

**ВОПРОСЫ
ОБУЧЕНИЯ
И
ВОСПИТАНИЯ
В
ВУЗЕ**

СОВЕТ РЕКТОРОВ ВУЗОВ г. ТОМСКА
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им В В КИРБИШЕВА
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
ТОМСКОГО ОБЛАСТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РСФСР

ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ

В сборнике содержатся результаты исследований и обобщение накопленного опыта учебно-воспитательной работы со студентами преподавателей вузов. Рассматриваются проблемы организации учебной и воспитательной работы в процессе перестройки высшей школы в системе непрерывного образования. При этом учитываются возросшие требования к личности обучаемых и профессиональной подготовке специалистов для народного хозяйства, просвещения, науки.

Для преподавателей вузов, исследователей проблем педагогики высшей школы, для всех интересующихся вопросами обучения и воспитания студентов.

Редакционная коллегия: проф. Ю. С. Макушкин (председатель), доц. З. О. Шварцман (зам. председателя), проф. Э. В. Бурмакин, доц. Б. Н. Пойзнер, доц. Д. Н. Приходько.

ОБУЧЕНИЕ. ТВОРЧЕСТВО. ЛИЧНОСТЬ.

А. К. Сухотин

Современная педагогика настоятельно ищет путь усиления заинтересованности обучающегося в овладении знаниями. Впрочем, эти поиски шли всегда, но в последнее десятилетие и особенно в последние годы обострились. Заметно, что внимание дидактиков определилось на теме, обращенной к личности ученика с тем, чтобы более активно, основательно включить его в педагогический процесс, чтобы он стал равноправной с учителем фигурой этого процесса.

Не случайно на теоретическом и практическом поле ищущей мысли появились такие разработки, как методы проблемного обучения, концепция «осуществимости ожидаемого», идея «личностного знания», «методология участия» и другие. Все они в той или иной тональности апеллируют к творческому началу в человеке, имеют замыслом использовать возможности и способности ученика, студента, слушателя. Мы хотели бы также привести свою долю в исследование затронутой проблемы и именно в пунктах пересечения научного познания и обучения.

Очевидно, можно выделить три основных вида познавательной деятельности: наука, обучение и диагностика.

Ученый добывает истину, так сказать, в «первой инстанции», то есть то, что еще не известно человечеству. Учащийся тоже постигает истину, но истину, не известную лишь ему. Это и называют узнаванием, имея в виду, что налицо не собственно познание, как в науке, а воспроизведение знаний. И диагностика или распознавание. Не только медицинское, а шире: ветеринарное, техническое, производственно-бытовое — как установление отклонений от нормы. Нас интересуют сейчас два первых вида познания, а точнее, пара гусли между ними.

Имеем достаточные основания принять родственность указанных форм, и, в частности, в линиях, сближающих творческие искания первооткрывателя новых свойств и законов природы и их повторного открытия в школьных и студенческих аудиториях обу-

чающимися. О сходстве процессов свидетельствуют достаточно убедительные события. Два рода фактов подтверждают этот вывод.

С одной стороны, видим движение скованного решением дидактической задачи ученого в сферу науки. Наблюдается перераспределение точки приложения сил, когда исследователь, занятый чисто педагогической задачей более удобного преподнесения программного материала учащимся, неожиданно выходил на типично исследовательскую проблему и решал ее, делая большое или малое научное открытие. Коснемся фактов, безусловно, хорошо известных, но неизбежных в нашем контексте.

Когда ректора Казанского университета Н. Лобачевского попросили прочитать для чиновников города курс геометрии (царское правительство решило их подучить), лектор задумал придать курсу более стройный вид. Одной из забот стал постулат о параллельных, который Лобачевский пытался вывести из других постулатов как следствие. Убедившись в невозможности этого, великий математик и вышел к идеям неевклидовой геометрии: если постулат невыводим, значит, он независим от остальных аксиом и, значит, можно создавать пространственные описания на совершенно иной концепции параллельности.

Так же и Д. Менделеев, озабоченный тем, как удобнее изложить студентам раздел о химических элементах, решил эту дидактическую задачу, сформулировав «Периодический закон». «Аудиторный стимул» привел и Э. Шредингера к созданию волновой механики, когда он пытался всего то переложить идею Л. де Бройля о волнах материи в более обобщенной форме.

Характерно, что ряд больших ученых считали необходимым регулярно вести преподавательскую деятельность, постоянно встречаться со студентами. П. Калпица, например, говорил: «Хороший ученый, когда преподает, всегда учится сам».

Дело в том, что постановка любой научной проблемы начинается с упорядочения уже известного. И лишь зная это, ученый может выйти на неизвестное, на противоречия в науке. Не зря же говорят, что, только объяснив другому человеку, получаешь уверенность, что понимаешь сам. Но можно ли найти условия для этого лучше, чем студенческая аудитория?

Далее. Встречи со студентами полезны также тем, что молодежь обычно раскованнее в постановке вопросов, чем, скажем, коллеги-ученые, которым все известно или они делают вид, что все известно. Вопросы же заставляют уточнить позиции, наводя на новые мысли. Наконец, преподавание обязывает лектора быть постоянно на передней линии науки, владеть самой свежей информацией.

Итак, на «входе» педагогическая задача, на «выходе» — исследовательская проблема.

С другой стороны, известно немало открытий (научных), хотя и не столь внушительных, полученных учащимися, студентами и даже школьниками при выполнении ими учебных заданий. В возрасте шестнадцати лет, будучи еще студентом второго курса университета, получил интересный результат Г. Лейбниц: по существу, в школьные годы делает физическое открытие в области акустики Б. Паскаль, кстати сказать, получивший образование в домашней среде. К. Максвелл свой закон распределения скоростей в газе вывел прямо на экзамене, отвечая по билету.

Отмеченные и многие другие факты, доказывая определенные сходства процессов научного творчества и обучения, открывают возможность внедрения методологии научного поиска в организацию обучения. Это и касается прежде всего вопросов реализации творческих возможностей личности обучающегося, повышения его активности, а в процессах овладения знаниями — повышения до такой черты, чтобы ученик оказывался не просто объектом педагогических воздействий, но именно творцом, пусть маленьких, уже известных науке истин.

Наилучшим образом этому намерению соответствует такая организация лекции, урока, когда аудитория погружается в атмосферу поиска. Занятие проходит так, что обучающиеся оказываются в ситуации, в которой в свое время находился ученый, добывая те же знания, что преподносят аудитории сейчас. То есть слушатели решают задачу, которую некогда решал первооткрыватель и, следовательно, столь же открывают... для себя (обогащая лишь себя, но не общество, не человечество).

В этом случае тема занятия ставится как проблема, и ее надо не выслушать, но решить. Соответственно настраиваются и слушатели: они готовятся не просто воспринимать знания, а добывать их.

Надо ли подчеркивать, что при подобном методе резко поднимается интерес аудитории, усиливается активность каждого из участников происходящего, включаются в дело личностные мотивы и реализуются творческие потенции учащегося. В результате — эффективность усвоения материала возрастет, ибо, как справедливо замечает Д. Поппа, лучший способ изучить — это открыть самому.

Вместе с тем повышается активность педагога, поскольку ему выпадают новые роли в организации процесса обучения. Теперь он не может ограничиться лишь тем, чтобы донести определенную сумму знаний, сообщить о ней. Ему назначено повести ученика

по пути исследования, поиска этих знаний. Следовательно, должны необходимо проявиться личностные качества не только каждого учащегося, но и преподавателя, его творческие возможности.

Здесь мы хотели бы уточнить один пункт, касающийся вопроса о творчестве. Часто творчество понимается как создание нового, даже принципиально нового, «ранее не бывшего» (П. Гайденко). Но при таком подходе обучение (как и многие виды деятельности) как раз и выпадает из состава творческой деятельности, ибо здесь ведь ничего нового не создается: педагог обучает уже известному, а учащиеся лишь узнают то, что добыто прежними поколениями.

Представляется, что творчество имеет место там, где проявляются существенные силы человека, где деятель сполна отдается процессу деятельности, находит в ней свой личный интерес и в этом реализует свои индивидуальные потенции. С указанных позиций мы и ведем разговор в статье.

Педагогическое мастерство прежде всего обнаруживается в умении поставить проблему занятия, что именно могут и должны получить в его итоге слушатели, какие знания добыть. Нужна далее способность разбить проблему на подпроблемы, а также и способность вести аудиторию от этапа к этапу, умело варьируя задания, предлагая наводящие вопросы, определяя район поиска необходимой для решения информации.

По опыту умелых преподавателей, ученых, работавших в этом качестве, можно говорить о некоторых специальных приемах повышения активности слушателей.

Д. Поля советует ведущему занятия притвориться, как будто и он сам не знает решения проблемы и собирается здесь его искать. Иные идут еще дальше и рекомендуют приходить в аудиторию не подготовившись. Конечно, не подготовившись не вообще, а именно к этой конкретной теме, то есть специально не повторив ее, не пройдя через все повороты и этапы ее решения. Так поступал иногда Д. Гильберт. По свидетельству его биографа К. Рид, Гильберт часто готовился к лекции в общих чертах, и случалось, что не мог провести доказательства у доски. Тогда он отменял занятие. Но, во-первых, это бывало редко, а во-вторых, в Геттингене (где работал великий математик) не было лектора лучше, чем Гильберт. (3; 139).

Академик А. Колмогоров вспоминает, что его учитель Н. Лузин любил прямо во время лекции искать новые пути доказательства, предлагая слушателям непродуманные заранее варианты и вовлекая их в поиск решений. (4; 11).

Принципы обучения, по которым ученик становится не просто участником, а соучастником процесса добывания знаний, плодотворны еще в одном пункте, они повышают творческую активность личности

Если занятие ведется как поиск решения исследовательской задачи, то естественно, что вместе с этим волею или неволею возникает вопрос и о путях, приемах такого поиска. Таким образом, вместе с суммой знаний усваивается также и метод, каким знания были получены. Это очень важно, ибо, по признанию многих ученых, освоение метода значит для учащихся еще больше, чем освоение собственно информации. Как заявлял в свое время еще Г. Лейбниц, «на свете есть вещи поважнее самых прекрасных открытий. Это знания того, как они были получены». Характерно и признание уже нашего современника Л. Ландау: «Метод важнее результата»

В чем же преимущество метода перед просто знаниями?

Знания, сколько бы ни были они необходимы человеку, несут лишь описание предметов и явлений, в лучшем случае — объяснение причин их появления, условий существования и т. п. Однако без умения применять знания они остаются пассивным фондом личности и общества. Научить же применению могут методы и, в частности, методы, навыки добывания научной информации. Во всяком случае, овладение приемами получения данного, конкретного знания позволяет использовать их для приращения нового знания.

Но дело не только в этом. Факт освоения методов выходит за рамки собственно знаний. Его значение шире. Человек вообще научается при этом умению действовать, приобретает способность превращать любые знания в умение, переходить от слов к делу, притом понимая, как он должен поступать, что и как делать, то есть овладевает алгоритмом деятельности

Есть еще одно преимущество метода. Знание несет сведения лишь о каком-то конкретном явлении, хотя бы и глубоком, существенном. Метод же предполагает массовость его применения, ибо представляет собой, по выражению Р. Декарта, оставленную в уме дорожку, которой мы проходим дважды: первый раз, когда, изучая что-то, извлекаем метод, а второй (и, конечно, более) раз — когда его применяем. Метод обучает действовать не только в очерченной ситуации, но и в ситуации типичной и учитывающей, конечно, вариации событий и возникающих при этом разнообразных задач

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Капица П. Л. Эксперимент Теория. Практика. — М., «Наука», 1977 — С. 495.
2. Пойа Д. Математика и правдоподобие рассуждения — М., ИЛ — 1967. — С. 280
3. Рид К, Гульберт. — М., «Наука», 1977 — С. 368
4. Колмогоров А Н. Математика — науки и профессия — М., «Наука», 1988 — С. 178.
5. Гайденко П. П. Творчество. Философский энциклопедический словарь. Изд-во «Советская энциклопедия» — С. 670
6. Декарт Р. Правила для руководства ума. — Избранные произведения — М., Госполитиздат, 1950. — С. 570.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Б. Г. Иоганзен

Долгое время вопросы охраны природы привлекали внимание лишь немногих ученых-естествоиспытателей, связанных с изучением растений и животных. Только в 1866 г. немецкий биолог Э. Геккель ввел в употребление понятие и термин «экология». Экология как наука о закономерностях взаимоотношений организмов и среды быстро завоевала всеобщее признание.

