателя оплачивался очень хорошо. В стране было чёткое деление науки – на академическую, прикладную и ВУЗовскую, теперь же от науки мало что осталось. Сегодня преподаватель не может похвастаться заработком, и вынужден, ради обеспечения семьи, искать работу по совместительству на стороне и не всегда – по своей специальности.

Конечно, хотелось бы использовать при обучении студентов современные информационные средства, например, компьютер с выводом слайдов на большой экран через проектор. А также иметь на каждой кафедре выход в Интернет. Но сейчас даже публикация учебных пособий – большая проблема. К слову, многочисленные пособия, аккумулирующие необходимые сведения для студентов из многих первоисточников, включая конспекты лекций профессора В.А.Симакова, – автору приходилось печатать в типографии за собственный счёт.

Вместе с тем, как ни была хороша прежняя система образования, подписанная Россией Болонская декларация (1999 г.) имеет благую цель – обеспечить схожесть и совместимость систем высшего образования всех развитых государств, включает академическую автономию факультетов. При этом требует изменений традиционная методика преподавания, которая базировалась на личных знаниях преподавателей. Но при введении системы зачётных единиц (ECTS) будет произведён переход от чтения лекций – к поощрению независимых занятий и исследований студентов, т.е. зачётные единицы не присваиваются просто за прослушивание лекций. Сегодня же прямая нагрузка студентов (лекции, семинары и т.д.) превышает 25...30 часов в неделю, она практически не оставляет студентам времени на самостоятельные занятия. Такая система обусловлена правилами финансирования высшего образования, когда зарплата преподавателя прямо пропорциональна количеству часов, независимо от численности студентов и их успехов. Современное открытое общество очень мобильно, люди переезжают, меняют работу; и высшее образование может способствовать адаптации людей, а может тормозить её. За последние тридцать лет высшее образование претерпело значительные изменения: оно больше не является элитарным и носит массовый характер. В большинстве развитых стран 50% и более молодежи поступают в

ВУЗы, и в этой новой ситуации столкнулись с неизвестной ранее проблемой - как снизить отсев студентов за неуспеваемость. Теперь важнейшим показателем уровня ВУЗа на Западе является численность студентов - со специальными потребностями и студентов из различных социальных слоёв, представителей этнических меньшинств.

На фронте одного столичного научно-исследовательского института выбиты слова Д.И.Менделеева: «Зная, как привольно, свободно и радостно живётся в научной области, невольно желаешь, чтобы в неё вошли многие». В прежние времена многие деятели считали, что науки у нас слишком много и учёным действительно живётся слишком свободно и радостно. Наука, конечно, делает человека свободным, но это не означает, что у него много свободного времени. Наоборот, учёный, относящийся ответственно к своей работе, чаще всего ощущает постоянный цейтнот. Здесь иная свобода, и привыкшего следовать доводам разума нельзя заставить шагать по команде, и кто способен сомневаться в себе, неспособен к слепой вере.

Как известно, природа науки состоит в непрерывном взаимодействии накапливающихся фактов и новыми идеями. Интеллектуальная любознательность людей и является движущей силой науки. Непросто научно обосновывать ответы на загадки природы, но многие считают, что труднее чётко ставить вопросы и обладать умением оценить уже имеющиеся достижения науки. Академик Н.Моисеев считал, что не в отдалённом будущем, а в ближайшие десятилетия «Учитель» всех рангов станет одной из самых престижных фигур в обществе. Умение быть хорошим учителем станет тестом при выборе претендентов на руководящие должности. А ведь известно, что стереотип поведения будущего учёного складывается под влиянием непосредственного научного руководителя, и «учитель - не тот, кто учит, а тот, у кого есть чему поучиться». У меня есть такой Учитель – академик Е.А.Котенко, а кому-то не повезло.

В Японии, например, распространена такая точка зрения: если вы принимаете на службу людей, которые по деловым качествам ниже вас, то тем самым вы доказываете, что сами - ниже их. В США первые тесты для оценки уровня творчества учёных разработал Дж.Стигер, который обследовал шестнадцать отраслей науки и техники, изучаемых в сорока пяти мировых ведущих университетах, и обосновал классификацию учёных. В России такой систематизацией занимался эколог, доктор биологических наук В.М.Миркин. Анализ полученных данных показал, что не существует какого-либо единственного качества человека, позволяющего выделить способного к плодотворной работе в науке. Установлено также отсутствие связи между творческой активностью и психическими заболеваниями, наоборот, чем выше творческие способности, тем выше эмоциональная устойчивость и душевное здоровье. В наиболее детальной систематизации физиолога Г.Селье приведены 72 типа учёных, при этом в научном коллективе важнейшее значение принадлежит «генераторам идей», «эрудитам» и «критикам». А к «неспециалистам», способным лишь к имитации бурной деятельности, относятся, например, персонажи М.Булгакова (Шариков), М.Зощенко, И.Ильфа и Е.Петрова. Их размножению и продвижению по служебной лестнице ранее способствовал принцип командного руководства «массами»: человека, умеющего срабатываться в коллективе, ценили выше, чем умеющего работать. Такие деятели никогда не брали к себе в помощники выдающихся учёных, чтобы не создать невыгодный для себя фон. Поэтому было очень важно для карьеры учёного иметь покладистый характер, т.е. быть конформистом и в подготовке таких исполнителей наша высшая школа преуспела, как ни в чём другом. А ведь несвободный человек не может мыслить оригинально и, следовательно, не в состоянии быть генератором новых идей.

