

12. Хоботова Э.Б., Даценко В.В., Егорова Л.М., Маракина Л.Д., Гнилицкая А.И., Уханёва М.И. Принципы выбора тестовых заданий с целью контроля учебных компонентов // Соврем. научн. Вестник, 2008. — № 4(30). — С. 9–16.

© Хоботова Э.Б., Никитин В.И., 2009

Рецензенты д.х.н., профессор ХНУ Ларин В.И.,  
д.х.н., профессор ДонНТУ Шаповалов В.В.

УДК 378.1

**Волкова Е.И.** (ДонНТУ)

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

*Проанализированы возможности привлечения студентов первого курса к научно-исследовательской работе. Рекомендованы пути организации совместной работы преподавателей общеобразовательных и выпускающих кафедр университета.*

Основой вузовского образования является самостоятельная работа студента. Именно она формирует готовность к самообразованию, создает базу непрерывного образования (образования через всю жизнь), возможность постоянно повышать свою квалификацию.

Выход на новое качество подготовки специалистов ведущие ученые-педагоги видят в переориентации учебных планов на широкое использование самостоятельной как учебной, так и научно-исследовательской работы (НИРС), в том числе и на младших курсах. Заслуживают внимания такие конструктивные предложения, как организация индивидуальных планов обучения с привлечением студентов к НИРС и, по возможности, к реальному проектированию по заказам предприятий; разработка заданий, предполагающих нестандартные решения; привлечение студентов младших курсов к самостоятельному выполнению научных исследований с последующим выступлением на практических занятиях, лекциях-дискуссиях и студенческих конференциях.

Говоря о значении самостоятельной деятельности, и классики, и наши современники делают одни и те же выводы, а именно: никакое действие извне, никакие инструкции, наставления, приказы, убеждения, наказания не заменят и не сравнятся по эффективности с самостоятельной деятельностью. Знаменитый немецкий педагог Адольф Дистервег писал: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением. Извне он может получить только возбуждение...» [1].

Главная задача современного образования видится в овладении молодыми специалистами методологией творческого преобразования мира. Процесс творчества включает в себя, прежде всего, открытие нового: новых объектов, новых знаний, новых проблем, новых методов их решения.

Формирование профессионального мышления студентов — это по сути дела выработка творческого, проблемного подхода. Вузовская подготовка

должна сформировать у молодого специалиста необходимые творческие способности [2–3]:

- возможность самостоятельно увидеть и сформулировать проблему;
- способность выдвинуть гипотезу, найти или изобрести способ ее проверки;
- собрать данные, проанализировать их, предложить методику их обработки;
- способность сформулировать выводы и увидеть возможность практического применения полученных результатов;
- способность увидеть проблему в целом, все аспекты и этапы ее решения, а при коллективной работе — определить меру личного участия в решении проблемы.

Готовить будущих студентов к самостоятельной учебной и научной деятельности необходимо еще в школе, а перед преподавателем каждой учебной дисциплины в вузе ставится задача, максимально используя особенности предмета, помочь студенту наиболее эффективно организовать свою учебно-познавательную деятельность, рационально планировать и осуществлять самостоятельную работу, а также обеспечивать формирование общих умений и навыков самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности. Нет, пожалуй, более спорной проблемы в педагогике и психологии высшей школы, чем проблема воспитания студентов. Надо ли воспитывать взрослых людей? Ответ на этот вопрос зависит от того, как понимать воспитание. «Если его понимать как воздействие на личность с целью формирования нужных воспитателю, вузу, обществу качеств, то ответ может быть только отрицательным. Если как создание условий для саморазвития личности в ходе вузовского обучения, то ответ должен быть однозначно положительным» [4].

В высшей школе воспитание интереса и любви к избранной профессии достигается путем выработки у студентов правильного представления об общественном значении и содержании работы в предстоящей области деятельности, о закономерностях ее развития:

- формирование у каждого студента убеждения в своей профессиональной пригодности, а также ясного понимания необходимости овладения всеми дисциплинами, видами подготовки, предусмотренными учебными планами данного вуза;
- выработка стремления следить за всем прогрессивным в деятельности передовых специалистов;
- умение направлять все самовоспитание на пользу работе, постоянно пополняя свои знания.

В этой связи надо подчеркнуть, что было бы неправильно сводить формирование того или иного качества только к овладению знаниями, навыками, умениями. Это необходимо, но недостаточно. Нужны еще мобилизация мотивов, воздействие на отношение к действительности, создание необходимых психических состояний, учет противоречий в развитии личности студента. Например, нельзя не считаться с тем, что первокурснику присуще обостренное чувство собственного достоинства, максимализма, категоричности и однозначности нравственных требований, оценок, фактов, событий, своего поведения. Однозначность оценок, иногда необдуманная нигилизм как своеобразная форма утверждения требуют гибкости в подходе к

воспитанию молодежи, умения использовать и развивать лучшие стороны ее психики, направлять по нужному руслу ее энергию.

Любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и научно-исследовательской деятельности по решению новых проблем. Эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов.

Для успешного формирования профессиональных навыков у студентов, начиная с младших курсов, необходима совместная работа преподавателей общеобразовательных кафедр, начинающих учебную работу со студентами всех специальностей, и профилирующих (выпускающих) кафедр. Во время лекционных занятий каждый преподаватель имеет уникальную возможность участвовать в формировании ценностной ориентации студентов. Именно на лекционных занятиях студент в полной мере получает необходимую информацию для создания личных творческих планов, а у преподавателя появляется возможность заинтересовать наиболее активных, думающих студентов сообщением о научной работе кафедры, и тем самым привлечь молодых исследователей к участию в выполнении бюджетных и хоздоговорных научных тем. Довольно часто это находит дальнейшее продолжение в формировании тем бакалаврских и дипломных студенческих работ, а иногда избранное научное направление становится основой и для кандидатских диссертаций.

В технических учебных заведениях преподается курс общей химии, тесно связанный с другими дисциплинами: математикой, физикой, геологией, общеинженерными и специальными дисциплинами. Для будущих инженеров важнейшей задачей учебного процесса является приобщение к новому способу приобретения знаний — их самостоятельному приобретению экспериментальным путем, обучению работе с графическим материалом, умению представлять массив экспериментальных данных в виде графиков и получению из графических зависимостей необходимой информации. Этот общий прием обработки экспериментальных данных широко используется, например, при изучении кинетики химических реакций, нахождении термодинамических или электрохимических характеристик различных процессов. Именно во время проведения лабораторных работ по указанным темам преподаватель химии имеет возможность обратить внимание будущих специалистов на преимущество использования графического материала для обобщения экспериментальных данных и установления закономерностей изучаемых процессов. При наличии свободного времени весьма продуктивным является метод организации научных семинаров студентов, на которых докладчики могут поделиться своими впечатлениями от собственных достижений в экспериментальных работах. В дальнейшем наиболее активные, успевающие студенты могут быть привлечены для выполнения самостоятельных научных исследований в рамках работ, выполняемых как на общеобразовательных, так и на выпускающих кафедрах.

Творческая научная работа студентов младших курсов может и должна начинаться с работы по изучению научной литературы, результатом которой может быть оформление рефератов с последующим выступлением на возрождаемых в ДонНТУ «Днях науки» и студенческих конференциях самого

разного уровня. Приобщение к участию в конференциях существенно перестраивает психологию студентов, позволяя им оценить свою деятельность как полноценную и завершенную. Продолжение научной деятельности студентов младших курсов может и должно протекать при тесном сотрудничестве с преподавателями выпускающих кафедр, что позволит спланировать научные исследования как систематическую работу, имеющую завершение в качестве курсового и дипломного проектов. Например, студенты ДонНТУ, обучающиеся по специальности «Обогащение полезных ископаемых», достаточно полно изучают курс химии. Для них запланировано изучение курсов общей, аналитической, физической, органической и коллоидной химии. Поэтому, контакт студентов этой специальности с преподавателями химии продолжается достаточно длительное время. Для студентов первого курса, успешно справляющихся с основной учебной нагрузкой, оказывается весьма полезным параллельно заниматься научно-исследовательской работой, пусть даже вначале на самом примитивном уровне. Реферативные доклады на конференциях, организованных именно для студентов первых курсов, каковыми являются, например, «Дни науки», помогают получить необходимые навыки в подготовке докладов, оформлении выступления иллюстративным материалом, произнесении докладов с трибуны, правильного поведения при ответах на вопросы. После первых же выступлений на конференциях у многих студентов, принимавших участие в их проведении, появляется желание продолжать научную работу, что непременно должно быть отмечено преподавателями, привлекавших этих студентов к выступлениям. Для студентов первого курса специальности «Обогащение полезных ископаемых» преподаватели кафедры общей химии могут предложить небольшие по объему, но связанные с будущими специализированными курсами, работы по изучению кинетики химических процессов, поведения веществ в растворах, определению термодинамических характеристик систем. Как показывает практика, эти работы имеют продолжение как отдельные разделы будущих курсовых и дипломных работ.

В заключение можно сказать, что совместная научная работа преподавателей и студентов является главным резервом повышения эффективности процесса подготовки специалистов, формирует интерес студентов к овладению навыками процесса познания, развивает профессиональные способности студентов — будущих инженеров, специалистов самых разных профилей.

### Литература

1. **Дистервег А.** Избранные педагогические сочинения. — М., 1956. — 240 с.
2. **Махмутов М.И.** Проблемное обучение. — М., 1975. — 135 с.
3. **Дьяченко В.К.** Сотрудничество в обучении. — М., 1999. — 48 с.
4. **Смирнов С.Д.** Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. — М., 1995. — 275 с.

© Волкова Е.И., 2009

Рецензент д.х.н., профессор ДонНТУ Бутузова Л.Ф.