Экологические исследования позволили установить влияние на организмы различных загрязнителей окружающей среды — воздуха, воды и почвы. Бурное развитие за последние десятилетия промышленности и транспорта, широкое применение в сельском хозяйстве минеральных удобрений, пестицидов и разных стимуляторов привело к радикальному изменению окружающей природной среды, грозящему экологической катастрофой.

Теперь проблема воздействия окружающей среды на человека и общество находится в центре внимания всех людей Земли. Действительно создалась тяжелая кризисная экологическая ситуация, и необходимо обеспечить выживание человечества.

Речь идет о том, что в век так называемой научно-технической революции техногенно измененная среда стала оказывать на людей все возрастающие обратные непредвиденные негативные воздействия, приводящие к оравлениям и различным глазным, бронхиальным, желудочным и другим заболеваниям, приводящим к раку различных органов.

Вопросы сохранения Арала, Севана и Балхаша, предохранения от загрязнений Байкала, Каспия, Азово-Черноморского бас-

сейна, Балтийского и Баренцева морей стали заботой всего народа. А чернобыльская катастрофа всколыхнула весь мир.

Разные отрасли хозяйства наносят природе разный ущерб. Нередко местнические интересы развития отдельных отраслей хозяйства вызывают глубокие изменения в природе, сопровождающиеся глубокими отрицательными последствиями для других отраслей хозяйства, жизни и здоровья населения. Особый вред приносит гигантомания в строительстве заводов и разных предприятий, располагающихся внутри или вблизи городов

В целях получения электроэнергии, начиная с реализации плана ГОЭЛРО, на Волге, Днестре и других реках развернулось мощное гидростроительство с залитием миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий. Плотины прекратили путь миграциям многим видам рыб на нерест, что привело к нарушению воспроизводства запасов ценных осетровых и лососевых, упадку их промысла.

Строительство атомных электростанций оказалось небезопасным, и теперь общественность обсуждает проблемы дальнейшего развития энергетики.

Сельскохозяйственная мелиорация с неумеренным использованием речных вод на полив привела к деградации экосистем Арала и Балхаша, что чревато глубокими негативными последствиями для окружающей местности и ее населения. Плохо регулируемое избыточное увлажнение почв имеет своим результатом их засоление и потерю сельскохозяйственного значения. Широкое применение стандартных минеральных удобрений и пестицидов вызывает насыщение вредными элементами выращиваемых продуктов, которые становятся непригодными для употребления в пищу.

Широкое нефтяное загрязнение водоемов в местах добычи нефти и газа (Каспий, Нижняя Обь и др.), аварии на нефтяных трубопроводах и нефтетанкерах в морях и океанах, массовый спуск предприятиями неочищенных сточных вод (например, в Кузбассе) и многие другие воздействия промышленности на окружающую среду привели в ряде регионов к ее отравлению.

Почему все это происходит? Ответ однозначный — из-за экологической неграмотности людей, как исполнителей, так и руководителей, от рабочего до министра. Об экологической неграмотности исполнителей можно не говорить, что же касается руководителей, то следует привести характерный пример. На Всероссийском семинаре преподавателей охраны природы педагогических институтов в Туле 22 августа 1971 г. заместитель министра геологии РСФСР Л. А. Потемкин, докладывая о рациональном ис-

пользовании минеральных ресурсов и восстановлении земель после добычи полезных ископаемых, заявил: «Запасы нефти в СССР неисчерпаемы!». За прошедшие 20 лет многие убедились в абсурдности подобной позиции, а вышедшее в начале 1988 г. постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О коренной перестройке дела охраны природы в стране» уделило самое серьезное внимание проблемам экологического образования и воспитания населения, подъему экологической культуры и знаний в этой области. В частности, в этом постановлении сказано: «Во всей этой работе необходимо настойчиво проводить линию на искоренение психологии неисчерпаемости природных ресурсов и потребительского примитивизма по отношению к природе» (Известия, 1988, 17 января).

Экологическое образование, именуемое теперь также образованием в области окружающей среды (ОООС), и экологическое воспитание (ЭКОВОС), имеют своей целью развить чувство гражданской ответственности человека в его взаимоотношениях с природой, научить его не причинять ей ущерба и главное — уметь предвидеть последствия его трудовой деятельности и своевременно устранивать их возможные отрицательные результаты.

Вопросы ОООС и ЭКОВОС получили широкое международное признание и распространение после конференции ООН в Стокгольме (1972 г.), Международного коллоквиума в Белграде (1975 г.), Межправительственной конференции по образованию в области окружающей среды в Тбилиси (1977 г.), XIV Генеральной ассамблеи Международного союза охраны природы и природных ресурсов в Ашхабаде (1979 г.) и особенно после Международного конгресса по образованию и подготовке кадров в области окружающей среды в Москве (1987 г., «Тбилиси +10»).

О большом внимании к этим вопросам в СССР говорит также проведение Всесоюзных конференций по ОООС и ЭКОВОС в Минске (1979 г.), Иванове (1984 г.) и Казани (1990 г.) и ряда соответствующих проблемных и региональных конференций.

Весьма полезной была организованная в 1983 г. по инициативе Совета ректоров вузов Томска научно-практическая конференция по вопросам совершенствования экологического образования и природоохранной подготовки студентов. На конференции были подведены итоги работы и намечены задачи на ближайшее будущее. В университете, политехническом, медицинском, строительном, педагогическом институтах и ТИАСУРе в этом отношении ведется разнообразная учебно-методическая, научно-исследовательская и общественная работа преподавателей и студентов. В

современных условиях перестройки высшего образования организации этой работы должно быть уделено особое внимание.

Важно, чтобы в каждом вузе с учетом специфики факультетов и специальностей студентами изучались основы экологии и охраны природы. Весьма полезны сквозные межпредметные программы освещения вопросов охраны природы и экологического воспитания студентов через социально-экономические, психолого-педагогические, общенаучные и специальные дисциплины, действующие на некоторых факультетах. В настоящее время предстоит их обновление в связи с проводимой перестройкой учебных планов.

Необходимо, чтобы ООС и ЭКОВОС были непрерывными, т. е. продолжались на протяжении всех лет обучения в вузе, и после его окончания по месту работы молодого специалиста (в системе повышения квалификации и переподготовки кадров).

Каждому преподавателю вуза по своей дисциплине в рабочей программе необходимо отразить в возможных пределах вопросы теории и практики охраны природы, которые могут быть сообщены студентам в виде определенных знаний, навыков труда, правил поведения на природе. С этой целью весьма полезны выходы на природу не только студентов биологов, почвоведов, географов и геологов, но также представителей гуманитарных, физико-математических и технических специальностей. Каждой кафедре необходимо разработать комплексный план природоохранной подготовки студентов, включающий учебный процесс, научно-исследовательскую и общественную работу, и осуществлять его. Кафедрам, «далеким от природы», можно рекомендовать приглашения для встречи со своими студентами преподавателей естественных наук, а также специалистов из областных советов Государственного комитета по охране природы и Всероссийского общества охраны природы, которые бы могли ознакомить студентов с конкретными задачами охраны природы и положением в этой сфере в местных условиях.

Следует шире привлекать студентов к выполнению своих курсовых и дипломных работ (проектов) на природоохранные темы, а также к участию их в работе соответствующих научных конференций и общественных движений.

Задача всех этих мероприятий — приблизить человека к природе, сделать молодого специалиста заинтересованным в сохранении и улучшении окружающей среды. Каждый человек должен иметь ясное представление не только о непосредственном действии на природу того или иного мероприятия, но и по возможности представлять себе последствие, которое может быть совершен-

но непредвиденным и резко отрицательным. Ошибаясь однажды, человек уже не допустит его повторения.

Для прогнозирования последствий тех или иных мероприятий (в том числе и на самого себя), человек должен хорошо знать среду, действующие в ней физико-химические факторы и их влияние на живое. Для этого необходимо знание не только биологических (или экологических) закономерностей, но также разных вопросов медицины, экономики и других, от которых зависит нормальное существование общества.

Одним словом, дело, о котором мы говорим, весьма сложное, и к нему необходимо отнестись со всей серьезностью

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

В. З. Ямпольский

Идея непрерывного образования широко культивируется в современном мире. С нею многие страны связывают надежды вывести образование из кризиса, вызванного рядом фундаментальных противоречий. К ним относятся:

противоречие между медленными темпами обучения и быстрыми темпами обновления знаний;

противоречие между фиксированным периодом обучения и длительным (всю жизнь) периодом амортизации знаний

К этим общим противоречиям добавляются сугубо наши:

падение престижа интеллектуального труда, «газовая» система подготовки кадров, детерминизм образовательной системы и господство педагогики принуждения,

скудное материальное обеспечение образования как в части материальной базы, так и в части оплаты труда и др.

Для преодоления такого рода проблем в ТПИ предпринят эксперимент по созданию многоуровневой системы непрерывного образования, приведший к созданию Кибернетического центра. В состав КЦ входят:

УНПК «Кибернетика» (факультет автоматики и вычислительной техники, научное отделение, Вычислительный центр, отраслевые лаборатории, факультет повышения квалификации)

Приборостроительный техникум.

Средние школы (№ 32, № 55 и № 1).

Детский сад.

В составе этого учебно-научно-производственного объединения около 7,5 тыс. человек, в том числе 7 докторов наук, 130 кан-

дидатов наук, около 900 педагогических, научных сотрудников, инженеров и аспирантов, около 2000 студентов вуза и более 4 тыс. учащихся школ и техникума.

Центр обладает современной материальной базой — около 20 млн рублей, в т.ч. СВТ на сумму 15 млн рублей, ведет фундаментальные и прикладные научные исследования по прикладной математике, вычислительной технике и робототехнике — на сумму 5 млн. рублей в год.

Главной целью создания КЦ является подготовка инженерных кадров по НИТ повышенного творческого потенциала на основе ранней профориентации и отбора талантливой молодежи, глубокой компьютеризации, интеграции учебной, научной и производственных сфер деятельности, эффективного использования совокупного кадрового потенциала

Органы управления КЦ:

Совет КЦ, выполняющий функции СТК

Администрация — директор-проректор, замы по учебной, научной, учебно-методической и административно-хозяйственной работе.

Совет директоров КЦ.

Полная хозяйственная самостоятельность — счета, печати, бухгалтерия, снабжение, транспорт, кап. строительство

Основной формой отношений является договор между взаимодействующими учреждениями и договор на научную или учебную работу, а также госзаказ на НИР и подготовку кадров, включая аспирантскую. Центр является юридическим лицом и, следовательно, обладает полной экономической и хозяйственной самостоятельностью

Основными направлениями интеграционных процессов в КЦ, обеспечивающих непрерывность системы образования (на уровне реализованных нововведений), являются:

1 Структурная (уровневая) непрерывность

Реализована составом учреждений, вошедших в КЦ: детский сад—школа—техникум—вуз. Наличие всех уровней образования в рамках одной системы позволило

устранить ведомственные барьеры на пути согласования содержания дисциплин и уровней подготовки по ним;

осуществить сертификацию учителей, что повысило престиж квалифицированного учителя;

упростило переход из школы в вуз путем устранения лишних экзаменов, стало дополнительным стимулом у учащихся.

2 Непрерывность в изучении циклов дисциплин

Разработана единая (от детского сада до вуза включительно) программа изучения информатики, содержащая развивающие игры для детей старших групп детского сада, информатику для 3, 7, 8—11 классов спецшкол КЦ, а также для студентов АБТФ. Не считая себя инженерами «детских душ», КЦ заказывает программно-методические разработки для сада и начальных классов средней школы у профессионалов из пединститута. Задачи, примеры и необходимое информационно-программное обеспечение на ПЭВМ созданы и широко применяются в школах центра.