Академик П.Л.Капица писал: «Для таланта характерна непокорность, неуступчивость в важных вопросах, духовная независимость, иногда граничащая с вызовом, - словом все те черты, которые именуют плохим характером, недисциплинированностью, и стремятся обуздать с юных лет. Нет сомнения, что любые проявления самостоятельности мышления, готовности к преодолению стереотипов и бездумного подчинения авторитетам - должны поощряться и направляться на решение творческих задач». Можно было бы учесть зарубежный, проверенный временем опыт подбора научных кадров, основной принцип гласит: в каждой команде обязательно должен быть человек, который мутит воду, думает независимо и неожиданно. Вот почему на Западе так много «охотников за головами», пристально следящих за рейтингами специалистов. Наиболее способных студентов университетов они «ведут» уже с первых курсов.

К числу психологических помех в науке относится научное старение. Доказано, что наиболее продуктивен в науке совместный труд учителя и учеников, поскольку для успеха одинаково

во важны - и физические возможности молодых и опыт тончайшего анализа в сочетании со способностью генерировать идеи, присущие зрелым учёным. Не всем, однако, это дано, иные, дожив до почтенного возраста, растрачивают свой авторитет отрицанием всего нового, что предлагают молодые; а ведь вера в собственную непогрешимость в сочетании с нетерпимостью к чужим работам - особенно губительна для науки. И этому – множество примеров в советской истории.

Явление научной старости, характерное для нас, связано с тем, что, получив раз и навсегда учёную степень и звание, человеку больше не требуется каждый раз подтверждать своё право называться учёным, как это принято за рубежом. Теряется способность удивляться, исчезает желание учиться, проявляется самолюбование, возникает желание решать проблемы исключительно мирового масштаба. Но не надо, однако, путать «старение» с работой учёных по «разумному обобщению» (термин академика Л.В.Канторовича) и анализу достигнутых результатов в той или иной области науки. Такие работы просто необходимы, и написать их могут только широко эрудированные учёные с большим опытом собственных исследований. Во всем мире работы такого рода оцениваются очень высоко, и молодым они позволяют гораздо быстрее сориентироваться в избранной ими области науки.

Какая роль у ВУЗовской науки? Не секрет, что во многих странах - это главная научная сила. В США, например, учебные институты и университеты выполняют половину, а по некоторым данным - три четверти фундаментальных исследований, причём важнейших, определяющих прогресс в науке. Не только у профессоров, но и у доцентов педагогическая нагрузка в ВУЗах США, по крайней мере, в 3-4 раза меньше, чем в отечественных. Поэтому, там есть реальное физическое время для выполнения серьёзных научных исследований, есть и самая современная материально-техническая база для проведения экспериментальных и опытно-конструкторских работ, обслуживаемая обученным техническим персоналом. Можно только позавидовать аспирантам и студентам, обучающимся на конкретных исследованиях, имеющих выход в практику. У нас же на каждого преподавателя приходится 8...14 студентов, а в США - от 2 до 3. Именно этот показатель определяет, немыслимую за рубежом, высокую учебную нагрузку преподавателя (800...1100 часов в год).

Как учёный может наработать опыт – только внедряя свои достижения в производство. Бывший Президент АН СССР Г. И. Марчук с горечью констатировал: «Если раньше эффективные разработки худо-бедно, но можно было пробить в жизнь с помощью планов по новой технике, то сегодня их просто нет. Но ведь нет пока и экономической заинтересованности предприятий в новшествах или какого-то механизма их внедрения». Весь наш хозяйственный механизм, вся система оценки производственно-хозяйственной деятельности предприятия направлена однозначно против всего нового; и в этом - главный тормоз в развитии отечественной науки.

Другая проблема – сама система защиты диссертации. Многим молодым учёным просто физически некогда заниматься оформлением квалификационной работы и процедурой её защиты. И если кандидатскую степень получить непросто, но возможно, то докторскую – на порядок сложнее и сама процедура защиты может отнять несколько лет. По моей личной статистике, у трёх из пяти защитивших докторскую диссертацию людей защита проходила с осложнениями. Мало того, чем разумнее и глубже диссертация, тем сложнее её защитить. Видимо, действует старый принцип: есть высокая должность – будет защита, нет должности – жди, кланяйся и улыбайся. Объяснить это просто: человек, доказавший свою научную состоятельность, является кому-то соперником и преемником, и его надо держать и не пускать, пока не освободится какая-то должность. Но это - неправильно, несправедливо.

#### Использованная литература

1. Коробкина З.В. Без покрова секретности. – Киев, издательство «Сільгоспосвіта», 1994. – 336 с.
2. Павел Згага Реформы университетов юго-восточной Европы с учётом Болонского процесса. Опубликовано на сайте «Ресурсного центра социально-гуманитарных исследований» - [www.rcenter.spb.ru/bolonsk/articles/zgaga.shtml](http://www.rcenter.spb.ru/bolonsk/articles/zgaga.shtml).