3. Непрерывность видов деятельности, обеспечиваемая слиянием учебной, научной и производственной деятельности в единый процесс.

Такое слияние, такая интеграция обеспечиваются структурой вузовской части центра, которая на протяжении более 15 лет формировалась как структура учебно-научно-производственного комплекса — УНПК «Кибернетика».

УНПК «Кибернетика» — это не только объединение на уровне факультета, научного отделения и ВЦ института, но и совокупность интегрированных подразделений на уровне кафедры, научных (вузовская или отраслевая) лабораторий. Так, УНК САПР объединяет в своем составе кафедру автоматизации проектирования АБТФ, одноименный отдел Вычислительного центра института и отделение машинной графики ВНИИКИ Госстандарта СССР, работающие в составе Кибернетического центра В УНК АСУ объединились кафедра оптимизации систем управления АБТФ, отделы автоматизации и оптимизации систем, технологических АСУ, лаборатория «ПОИСК» (передачи, обработки информации на сетях и комплексах) ВНИИ «ЭТАЛОН» (МПСС), работающая в составе центра. В учебно-исследовательских лабораториях такого рода УНК преподаватели и студенты Кибернетического центра располагают уникальными возможностями для участия в научно-исследовательской деятельности.

4. Непрерывность мотивации творческой активности личности. Обеспечение этого важнейшего и одновременно наиболее тонкого аспекта непрерывности может быть достигнуто путем ранней профориентации и отбора талантливой молодежи, обеспечения условий для реализации личной образовательной траектории, развития подлинного студенческого самоуправления. Для целей профориентаций и отбора талантливой молодежи, а также для обеспечения возможности для самопознания и саморазвития личности в Кибернетическом центре создана социально-психологическая служба и компьютеризированный центр профориентации. На основе апробированных в нашей стране и за рубежом тестов, адапти-

рованных к предметной области и условиям института, ведется целенаправленная работа по выявлению склонностей и творческих способностей молодежи. Эта работа осуществляется как со школьниками, так и при проведении разного рода летних школ программирования, конкурсов, олимпиад. Работа по профориентации продолжается и со студенческим контингентом. Выявляемые и уточняемые при этом склонности реализуются как в рамках выбранной ранее специальности (специализации), так и путем предоставления студентам права перехода со специальности на специальность факультета при условии отсутствия академических задолженностей. Естественно, что интеллектуальная мощь используемых тестов и адекватность психологического анализа переоценивать не следует, однако, не меньшей ошибкой был бы отказ от их использования в системе непрерывного образования.

Не менее сложной на данном этапе развития высшей школы является задача обеспечения условий для реализации личной образовательной траектории. Речь идет об отходе от унифицированной индустриально-массовой технологии обучения и переходу к рейтинговой системе обучения. Под рейтинговой системой обучения понимается при этом такая система, которая обеспечивает элективность (свободу выбора) учебных дисциплин, элективность способов и изучения дисциплины, рейтинговую систему аттестации.

Такое преобразование системы обучения не может быть достигнуто в ближайшем будущем, ибо требует значительных затрат, интеллектуальных, трудовых и материальных. Вместе с тем отдельные шаги в этом направлении предпринимаются уже сегодня.

Кафедры АВТФ ведут разработку элективных курсов (имеются в виду программы и программно-методические комплексы на базе современных персональных ЭВМ) с тем, чтобы уже с 1991/92 учебного года предоставить студентам факультета свободу выбора уровня сложности и трудоемкости той или иной дисциплины. К числу элективных курсов первой очереди отнесены ЭВМ, программирование, линейная алгебра, методы оптимизации, теория автоматического управления, САПР. Предоставляя студенту возможность выбора (две—три альтернативы по каждой дисциплине), рейтинговая система обучения устанавливает при этом некоторый суммарный уровень сложности и трудозатрат, ниже которого опускаться недопустимо.

Наиболее действенным средством введения элективности в изучение дисциплин является использование новых информационных технологий (экспертных систем с элементами искусственного интеллекта). Их разработка также ведется в Кибернетичес-

ком центре по ряду дисциплин. Необходимые при этом весьма высокие трудозатраты и вычислительные ресурсы обеспечиваются как раз за счет интеграции научной и учебной деятельности. Создание современных оболочек экспертных систем и реализация конкретных систем по дисциплинам осуществляется, как правило, но НИР за счет средств заказчика при активном участии профессорско-преподавательского состава и внедрении конкретных реализаций систем в учебный процесс кафедры. Что касается рейтинговой системы контроля знаний, то она достаточно активно внедряется в институте в целом, становясь повседневной практикой все большего числа общенаучных, общетехнических и выпускающих кафедр.

В плане реализации идей студенческого самоуправления в 1990 году создан первый в стране Союз студентов АВТФ, Устав которого утвержден органами Советской власти. Союз студентов АВТФ является неполитической организацией, интегрально выражающей гражданские, интеллектуальные и социальные интересы студенчества. Неполитическая, ибо в условиях многопартийности свобода политического выбора также должна быть правом каждого студента. Союз студентов возглавляется парламентом и президентом, избираемыми прямым тайным голосованием. Союз студентов является юридическим лицом, обладающим правом самостоятельной экономической деятельности. При нем могут действовать и уже действуют малые предприятия и кооперативы, специализирующиеся в области научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, в культурном и бытовом обслуживании студентов, в строительстве. Малые предприятия и кооперативы, действующие под эгидой Союза студентов, имеют палоговую скидку со стороны бюджета. Соответствующие этой скидке средства поступают в распоряжение парламента и используются в интересах студентов. На балансе Союза находится студенческое общежитие, его оборудование, мебель и инвентарь. Союзу переданы бюджетные средства на его содержание. В его подчинении находится и весьхозперсонал общежития.

В разработке модели студенческого самоуправления мы не претендуем на авторство. Речь идет об освоении и адаптации к нашим условиям так называемой финской модели, широко известной не только в скандинавских странах, но и в мире.

Перечисленные направления не исчерпывают и не исключают другие направления обеспечения непрерывности. То, что реализовано и реализуется в Кибернетическом центре в настоящее время, на наш взгляд, создает благоприятные предпосылки для перехода к уровневой подготовке инженерных кадров. Речь идет о

такой трансформации содержания, уровней и сроков обучения, при которой возможна подготовка инженеров первой ступени (3+1 год), инженеров второй ступени — бакалавров (3+2 года), инженеров для наукоемких специальностей — магистров (3+3 года), как это имеет место во многих системах высшего образования за рубежом.

Кибернетический центр приступает к этой работе, которая, как мы надеемся, получит в ближайшее время необходимое организационное и правовое обеспечение со стороны комитета по делам науки и высшего образования.

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д. Н. Приходько, И. В. Захаров

При обсуждении проблем развития отечественной системы непрерывного образования следует иметь в виду, что важным условием рационального совершенствования системы образования в нашем обществе является учет достижений мирового опыта.

Одной из центральных проблем современной зарубежной социологии образования является исследование влияния института образования на общественный облик будущего. Вопрос о проблемах будущего человеческого общества действительно оказывается в той или иной степени подоплекой теоретических вопросов о социальных задачах и роли института образования в жизни общества. Известно, что совершаемый в стенах образовательных учреждений систематизированный процесс передачи новым поколениям определенного количества научного знания является необходимым условием прогрессивного развития общества. Образование является в связи с этим составной частью процесса социально-экономического, политико-идеологического и культурного воспроизводства общества, а возникающие между людьми образовательные отношения опосредуют практически все стороны общественной жизни.

В условиях современной научно-технической революции наступает время, когда, с одной стороны, появляется необходимость систематического приобретения новых знаний в течение всей жизни, а с другой, — возникает необходимость получения этих знаний непосредственно на рабочем месте от работающих рядом людей. Как считает В. Н. Турченко, слияние образования и производства и «воссоединение некогда разделенных общественно-педа-

гоических функций личности» должно привести к созданию «общества обучения», в котором каждый его член постоянно будет получать и передавать другому новейшие знания и навыки самостоятельного поиска информации [1, С. 218—221].

Проблему создания «общества обучения» многие зарубежные социологи рассматривают с точки зрения признания важнейшей роли общественных образовательных отношений. Показательна в этом плане теория американского ученого Кларка Керра, изложенная им в вышедшей в 1963 году работе. Вместо привычного слова «университет» социолог ввел новое понятие — «мультиверситет», который должен отличаться от первого тем, что будет представлять собой не «кампус», а скорее общину со свободным входом и выходом для всех желающих в любое время. Согласно теории Керра, современный университет является лишь прообразом будущих учебных заведений, вожруг которых — в силу все возрастающего значения знаний — будут в конце концов концентрироваться все остальные общественные структуры. Поскольку человек будет обязан пополнять запас своих знаний и выходить на уровень новейших достижений в течение всей жизни, то наиболее важными для людей станут социальные связи, возникающие в период обучения и сохраняющиеся затем на всю жизнь. Экономические предпосылки возникновения «мультиверситетов» заключаются у Керра в распространении принципов академической жизни на промышленность: «Университет и сегменты промышленности становятся похожими. В то время, как университет оказывается все более втянутым в мир труда, профессор — по крайней мере в естественных и в некоторых из социальных наук — принимает черты антрепренера. Промышленность, с ее учеными и техниками, познает беспокойные проблемы академической свободы и обращения интеллектуалов. Два мира сливаются физически и физиологически» [3, Р 90—91].

Теория Керра несвободна от влияния философского идеализма и прежде всего имеет своей целью апологетическую защиту перспектив развития капиталистического общества. Однако очень важно отметить, что Керр оказался одним из первых ученых, которые обратили внимание на назревающие перемены в характере и, возможно, самом способе существования системы образования в условиях научно-технической революции.

Следует отметить, что концептуальный образ создаваемой тем или иным зарубежным исследователем системы образования в значительной степени зависит от принимаемых в качестве исходных социально-экономических тенденций развития общества в целом. Известный норвежский футуролог Торстен Хузен, отметив,

что «сценарии будущего должны создаваться в рамках общественных изменений в целом», составил два альтернативных сценария развития образования в Европе, исходя из противоположных концепций социально-экономического развития «европейского общества»: концепции сохранения рекордных темпов экономического роста, достигнутых в шестидесятые годы, и концепции «нулевого роста или даже сокращения производства промышленных товаров и услуг» [2]. Проанализировав предполагаемые тенденции развития образования в указанных условиях, Хузен пришел к выводу, что независимо от темпов экономического роста европейское общество к концу настоящего столетия будет в значительной степени интегрироваться на основе образования. Основной акцент дальнейшей развития образования будет делаться на превращение его в «пожизненное» или «возобновляющееся». В последующие десятилетия должен, по мнению футуролога, наметиться переход от системы «продолжительного образования молодежи к системе, которая даст каждому человеку большую свободу выбора между работой, отдыхом и образованием». На смену современной сложной системе «пакетов дисциплин», ведущих к получению диплома или степени, должна прийти система, «состоящая из хорошо определенных модулей», т. е. курсов, ведущих к быстрой переориентации на новую профессию.

Развитие системы непрерывного образования требует не только определенных структурных изменений внутри самого института образования, но предполагает также и переориентацию на иные принципы постановки всего дела обучения людей. В настоящее время особое значение приобретает не столько передача определенного количества необходимых для нормальной жизнедеятельности в обществе знаний, сколько задача обеспечения учащегося навыками продуктивного поиска знаний в течение всей жизни.

Особое значение такой переоценке традиционных образовательных ценностей придают некоторые теоретики Римского клуба, которые требуют нового подхода к решению образовательных проблем. Так, Д. Медоуз и Л. Перельман считают, что обучение должно осуществляться не в виде подачи готовых формул с последующей проверкой качества их усвоения, а с переносом акцента на развитие познавательного интереса к самостоятельному научному поиску, т. е. следует, по их мнению, «учиться тому, как надо учиться» [4]. Идея обучения «умению учиться» получила дальнейшее развитие и в седьмом докладе Римскому клубу, вышедшем в 1979 году под названием «Нет пределов обучаемости» [5].

Приведенные примеры демонстрируют необходимость внимательного и вдумчивого отношения к зарубежному теоретическому опыту изучения проблем развития системы непрерывного образования в условиях современной научно-технической революции

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Турченко В. Н. Научно-техническая революция и революция в образовании — М. Политиздат, 1973 — 223 с.
- 2 Husén T. A Scenario for the Future of Education in Europe // Rocznik Pedagogiczny, 1984 — № 9 — P. 87—91.
- 3 Kerr C. The Uses of the University — New York, 1963. — VIII 140 p.
- 4 Meadows D., Perelman L. Limits to Growth. A Challenge to Higher Education, Prospects, 1977 — V. 7, № 1.
- 5 Botkin J., Elmandjra M., Malitza M. No Limits to Learning: Bridging the Human Gap. A Report to the Club of Rome — N. Y.: Pergamon Press, 1979.

ПРОБЛЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И «СВЕРХЧЕЛОВЕК» НИЦШЕ

Б. Н. Пойзнер, Э. А. Захарова

Я стал сам для себя землей, требующей тяжкого труда и обильного пота.

Бл. Августин. Исповедь, X.

Проблема непрерывного образования — не организационная или управленческая, а проблема формирования непрерывной потребности в образовании. Наш fin de siècle — годы ускоренной смены проблемных ситуаций и перманентных кризисов. Какой тип людей может иметь устойчивый мотив преодоления кризисного положения, отличаться готовностью к смене парадигмы? Тип, который ориентируется на идеал самосозидающей личности, возникший еще на заре человечества. Пиндар, древнегреческий поэт VI в. до н. э., призывал: «стань тем, кто ты есть». Непрерывное образование — естественный атрибут процесса самосозидания личности. Но следовать завету Пиндара молодому человеку препятствует многое. В нашем обществе 70 лет царил тоталитарный режим, при котором в человеке подавлялись креативные качества, зато непомерно развивались адаптивные инстинкты. Homo soveticus видит основу самоуважения в искусстве приспособляться, не в savoir vivre, а в умении пережить социально-климатический кризис.

Эпоха фабрикации ложных идеалов и кумиров сменилась ситуацией ценностного вакуума, особенно у молодых людей. Стихийный процесс его заполнения отличают тревожные тенденции. Надвигается террор массовой культуры, массовой в том смысле, который раскрыл Х. Ортега-и-Гассет в «Восстании масс». Поднимается стихия религиозного китча: повальное и поспешное присоединение молодежи к той или иной конфессии. Оно носит характер социальной диффузии, а не сознательного выбора. Причин вероисповедного дилетантизма много. прерванность традиции религиозного воспитания в семье и школе, страх остаться вне корпорации и взять ответственность за свою судьбу; отсутствие религиозно-философской литературы, авторитетных теологов и педагогов-популяризаторов, инерция фронды и «запретного плода», фактор моды. Происходит не столько религиозное «обращение варваров», сколько реварваризация религиозной среды.

Целесообразно сориентировать студенческую молодежь на тех «учителей идеалу», в чьем творчестве и жизни мы видим яркий пример самосозидания: это Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский, К. Н. Леонтьев, Н. А. Бердяев, В. И. Вернадский, С. Л. Франк, М. М. Пришвин, С. Н. Булгаков, П. А. Флоренский. Многие из них в свое время испытали вдохновляющее влияние идей и личности Фр. Ницше, о чем размышляет М. Михайлов в статье «Великий катализатор: Ницше и русский неоиdealизм».

«Мышление Ницше — скандал в философии, геростратова слава волочится за ним, как шлейф», — так начинает свое исследование В. А. Подорога, открывающее сборник «Проблема сознания в современной западной философии». Здесь требуется разъяснение. Трагизм судьбы Ницше заключается не столько в его прижизненном непризнании, сколько в посмертном искажении и опшлении его учения — вплоть до прямой фабрикации псевдосочинений («Воля к власти») с целью составить приличную родословную идеологии национал-социализма. Дальнейшей профанации идей Ницше послужила, как ни парадоксально, критика его фальсификаторов, отождествлявшая философа с вульгарным «ницшеанцем», а потому развивавшая мысль о запятнанности наследия Ницше. Подделку не удавалось распознать до 1950-х гг. «Карантин ницшевской философии — плачевный факт европейской культуры — частично длится и по сей день, во всяком случае у нас», — пишет К. А. Свасьян во вступительной статье к двухтомнику Ницше 1990 г и добавляет: «в то время как на Западе.. просто неприличной выглядит уже столь однозначная и одиозная оценка этой мысли». Цитируемые им слова Ницше о «забытых добродетелях правильного чтения» звучат сегодня как предвиде-

ние возвращения в наш духовный обиход целого пласта ошельмованной огчественной культуры: от Достоевского и Шестова до эмигрантов «третьей волны».

Актуальны ли идеи Ницше при решении проблемы непрерывного образования? По нашему мнению, безусловно, актуальны, и им трудно противопоставить полноценную альтернативу. Еще в 1906 г. в очерке «К вопросу о сущности морали» С. Л. Франк подчеркивал, что с фигурой Ницше связано новое жизнепонимание, с точки зрения которого «каждая личность есть своеобразное и в своем роде единственное существо. ...Многообразие и сложности духовной жизни новое понимание личности приписывает самостоятельную ценность; моральный идеал оно видит не в однородности и равенстве людей, а в развитии самостоятельного духовного богатства каждой индивидуальности. Многообразие и оригинальность оно считает не злом, а благом, и цель личности оно усматривает не в подчинении одинаковым для всех законам, а в осуществлении тех интимных запросов и задатков, которые в каждой личности различны и в каждой одинаково верховны»

Непрерывное образование есть и *modus vivendi*, и *modus operandi* личности, привычно занятой развитием своего духовного богатства, своих творческих возможностей. Идеал такой личности мы находим у Ницше. Ницшевский сверхчеловек призван прежде всего творить новые ценности. Значит, молодой человек, выбравший ницшевский идеал, не может не быть творчески продуктивным и в своей профессиональной деятельности, а перманентное образование либо самообразование — одно из условий ее успешности.

Путь к сверхчеловеку Ницше видел ясно: «Познай самого себя и сделай из себя то, что ты есть; все, что в тебе есть самого лучшего, развивай до высшего совершенства, живи для осуществления этой твоей правды, будь верным себе, будь во всем самим собою». Безусловно, следование такому идеалу требует от личности недюжинных способностей, твердости и мужества. Сам Ницше никогда не уходил из позиции «вечного ученика» (по его признанию, его «сильнейшее свойство — самопреодоление»). Поэтому он и стал «вечным учителем», «учителем идеалу». Было бы наивно искать у него конкретных рекомендаций «Проблема, которую я ставлю, — говорил Ницше, — является. . . то, какой тип человека должно воспитывать, должно хотеть, — более высокого, более открытого, более уверенного в будущем». Педагогическая заповедь Ницше звучит как принцип непрерывного образования: «Нужно уметь и хотеть быть учеником». Или: «Постоянно

старайся стать тем, чем ты должен быть — учителем и создателем самого себя».

Ницше — «философ неприятных истин», как сказал он о себе. Лишь с 1989 г. мы получаем новые переводы его книг и столь же запоздалые публикации его исследователей (Вопр. философии, 1989, № 5; 1990, № 7). По нашему мнению, гениальный мыслитель может вновь стать властителем дум студенческой элиты. Размышления над книгами Ницше стимулируют аксиологическое самосознание молодого человека, обогащают приемами рефлексии; ориентируют на самопреодоление, на свободу самовыражения; призывают к культивированию в себе креативного начала в противовес адаптивному; развивают установку на творческое недовольство собою; раскрывают идеал свободного индивидуума — идеал, противоположный коллективистскому и эгалитаристскому; вырабатывают иммунитет против некритического отношения к собственному участию в любом «общем деле»; напоминают, что любовь к гению, как говорил Ницше, «страшно обязывает».

В статье «Мысль в культуре» М. К. Мамардашвили подчеркивает, что ницшевская символика человека трехчастна. Сверхчеловек — «некое предельное для человека состояние, лишь устремляясь к которому человек может стать человеком» Он-то и есть то существо, которое «должно превосходить себя, чтобы быть самим собой». А внизу — ницшевский «последний человек», тот, кто не совершает акта превосхождения себя. «Что такое любовь? Что такое творчество? Устремление? Что такое звезда?» — так вопрошает последний человек и моргает» (Ницше) С ним-то и связана возможность антропологической катастрофы. Несомненно, что чтение Ницше имеет своей целью озадачить студента образом этой триады.

Итак, антропологическое ядро концепции непрерывного образования мог бы составить ницшевский идеал самосозидающей личности.

НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ГУМАНИЗАЦИИ

Э. В. Бурмакин

До самого последнего времени любое прибавление научного знания, любое новое открытие в науке и изобретение в технике считалось благом; однако своеобразные условия и особенности развития современной цивилизации значительно убавляет оптимизм столь однозначного подхода. С помощью науки и техники

в нашем земном мире произошло столько необратимых качественных изменений, что они стали угрожать самому существованию человека.

В то же время, ведь, наука и техника вовсе не безлики научные открытия совершаются и воплощаются в жизнь людьми И в тех трагических катастрофах, которые все чаще обрушиваются на людей, виновны не только недостатки научных теорий или технические несовершенства, нет — виноваты, в первую очередь, сами люди, предложившие нечто не до конца выверенное, и с небрежением выполнявшие свои профессиональные обязанности.

Сегодня необходимым условием простого выживания человечества становится потребность в проведении некой гуманистической экспертизы, всякого нового вторжения в природный и человеческий мир. Проще говоря, речь идет о том, что, используя достижения современной науки и техники, в целом цивилизации, можно и следует внедрять в жизнь общества и в жизнь природы, а что не следует (или по крайней мере вводить под жестким контролем). Этим может быть очень многое — от атомной энергетики и добычи нефти до использования видеотехники для организации досуга.

Такую меру, в конечном счете, обзано выработать общество, но оно сделает это тем успешнее и эффективней, чем больше индивидов будут обладать чувством внутренней меры, которую они сумеют приложить и к собственным потребностям и совершенным под их влиянием деяниям.

Такая самооценка доступна людям, обладающим основами гуманитарной культуры.

Не в этом ли состоит главная цель гуманитаризации, в частности, высшего образования, о которой давно уже стали говорить многие представители высшей школы, т. к. такая потребность действительно назрела.

К сожалению, вопрос о гуманитаризации все никак не может выйти из области обсужденной, да и в процессе обсуждения по-старому основное внимание уделяется осведомленности, «технической оснастке сознания, мысли». Несомненно, прав О. И. Генисаретский, который утверждает: «Преувеличенным вниманием к сознанию как измерению образа и самообраза человека умаляется другое важное измерение человека — воля. В этом случае заслоняется уровень личностного самосознания и самопроизволения, где собственно и живут блага (для сознания именуемые ценностями). А ведь только в этой стихии самобытия видно подлинное место ума, сердца, духа в нашей жизни и начинает чувствоваться, как не хватает осознания культуры в качестве живой

и животворящей среды умственной, духовной жизни Гуманитаризация — это прежде всего возвращение к реалистическому, ценностно подлинному образу человека, наследуемому из культурной традиции и вживе ощущаемому каждым в себе самом».¹ Как раз уровень личностного самосознания в нашем обществе в течение десятилетий был чрезвычайно принижен, что и привело к такому положению, когда мы все больше понимаем, как нам «не хватает осознания культуры в качестве живой и животворящей среды умственной, духовной жизни». И поэтому цели гуманитаризации могут быть достигнуты лишь при широкой гуманизации всех сфер и сторон социальной жизни

Что же касается внутренних аспектов гуманитаризации, то в Томске накоплен достаточный для некоторых выводов и обобщений опыт работы со студентами в процессе преподавания этики и эстетики

Эти предметы, размышления, рефлексия по поводу их содержания, сами по себе способствуют преодолению ограниченности и технократического мышления и излишней идеологизации и политизации сознания молодежи

Андрей Вознесенский в давнем своем стихотворении писал:

Человек на 60% из химикалиев,

На 40% из лжи и ржи?

Но на 1% из Микельанджело!

Поэтому я делаю витражи.

Более рационально, в сущности, ту же мысль высказал недавно академик Д. С. Лихачев, который в интервью корреспонденту «Литературной газеты» сказал: «Цель — культура, техника — лишь средство. Мы живем ради Леонардо да Винчи, а не ради изобретателя тормоза Вестингауза, понимаете?». В этих двух высказываниях, пожалуй, названы стратегические цели преподавания этики и эстетики: исходя из глубокого уважения к человеку (он состоит не только «из лжи и ржи»), пробуждать в нем творческое начало, способность и потребность творить красоту, новое, необходимое для людей

Этическое и эстетическое отношение человека к миру есть ценностное отношение, и освоение мира с этих позиций есть познание, открытие, освоение все новых и новых общезначимых ценностей. Это как раз то, что особенно важно для нашего общества, для сегодняшнего его состояния.

Универсальность нравственно-эстетического отношения делает его необходимой частью любой сферы человеческой деятельности

¹ Вопросы философии, 1989 г., № 1.

Так эстетическое начало может присутствовать во всех видах деятельности, поскольку сама эстетическая ценность включает в себя многообразные общественно-человеческие отношения

Сознательно оставляя в стороне роль эстетического в производственной деятельности, его место в научной организации труда, подчеркнем лишь наиболее актуальные цели эстетического образования и воспитания.

Мировоззрение включает в себя не только знание о мире, идеологические, политические и т. д. взгляды, но и самые важные гуманистические ценности, место и роль в сознании каждой отдельной личности которых зависит от общего уровня культуры этой личности, от степени чувственной, эмоциональной развитости и восприимчивости. В осознании, закреплении, понимании гуманистических ценностей заключается сегодняшняя важнейшая задача эстетического образования и воспитания. Оно способно помочь преодолеть различия в уровне культуры разных людей, обогащая общечеловеческими ценностями, так как эстетическая культура есть необходимая грань, часть общей культуры. Следует особо подчеркнуть то обстоятельство, что эстетическое образование и воспитание, способствуя формированию мировоззрения, одновременно формирует строй человеческих чувств.

Универсальность эстетического воспитания делает его необходимой предпосылкой и частью других форм воспитания — от нравственного до физического

Важнейшим средством эстетического воспитания является искусство.

Многообразны социальные функции искусства, неоднозначно их понимание в истории эстетики и в современной эстетической науке. Очевидно, наиболее плодотворный путь обнаруживается там и тогда, когда исследователи исходят из полифункциональной природы искусства и стремятся применить к изучению его функций системный подход. Но при всех условиях здесь есть главный центр, непреходящая цель функционирования искусства, которая направлена на развитие человеческих способностей, его общественных потенций.

Очевидно, что разное искусство разное и воздействует на человека: оно способно унижить, оскорбить, нравственно растлить, но способно и возвысить, вдохновить. К сожалению, в современной массовой культуре, где искусству в лучших вариантах отводится роль средства развлечения, мы чаще встречаемся с первым случаем воздействия искусства на человека, а не со вторым.

По этим причинам межвузовская кафедра этики и эстетики придавала столь большое значение практикуму по искусству, сту-

денческому университету искусств и другим формам общения студентов, слушающих курсы этики и эстетики, с лучшими образцами искусства. Остается лишь сожалеть, что многие из этих форм оказались свернутыми.

Не развивая далее тезис о связи эстетического и этического, заметим, что эта взаимосвязь особенно плодотворна, когда решаются задачи нравственного воспитания и формирования творческой личности.

Думается, что все сказанное в достаточной степени подтверждает тот факт, что если сегодня стала необходимо-актуальной проблема гуманитаризации образования, то ее решение невозможно без привлечения таких наук, как этика и эстетика.

О ДЕИДЕОЛОГИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Ю. В. Петров

1. Что такое идеология?

Согласно философии, идеология есть **извращенная** форма сознания.

Ущербность идеологии в том, что она всегда связана с сектантским, партикуляристским сознанием. Как социальный феномен она возникла в эпоху политических движений XVIII в., а не тотчас после появления классового общества. Идеология появляется как **инструмент** политики, необходимый в реальной исторической ситуации.

Идеология придумывается в качестве программы действий определенных политических сил. Она отражает некое сознание, присущее большой социальной общности, и пагубность ее в том, что она стягивает все индивидуальное богатство сознания к одной лишь точке. В этом ее суть, такой идеология была всегда в истории общества.

Ущербность возникает тогда, когда узкие, партикуляристские интересы выдаются за интересы всех. Отсюда — авторитарность, диктат мысли, привитие вкуса к доктринальным схемам.

Идеология — это доведенная до фанатизма классовость — иллюзорное, искаженное сознание, которое имеет прямой задачей удержание власти.

Итак, когда в обществе каждая социальная группа и класс имеют собственную идеологию, то это нормальное и естественное состояние.

Ненормальным, неестественным и страшным это состояние становится тогда, когда какая-то отдельная социальная группа пытается представить собственные идеологические воззрения как единственно возможные и необходимые.

Тогда возникает моноидеология, которая как выражение классового интереса заслоняет все общечеловеческое

Общечеловеческие ценности предполагают сохранение совокупного духовного опыта. Моноидеология его отбрасывает.

Общечеловеческие ценности предполагают диалог между различными частями человечества, между различными культурами.

Плоха не идеология, которая всегда есть в любом обществе, а моноидеология, которая выражая интересы только одного социального слоя, претендует на представление общечеловеческих интересов. Поэтому когда мы говорим о деидеологизации общественной жизни, то имеется в виду не борьба с идеологией вообще — это бесполезно, — а борьба с моноидеологией

В нашем обществе такой моноидеологией оказалась идеология деформированного марксизма. При состоянии внешнего идеологического единства у нас всегда был большой слой потаенного сознания, который сейчас при идеологическом раскрепощении вышел на поверхность. Это доказывает, что общественное единство возможно только при наличии многообразия: единство в многообразии, в борьбе противоположностей. Вот нормальное состояние общества. Следовательно, в обществе должно быть множество идеологий, а когда какие-то идеологии загоняются в потаенный слой, это уже не общество, а казарма. Т е когда в обществе есть господство моноидеологии, то это казарменное, не свободное, состояние.

II. Устранение моноидеологического состояния — это и есть процесс деидеологизации

Деидеологизация предполагает не потаенный слой разноречивого общественного сознания, а свободное состояние, диалог самых разных идеологических и мировоззренческих установок и ценностей

Возможно ли такое состояние? Каковы пути его достижения? Т е каковы пути деидеологизации?

На Западе моноидеологическое состояние преодолевается следующим образом. Буржуазное общество очень утилитарно и полагает, что решение практических задач является более важным, нежели идеологическая борьба.

Д. Белл полагает, что наступает век крушения идеологических систем: «Мне кажется, мы уже преодолеваем эпоху капитализма

и социализма, вступая в эру прагматизма». Так понимаемая идеология была раскритикована на Западе, и поэтому Белл, Арон вынуждены были снять эту концепцию прагматизма.

На мой взгляд, путь преодоления моноидеологии, т. е. деидеологизация заключается в свободном выражении не только политических, но и любых интересов самых разных социальных групп и классов. Сегодня создаются предпосылки для этого в виде многопартийности и политического плюрализма, смешанной экономики и адекватного отношения к марксизму как единственной идеологии в бывшем общественном состоянии.

Конкретные шаги деидеологизации

1 Заняться практическими вопросами и уйти от чрезмерной политизации. Что значит дебатировать в парламентах политические вопросы, когда стоят неразгруженные вагоны, когда загоняется 7% картофеля от годовой нормы, как, например, в нынешнем году случилось в Московской области.

Мы сегодня много взяли от западных форм демократии, но эти формы, наложенные на нашу действительность, не работают так, как на Западе. Мы пришли к мучительной ирреальности парламентаризма.

А, с другой стороны, внезапная раскрепощенность привела к частым охлократическим ситуациям.

2 Сегодня следует много внимания уделять гармонизации различных политических интересов и идеологических образований. Только такая гармония может ориентировать на целостное все-ленское мировоззрение.

3 Устранить претензию на возможность и необходимость какой-то одной идеологии. Конкретно для нас это означает отказаться от иконизации марксизма. Не надо преувеличивать значение марксизма, но не надо его преуменьшать. Сегодня есть тенденции в понимании роли марксизма в современной идеологической жизни:

а) весь марксизм отождествляется с догматизмом и на этом основании напрочь все отрицается;

б) напротив, все в марксизме взять;

в) считать, что можно марксизм творчески развить в новых условиях, сохраняя только его методологию.

4 Преодолеть одномерное представление о человеке как о каком-то вакууме, в который с легкостью можно вложить идеологические трафареты.

Если человека рассматривать только как социальное существо, то, конечно, от того, каким будет социальное воздействие на него, зависит его личность. Но все дело в том, что человек не толь-

ко социальное существо. Его сущность духовна, что, естественно, не сводится к социальному.

Выявление духовной сущности — это выявление общечеловеческого в человеке и следовательно отрицание идеологически-классового.

Как это можно сделать в учебном процессе, это третья часть сообщения.

III. Деидеологизация учебного процесса

Я не знаю, как этот вопрос ставить относительно всего учебного процесса. Поделюсь лишь некоторыми размышлениями относительно преподавания общественных наук.

В реализации задачи перестройки преподавания общественных наук основная роль, безусловно, принадлежит философии — философскому материализму и материалистической диалектике. Призывы к перестройке в этой области мы слышим уже 5-й год. В данных призывах присутствует момент, который не может не вызывать известной настороженности. Имеется в виду то обстоятельство, что эти призывы удивительным образом воспроизводят практику вчерашнего дня в развитии общественных наук. Сначала какое-то директивное указание, а затем — шумная кампания по перестройке преподавания. И вот уже на повестке дня вопрос о «методологии перестройки общественных наук».

Но за этими призывами непроясненным остается вопрос — как же так случилось, что обществоведение стало «служанкой» политики, директивных указаний, стало обществоведением «в составительном наклонении». Наивно полагать, будто во всем виноваты только конкретно-исторические условия, «Краткий курс ВКП(б)» и застойный период. Это не ответ. Это только его правдоподобная иллюзия, ибо здесь не содержится оценки роли самого обществоведения, и прежде всего философии, в формировании этих условий. Поэтому следует признать, что поиск ответов во внешних причинах, хотя и обладает определенной привлекательностью, все же ограничен. Более перспективен поиск причин в самом обществоведении, в самой практике нашей философии.

Каковы же эти причины? Т. е. каковы причины, обусловившие сложившуюся на сегодня ситуацию в общественных науках и их преподавании? Без выявления подлинных причин нельзя ставить и решать вопрос о их перестройке.

Итак, эти причины следующие:

— сложившийся тип современного философствования резко отличается от тех, что всегда имели место в истории философии. Его отличительная черта — значительный отрыв от реальности.

от конкретной жизни Этот отрыв в значительной степени запрограммирован исходной установкой философии — задача философии (а отсюда и всего обществоведения) — обобщения. Философия обобщает, но что обобщают философы, которые далеки от конкретного бытия и слабо разбираются в проблемах физики, психологии, экономики, техники и т. д. В этом случае философия сводилась либо к обобщению чужих (чаще — западных) точек зрения по поводу этих проблем (и это называлось «Метафилософией»), либо к «логософии» — как игре в понятия, в дефиниции. Тогда зачем жаловаться на внешние причины. Такое философствование всегда обречено носить на себе печать вторичности — философствование по поводу и после директивных указаний. Это философствование становится отнюдь не способом постижения истины, оно и не ставит задачи постичь истину. Оно — философствование ради философствования, во-первых, и ради оправдания директив (либо опровержения тех, на которые указано как на подлежащие опровержению), во-вторых. А ведь в истории философии, начиная с древнегреческого философствования, в центре философской науки всегда стояли вопросы: «Как человеку жить», «В чем смысл человеческого бытия», «Проблемы жизни и смерти», «Проблемы нравственного императива», «Гражданского общества» и т. д. и т. п. Философия учила жизни, поведению, деятельности, объясняла человеку его самого, его бытие.

Итак, напрашивается вывод о необходимости возвращения к собственно философской традиции в стиле философствования — идти от жизни, от того, что человеку надо, что его волнует, как жить по истине?

А теперь можно спросить: «Не потому ли столь серьезный отрыв от жизни обществоведения произошел, что оно слишком категорично разделилось на 3 части: философию, политическую экономию и научный коммунизм? Когда в 60-х гг. выделилась специальная наука — научный коммунизм — то имелось в виду именно через эту науку приобщить философию к жизни. Однако произошло обратное

Научный коммунизм как философская наука не стал критикой (в смысле анализа) жизни, а философия успокоилась, передав функцию критического анализа научному коммунизму. Философия именно потому и изменила тип философствования, что возникла как отдельная дисциплина «научный коммунизм».

А философы ушли в свои ниши: кто в историю философии, кто — в чистую гносеологию, кто — в критику буржуазных концепций. Отсюда и отрыв от реальной жизни. Философы даже стали как-то оправдывать себя, свой отрыв: мол, есть научный ком-

мунизм, а мы — чистая философия. Стал фактом даже философский снобизм, стало правилом хорошего философского тона не вторгаться в жизнь. Отсюда второй вывод — сегодня необходимо рассмотреть возможности былого органического слияния, единства в преподавании общественных наук. Конечно, речь не идет о бывших кафедрах марксизма-ленинизма, но тем не менее какую-то целостность восстановить стоит.

К причинам, обусловившим нынешнюю ситуацию в общественных науках, следует отнести и сам характер проблематики, с которой связаны эти науки. Проблемы до сих пор определяются по той традиции, которая сформировалась в период возникновения марксизма. Для Маркса и Энгельса в качестве главных вставали вопросы объяснения сущности производственных отношений, экономического базиса общества. Тогда было необходимо обосновать их преходящий характер. Отсюда и та форма материализма, в которой он стал развиваться. В то же время ни Маркс, ни Энгельс никогда не настаивали на том, что это единственная форма материализма. Энгельс писал: «С каждым естественно-научным открытием материализм должен менять свою форму».

Это значит, что в новых исторических условиях, в условиях, когда и в науке за 150 лет произошли серьезные изменения, материализм должен изменить свою форму. Следовательно, сегодня необходима концептуальная перестройка общественных наук. Пересмотру должны подлежать все проблемы. В философии стоит обратить внимание на современный ракурс анализа основного вопроса философии, когда проблема духа и материи, сформулированная Энгельсом в условиях борьбы с религией, сегодня, в условиях новых реальностей мира, поворачивается аспектом соотношения человека и жизни. Этот ракурс основного вопроса философии должен обеспечить гуманистичность проблематики всего обществоведения в целом. Это и будет изменение формы материализма. Стоит также осознать, что гуманистическая, человеческая проблематика философии и всего обществоведения не может быть освещена лишь в объективных категориях диалектики. Диалектика должна быть развита в смысле пополнения ее категориями субъективного характера: «воля», «совесть», «долг», «страх», «жизнь» и т. д. Эти категории способны помочь в изучении человека и его жизни. Изменение формы материализма и формы диалектики есть начало изменения преподавания общественных наук.

Надо отказаться в преподавании общественных наук, прежде всего от возможности управления сознанием. Человеческую мысль остановить нельзя, запретить о чем-то думать — это абсурд, это лишь будет означать формирование слоя «потаенного сознания».

Напротив, сегодня преподавание общественных наук должно быть направлено на раскрепощение мышления, на свободу выражения, на критическое отношение. Поэтому учебный процесс следует строить — и об этом сегодня обществоведы думают и переходят к этому — на основе факультативных курсов. Однако здесь надо четко представить, что факультативное образование, это не значит необязательное. В данном случае факультатив означает лишь свободу выбора. Но чтобы студент мог выбрать какой-то курс, для этого он должен знать основу обществоведения, получить исходные знания, освоить обществоведческий язык и стереотипы философского мышления. Факультативный выбор не должен превратить обучение в простое развлечение и сплошное удовольствие. Обучение — это тяжелый труд и таким оно и должно остаться. А удовольствие должно быть от труда по получению знаний. Его можно ощутить, лишь глубоко зная предмет, когда раскрывается его внутренняя логическая красота.

Поэтому марксизм сегодня отрицают во многом не потому, что его глубоко знают, а потому, что вообще не знают. У нас марксизм превращен в собрание догм и стереотипов, типа: «материя первична, сознание вторично», «пролетариату нечего терять, кроме своих цепей» и т. д.

Сегодня, кроме отказа от догматического усвоения марксизма, надо еще отказаться и от его идеологии, т. е. от идеологического освящения философии Маркса. Надо видеть в этой философии, как и в любой другой, и достоинства, и недостатки. Например, у Ньютона были ошибки, была приверженность к классическому типу мышления, в то время как современная наука по своему образу уже постнеклассическая, но от этого Ньютон не перестал быть Ньютоном. Подобное отношение должно быть и к Марксу.

В преподавании общественных наук должна быть определенная базисная компонента, на которую уже могут налагаться десятки факультативных курсов. Думаю, что базисная компонента должна представлять из себя следующее. Это должна быть философия, в ее основной историко-философской проблематике. Ее все содержание сосредоточить вокруг таких проблем, как основные направления философии, проблема человека, его взаимоотношение с миром, проблемы диалектики и т. д. Эта философия не должна быть идеологизированной, вернее сказать моноидеологизированной, потому что, как я раньше говорил, от идеологии вообще отказаться невозможно.

В связи с динамичными социальными процессами общественные науки должны дать целый спектр факультативов и спецкурсов, которые бы снимали повседневную практику. Например, в полит-

экономии проблема рыночных отношений, проблема менеджери-зма, маркетинга, история экономических учений, экономика современ-ного капитализма, проблема организации производства, в те-ории социализма — история социалистических учений, социалисти-ческая и коммунистическая идея в мировой культуре, основные проблемы социологии и политологии, в социально-политической исто-рии — место КПСС в условиях многопартийности, социальная политика на современном этапе и т. д.

Кроме базисной философии студентам можно предложить также факультативный выбор философских дисциплин, например, основные этические учения, человек, как духовное существо, че-ловек в культуре, основные типы культур, культура и цивилиза-ция, специфика современной цивилизации и т. д.

Сегодня обществоведы заняты разработкой авторских курсов, что также способствует деидеологизации учебного процесса

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Б. Л. Агранович, В. Л. Щеринский

Среди мероприятий, направленных на повышение качества подготовки специалистов по общенаучным дисциплинам, важным направлением является создание методик для самостоятельной работы обучаемых с применением ЭВМ. При этом организация самостоятельной работы с применением компьютерной технологии обучения должна быть направлена на формирование умений и навыков по дисциплине, нахождение эффективных методов и средств решения поставленных задач, ориентирована на индивидуализацию обучения, осуществление контроля деятельности обучае-мого, корректировку его деятельности в ходе процесса обучения.

Для решения поставленных выше задач была разработана методика построения автоматизированных учебных курсов (АУК), на основании которой подготовлены и используются в учебном процессе АУКи по общей химии на кафедре ОХХ Томского политехнического института.

Разработанные автоматизированные учебные курсы предна-значены для теоретического изучения содержания курса, получе-ния практических умений и навыков, контроля знаний, повторе-ния, получения консультаций, справок и реализованы на базе

персональных ЭВМ с использованием инструментальной системы автоматизированного диалогового обучения «Ракурс»

По каждой теме АУК содержит три режима работы: обучения, самостоятельный (повторения), контрольный. Это позволяет использовать его в зависимости от целей, которые ставит перед собой обучаемый или преподаватель. Форма обучения, предлагаемая в АУК, направлена на активную, познавательную и самостоятельную деятельность обучаемого.

В автоматизированном учебном курсе целесообразно выделить следующие этапы:

назначение и порядок работы с курсом;

формулировку целей изучения темы (в терминах умений);

задания для определения исходного уровня подготовки обучаемого (входной контроль);

рекомендации по работе с курсом в зависимости от исходного уровня подготовки обучаемого;

материал, необходимый для усвоения содержания курса;

задания для получения практических навыков его применения;

консультации, справки, необходимые для выполнения заданий;

повторение важнейших понятий, отдельных разделов по теме (по желанию обучаемого);

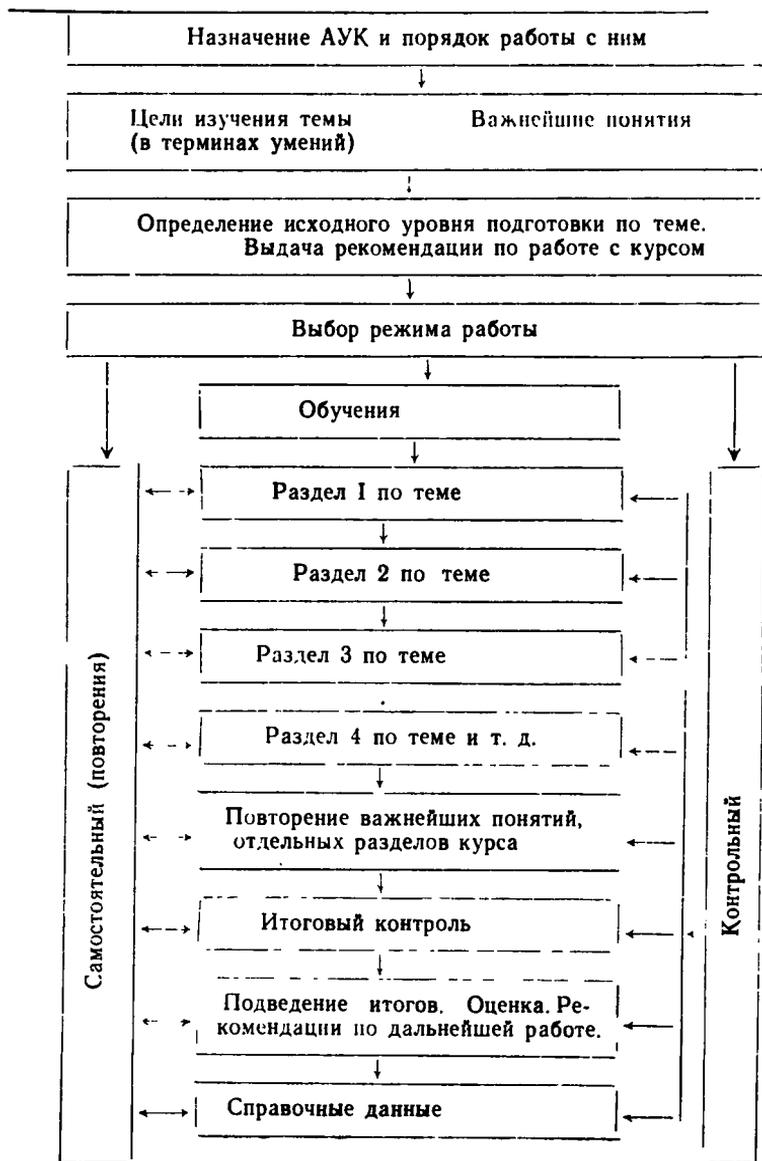
задания для оценки уровня подготовки обучаемого по изученному материалу (итоговый контроль);

справочные данные, которые могут понадобиться обучаемому при изучении данной темы.

Схематическое изображение основных этапов АУК и последовательность переходов при работе с ним представлено на рисунке 1. Полный набор автоматизированных учебных курсов по теме обеспечивает возможность использования их в соответствии с целями обучения, задаваемыми учебным планом, либо для самостоятельной подготовки.

Основная часть АУК раскрывает содержание темы и включает 40—45% информационных, около 40% тренировочно-контролирующих, 10—15% контролирующих кадров. Для большинства тренировочно-контролирующих и контролирующих кадров (тестов) необходимо предусмотреть не просто выбор правильного ответа, а конструирование его. Контролирующие задания, как правило, должны носить обобщающий характер, для выполнения которых требуются знания как теоретического материала, так и практических умений и навыков, а также установление связи с изученными ранее темами. При изучении содержания курса

Рис. 1 Последовательность переходов при работе с автоматизированным учебным курсом



обучаемый должен иметь возможность принимать собственные решения по последовательности его изучения (достигается введением большого числа ветвлений программы), получать консультации, справки, необходимые ему при выполнении заданий.

Таким образом, форма обучения, предлагаемая в АУК, основывается не на передаче готовых сведений, а на активной самостоятельной и познавательной деятельности обучаемого и включает в себя три элемента познания истины: созерцание, мышление, практику.

При завершении работы с содержанием курса необходимо предусмотреть возможность самоконтроля и повторения (по желанию обучаемого) всех или отдельных, выделенных во вводной части курса, важнейших понятий, определенных разделов курса, либо всего курса.

По ходу работы с АУК учитываются все результаты выполнения заданий обучаемым. С целью достоверности оценки знаний в конце курса следует предложить несколько контрольных обобщающих тестов. По окончании работы с АУК обучаемому выставляется оценка и выдаются рекомендации по дальнейшей работе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Н. К. Ананьева, О. Р. Пахмурин

В течение трех лет на кафедре железобетонных конструкций Томского инженерно-строительного института успешно используются АОС «ASUGBK» для проведения первых практических занятий по дисциплине и при выполнении первого курсового проекта.

В начальный период обучения студенты получают индивидуальные контрольные задания (ИКЗ), которые формирует ЭВМ. ИКЗ состоят из нескольких задач, способствующих лучшему усвоению теоретического курса. Предлагаемые студентам ИКЗ включают в себя широкий круг вопросов, которые при решении задач должны рассмотреть студенты: это материалы, из которых изготавливаются железобетонные конструкции, их расчетные характеристики, коэффициенты условий работы, коэффициенты безопасности, элементы теории, необходимой при решении задач, вопросы конструирования. Контроль правильности выполнения осуществляется на ЭВМ.

Система автоматизированного проектирования «ASUGBK» при выполнении курсового проекта № 1 построена в диалоговом

режиме. Работа студента с ЭВМ начинается с выдачи задания, которое формируется ЭВМ методом случайного поиска. Вместе с заданием студенту выдаются контрольные талоны, число которых зависит от объема и содержания проекта. Студент рассчитывает конструкцию и результаты расчетов заносит в соответствующий этап контрольный талон. В контрольных талонах указываются сроки выполнения каждого расчетного этапа проекта и защиты графических этапов преподавателю. В случае успешного и своевременного выполнения этапа ЭВМ выдает студенту льготные решения отдельных однотипных разделов проекта. В общей сложности до 30% расчетов в объеме курсового проекта выполняются ЭВМ. Если же студент вследствие своей неорганизованности отстает от графика выполнения проекта, ЭВМ отказывает ему в помощи.

Если студент на этапе допустил ошибки в расчетах, он может еще дважды выйти на машину, исправив ошибки, и только после этого машина ставит студенту окончательную оценку по этапу, т. е. у студента есть возможность более тщательно разобраться в расчетах, а следовательно, качественно улучшить свои знания.

Как показала практика внедрения системы «ASUGBK», строго регламентированные сроки выполнения этапов проектирования и объективная проверка правильности выполнения расчетов ЭВМ помогает студентам более рационально использовать время, отведенное на выполнение курсового проекта, заставляет его вдумчиво относиться к каждому этапу расчетов, тщательно прорабатывать литературу, а полученные твердые конкретные знания способствуют повышению интереса к изучаемой дисциплине.

В помощь студентам при подготовке к практическим занятиям и при выполнении ИКЗ на кафедре составлены методические указания.

Назначение методических указаний заключается в развитии у студентов навыков практического расчета сечений и правильной ориентации студентов в нормативной и технической литературе. Каждый раздел методических указаний имеет подробные ссылки на разделы строительных норм и правил, пособий в основном технической и учебной литературы.

Используемая на кафедре система организации проведения практических занятий значительно повышает уровень самостоятельной работы студентов и качество знаний.

СТРУКТУРА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Л. И. Магазинников, Ю. П. Шевелев, В. Н. Белоусова

Самостоятельная работа является важнейшей составляющей учебного процесса. В настоящее время учебными планами большинства специальностей уменьшена доля обязательных аудиторных занятий, появился дополнительный резерв времени для самостоятельной работы студентов и индивидуальной работы с ними. Первый опыт работы по новым учебным планам показал, что простое механическое уменьшение числа лекций и практических занятий ни к чему хорошему не приводит. Должно быть разработано достаточно полное методическое обеспечение самостоятельной работы. По большинству учебных дисциплин, даже хорошо устоявшихся, это до сих пор не сделано. В данной работе описан опыт создания методического обеспечения самостоятельной работы курса высшей математики вуза.

Основной составляющей методического обеспечения являются учебники и учебные пособия, рассчитанные на самостоятельную работу студентов. Для этого теоретический материал следует разбить на небольшие методические блоки, четко выделив планируемые для изучения элементы знания. Как отмечают психологи, занимающиеся проблемой организации учебной деятельности учащихся, чрезвычайно важен для всей дальнейшей работы первичный этап знакомств с предметом, этап вхождения в круг новых идей и понятий. По нашему мнению, в учебной литературе на этот этап обращается недостаточное внимание. В результате наблюдается заметный разрыв между учебниками и сборниками задач, между лекциями и практическими занятиями. Студенты, как правило, с трудом переходят от изучения теоретического материала к практическому его применению. Чтобы заполнить этот пробел и обеспечить первичный уровень усвоения, необходимо теоретический материал дополнить простейшими контрольными вопросами и заданиями по каждому элементу знания, чтобы активизировать внимание студента, продлить пребывание в новой информационной среде. Наш опыт показывает, что такие простейшие задачи обязательно следует включать в самостоятельную работу, нельзя на них экономить время. Преждевременный переход к задачам, требующим более высокого уровня усвоения, ведет к тяжелым последствиям. У студентов появляется неверие в свои силы, практические занятия проходят неэффективно. В условиях, когда студенты большую часть учебного времени рабо-

тают самостоятельно, недостаточно снабдить учебники необходимым числом контрольных вопросов. Очень важно создать условия, чтобы студент сам мог убедиться, что требуемый уровень усвоения им достигнут. Возникает особо актуальная проблема самоконтроля знаний. Нами эта задача решается путем создания автоматизированной системы контроля и самоконтроля, описанной в работе [1]. Технической основой этой системы является контролирующее устройство «Символ» с широкими дидактическими возможностями, простое в эксплуатации и обслуживании. Основное достоинство «Символа» в том, что он не требует обслуживающего персонала, а потому всегда доступен студентам, допускает широкий спектр возможных ответов, не ограниченных ни по форме, ни по длине, определяемых только смыслом решаемой задачи. Для применения «Символа» все задания кодируются, т. е. снабжаются либо трехзначным числовым кодом (для целей самоконтроля), либо девятизначным (для внешнего контроля и самоконтроля). По ряду разделов курса высшей математики нами уже изданы учебные пособия [2, 3], в которых приведено четкое структурирование учебной информации и приведены кодированные контрольные вопросы, позволяющие активизировать контроль и самоконтроль. Наличие подобных пособий позволяет уменьшить число лекций, излагая на лекции лишь наиболее важные вопросы.

В методическое обеспечение самостоятельной работы включены также наборы задач повышенной трудности, с нестандартным содержанием, а также прикладные задачи для индивидуальной работы с хорошо успевающими студентами.

Отдельные положения этой статьи по организации самостоятельной работы студентов использовались на кафедре физической и коллоидной химии университета и дали положительные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Л. И. Магазинников, Ю. П. Шевелев. Автоматизация контроля и самоконтроля знаний студентов. в сб «Вопросы обучения и воспитания в вузе». Томск. Изд-во Томского ун-та, 1988, 119—123.

[2] Л. И. Магазинников Основы теории функций комплексного переменного. Томск. Изд-во Томского ун-та, 1988, — 212 с.

[3] Л. И. Магазинников Курс лекций по теории вероятностей (для автоматизированной технологии изучения). Томск. Изд-во Томского ун-та, 1989.

— 212 с.

ОТ ПРОФИОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ДО ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА (СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО И МНОГОВАРИАНТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ)

А. А. Медвинский, В. Д. Филимонов, В. П. Герман

Правительственным постановлением, принятым в конце 1989 года, предусматривается создание Томского химико-технологического комплекса на базе НПО ТНХК, химических факультетов ТПИ и СПТУ — 42. Комплекс должен обеспечить подготовку по химическим специальностям, прежде всего для ТНХК, — от квалифицированных рабочих до специалистов со средним и высшим образованием. Комплекс предусматривает обучение в единой системе непрерывного образования с возможностью переходов между его различными ступенями (уровнями). Первая ступень (первый курс) обучения эквивалентен обучению в СПТУ с приобретением рабочей квалификации 1—2 разряда. На втором курсе комплекса учащиеся повышают свою рабочую квалификацию и, при их желании и рекомендации Совета комплекса, начинают обучение, учитывающее требования средне-специального химического образования. Программа этого обучения предусматривает такое изучение дисциплин, которое позволяет получить диплом о средне-специальном образовании (диплом техникума) после обучения на третьем курсе и односеместровом обучении и дипломировании на четвертом курсе. В то же время желающие, успешно завершившие курс обучения на четвертом курсе (один семестр) и получившие рекомендацию Совета, могут перейти на второй курс химико-технологического факультета ТПИ, начиная обучение в институте со второго семестра второго курса. Таким образом, выпускники второй ступени комплекса приобретают рабочую квалификацию 3—4 либо 5—6 разряда и диплом средне-химического образования (проведя дипломирование), часть из них направляется на производство, а часть продолжает обучение (3,5 года) до получения диплома о высшем образовании. Составлены учебные планы и программы по всем дисциплинам системы такого непрерывного образования. Учебные планы обеспечивают повышение уровня и преемственность процесса обучения по всем дисциплинам. Существенным достоинством комплекса является то, что молодежь, прошедшая через систему профтехобразования и проявившая соответствующие устремления и способности, может получить дипломы среднего и даже высшего образования с большой экономией во времени обучения.

Основное внимание в докладе уделяется анализу работы структурного подразделения комплекса — школьно-подготовительному факультету. ШПФ начал функционировать при химических факультетах ТПИ с сентября 1989 года, будучи учрежден совместным приказом ректора ТПИ и заведующего Гороню г. Томска. Между ШПФ и НПО ТНХК заключен договор и комбинатом финансируется проведение «Научно-методической разработки и внедрения новых форм в области химического образования и профориентации». При этом совершенствуется система профориентации и химического образования в системе высшей школы, а также используется потенциал СПТУ и его материальная база для обучения школьной молодежи. Слушатели ШПФ (около 250 человек) отобраны по школам г. Томска (учащиеся 10—11 классов). Занятия со школьниками проводятся на ХТФ ТПИ преподавателями факультета, при участии сотрудников Учебного центра ТНХК и школьных преподавателей химии, планируется участие в работе и преподавателей СПТУ—42. Занятия проводятся по 6 часов один раз в неделю в счет часов, выделяемых на трудовое обучение и трудовую практику.

Успешно закончившие ШПФ, по рекомендации Совета ШПФ, принимаются без вступительных экзаменов на химические факультеты ТПИ. Вместе с тем формируемые учебные планы ШПФ предусматривают другие варианты приобретения химических специальностей в рамках химико-технологического комплекса. По завершении второго года обучения на ШПФ, после получения аттестата зрелости, желающие и по рекомендации Совета ШПФ, помимо непосредственного поступления в ТПИ, могут вступать конкурсно, без экзаменов быть зачислены на третий курс комплекса, либо, продолжив обучение в течение полугодия, получить квалификационные удостоверения рабочих 3—4 разряда или лаборанта химического анализа. При этом: осуществляется профориентация школьников как совокупность обучающих и воспитывающих воздействий, в систему комплекса вовлекается молодежь, приобретающая полное среднее образование в школе, и в то же время для СПТУ возникает новая важная форма участия в системе специального профессионального образования.

Занятия на ШПФ включают теоретическое обучение для закрепления и углубления знаний по школьному курсу химии, лабораторный практикум, приближенный к требованиям обучения на лаборанта химического анализа, расширение кругозора и знакомство с химическими специальностями и химическим производством. Предусматривается чередование занятий разнообразного типа: лабораторные и практические занятия, лекции — бе-

седы, викторины, конференции по отдельным проблемам, экскурсии на ТНХК и деловые игры, работа в стеклодувной мастерской, ознакомление с применением физических методов в химии (электронная микроскопия, масс-спектрометрия, рентгенофазовый анализ, радиоспектроскопия). Для обеспечения занятий создаются методические разработки по отдельным конкретным темам, например: стехиометрия, растворы и титриметрический анализ, основы качественного химического анализа, основные классы неорганических соединений, основы органической химии, физические понятия в химии. По материалам этой методической работы имеются публикации в научно-методическом журнале Госкомитета по народному образованию СССР «Химия в школе» (№№ 5, 6 за 1989 год). На занятиях преследуются цели: усвоение учащимися основных понятий химии с основами химических методов, по возможности простое, но логически последовательное рассмотрение основных вопросов химии, в целом — развитие интереса к химии и преодоление общественного нигилизма, обусловленного в значительной мере экологическими проблемами, неоправданно переносимыми на счет химии. Предусмотрены культурно-воспитательные мероприятия.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ I КУРСА

В. Э. Андрушкевич, Т. И. Щедрина

Успешное развитие общества по пути радикальных преобразований всех сфер жизни возможно лишь при условии перехода управления в руки специалистов нового типа, обладающих высоким уровнем профессионализма, компетентности, широким кругозором, глубокими знаниями

Это, в свою очередь, возможно лишь при условии коренного изменения всей системы народного образования, и в особенности высшей школы. От поточного производства «контингента специалистов» необходимо перейти к системе, позволяющей максимально раскрыть и реализовать потенциал личности каждого студента.

Важная роль в решении этой задачи принадлежит специалистам вузовской профориентации, которые должны помочь студенту в приобретении знаний о структуре и уровне развития его интеллектуальных способностей, личностных особенностей, позволяющих выработать индивидуальный стиль учебной деятельности.

сти, избрать профессию, максимально отвечающую его склонностям и уровню подготовки.

В профцентре института АСУ и радиоэлектроники предпринимается попытка осмысления в этом аспекте задач профориентации в вузе, разработки конкретных форм работы со студентами младших курсов на основе изучения с одной стороны, особенностей механизма воздействия вузовской системы обучения на личность первокурсников, с другой стороны, специфики адаптации студентов к условиям института.

Объем данной публикации не позволяет подробно прокомментировать различные подходы к определению понятия адаптации.

Отметим лишь, что наше понимание этого процесса совпадает с точкой зрения тех авторов, которые определяют его как комплексный процесс приспособления человека к различным требованиям среды без ощущения дискомфорта и без конфликта со средой. Исходя из определенного типа нервной системы, накопленного жизненного опыта, индивидуальных приспособительных механизмов, каждая личность вырабатывает и реализует свой тип адаптации, конформный или неконформный, плавный или болезненный, быстрый или медленный. Исследования педагогов и психологов показали, что стихийно протекающий процесс адаптации студентов к условиям вуза неэффективен и приводит к тому, что в институте остаются не наиболее способные и высокомотивированные на профессию, а те, кто в большей и лучшей степени способен адаптироваться к новым сложным условиям во всех сферах.

Реализация вузом задачи подготовки не просто специалиста, но личности, способной реализовать все богатство своих индивидуальных возможностей, максимально развить свои способности зависит в известной степени от того, насколько благополучно протекает процесс адаптации студентов к особенностям вузовской формы обучения, новым условиям быта и отдыха.

Адаптационные трудности подразделяются на дидактические, связанные со спецификой вузовского обучения, социально психологические, определяемые необходимостью вхождения в новый коллектив, в новую систему отношений преподаватель — студент, резким переходом к самостоятельной жизни, неуверенностью в своих способностях и силах, профессиональные — сомнения в правильности выбора профессии, неумение выделить в вузовском учебном процессе поэтапное формирование будущего специалиста (уже на I курсе).

Проведенный нами анализ динамики отсева в ТИАСУР из результатов анкетного опроса 204 отчисленных студентов института позволяет, на наш взгляд, выявить как специфику адаптации первокурсников к условиям конкретного вуза, так и многие общие черты этого процесса в других технических вузах и послужить основой совершенствования управления и организации учебного процесса, профориентационной работы на младших курсах.

О степени остроты проблемы можно судить по тому, что наибольшее количество студентов отчисляется 1—2 курсов В ТИАСУРе количество студентов, отчислившихся с 1 курса, больше чем количество отчислившихся со 2—5 курсов вместе взятых. У 78% первокурсников причины ухода из института не связаны с академической неуспеваемостью. У 70% средний балл аттестата о среднем образовании — 4,0 и выше. Мы отметили этот факт потому, что проведенный нашими сотрудниками математико-статистический анализ показал высокую корреляцию школьных оценок с успешностью обучения в вузе 60% отчислившихся занимались до поступления в кружках и школах по избранной специальности, закончили, учась в 10 классе, заочные и вечерние подготовительные курсы института. Только 10% из них указали в качестве причины ухода из института разочарование в избранном институте; 57% планируют вновь поступить в ТИАСУР.

Вышеприведенные цифры свидетельствуют, что процесс адаптации первокурсников проходит достаточно напряженно и приводит к тому, что институт теряет потенциально сильных, мотивированных, возможно, талантливых студентов. Не имея возможности провести в рамках данной публикации подробный анализ результатов анализа полученных результатов, назовем еще такие цифры: с дидактическими трудностями связывают свой уход из института 44%, с профессиональными — 29%, с бытовыми — 27% отчислившихся. Лишь 9% считают причиной затруднений в учебе недостаточное трудолюбие, 22% — недостаточную школьную подготовку, не испытывали затруднений в учебе только 17% опрошенных. Опрос не выявил существенных претензий отчислившихся к качеству преподавания основных учебных дисциплин. Лишь 10% указали в качестве причины пропусков занятий низкое качество преподавания и 16% — непонятное для них объяснение учебного материала.

Основные пути совершенствования учебного процесса опрошенные видят в увеличении количества часов практических и семинарских занятий за счет сокращения лекций и часов самостоятельной подготовки, увеличение выпуска кафедрными методичес-

ких пособий и текстов лекций по основным учебным дисциплинам. Таким образом, процесс адаптации студентов первого курса характеризуется значительным дискомфортом и конфликтом со средой для значительной части первокурсников. Представляется, что причиной этого является отсутствие достаточного внимания со стороны органов управления вуза и однотипные формы организации учебного процесса на 1—5 курсах. Создание более благоприятных условий адаптации на 1 курсе является эффективным средством повышения качества общенаучных знаний студентов, расширит возможности реализации индивидуального творческого потенциала в течение всего периода обучения и будет способствовать повышению качества профессиональной подготовки в высшей школе.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Андреева Д. А. О понятии адаптации. /Человек и общество. Вып 13—Л., ЛГУ, 1983. — С. 62—69.

[2]. Психологические и социально-психологические особенности адаптации студента. — Ереван, АГПИ, 1973, — С. 13—14.

Меньшикова Л. В., Глушакова С. М. Социально-психологический тренинг, как метод воздействия на процесс социально-психологической адаптации студентов к условиям вуза. — Отчет о научно-исслед. работе. — Новосибирск, 1985 — С. 4—15.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК ФАКТОР ЕГО ПЕРЕСТРОЙКИ

Т. А. Кольцова

Не подлежит сомнению, что перестройка учебно-воспитательного процесса в вузе неотделима от реализации фактора качества. Эта задача, по наш взгляд, неразрешима без обеспечения психолого-педагогического подхода к субъекту учения, к студенту. Что здесь имеется в виду? Согласно высказываниям академика А. В. Петровского, «психологический подход изучает то, что есть», «педагогический подход указывает на то, что должно быть реализовано в личности».

В связи с этим на первый план выступает проблема психолого-педагогической образованности вузовских преподавателей, поскольку без наличия этой образованности возникает ситуация неадекватного поведения педагога. Речь может идти, к примеру, о правильном выборе методики обучения, об определении содержания учебных материалов. Именно низким уровнем психолого-

педагогической образованности можно, в определенной степени, объяснить многие неудачи в учебном процессе. Педагог, выбирая способы обучения без ориентировочной основы, т. е. без психологических знаний, обречен на неуспех, несмотря на объективные положительные характеристики этих способов (проблемное обучение, интенсивные методики обучения иностранным языкам). Обучающий должен знать и свои собственные психофизиологические и психологические особенности, чтобы подобрать и для себя такой способ преподавания, с которым он наиболее успешно справится в силу своей природной основы.

Говоря о вузовской практике, можно констатировать, что, особенно для технических вузов, существует проблема висдрення данных психолого-педагогических наук в сознание и деятельность преподавателей. По данным ФПК преподавателей высших учебных заведений при МГУ, сейчас в вузах засилье «стихийной» педагогики, почти нулевого владения базисными категориями педагогики и психологии высшей школы. Вместе с тем известно, что степень психолого-педагогической образованности обучающего, с одной стороны, определяет его профессиональную культуру, а с другой, является решающим условием раскрытия педагогического мастерства.

В рамках актуальной задачи перестройки образования, его гуманизации и гуманизации педагог-практик призван позаботиться прежде всего о социально-психологической оптимизации учебного процесса. Такая ориентация педагога создает предпосылку к тому, чтобы в процессе учебно-познавательной деятельности студент начал ощущать себя личностью, способной принимать самостоятельные решения, обогащаясь интеллектуально и эмоционально.

В теории достижение этого результата связывается с реализацией субъектно-субъектных отношений между преподавателями и студентами в процессе педагогического общения. Здесь особую значимость приобретает степень развитости коммуникативного компонента в деятельности обучающего.

Обостренное внимание к этому компоненту диктуется тем, что у вузовских педагогов на более низком, чем другие профессиональные умения, сформировано умение учитывать в своей деятельности рекомендации педагогики и психологии. В то же время, согласно научным данным, неумение наладить контакт со студентами, ободрить и поддержать их является часто причиной кризисных состояний у первокурсников в период их адаптации к условиям вуза. Примечательно, что коммуникативные качества преподавателей оцениваются студентами очень критически, на-

зываются ими среди основных причин, определяющих их отношение к познавательной деятельности. Необходимость внимания именно к этой составляющей педагогического мастерства вытекает из известного положения педагогической психологии о том, что без постоянного сознательного совершенствования коммуникативные способности преподавателя снижаются с возрастом.

Вместе с тем в широкой вузовской практике, как показало наше исследование, преподаватели с возрастом все определеннее уходят в сторону методики, считая, что стаж работы увеличивает автоматически их психолого-педагогический багаж, а, следовательно, напрямую «работает» на их педагогическое мастерство. В связи с этим напомним мысль, высказанную Н. К. Крупской о том, что «методика органически связана со знанием объекта воздействия, т. е. того человека, ... к которому она применяется».

Развитый коммуникативный компонент в деятельности педагога способен обеспечить высокую мотивацию учения и успешности каждого учебного действия через учебно-методические материалы (раздаточный материал, учебники, пособия), создаваемые этим педагогом. Такие материалы, как правило, обращены непосредственно к студенту, то есть все указания, рекомендации, примечания, пояснения, задания к упражнениям направляются на то, чтобы студент осознал целесообразность, полезность своей учебной деятельности не только для решения конкретной учебной задачи, но и для развития, формирования его личности.

Из сказанного вытекает необходимость рассмотрения любого дидактического средства с точки зрения его гуманитарной ценности, измеряемой тем, насколько и каким образом оно способно повлиять на всестороннее развитие личности обучаемых.

Практически целесообразно из всего набора педагогических умений структуры педагогического мастерства выделить несколько умений — опор, которые могут служить ориентиром в самообразовании педагогов. Их реализация вносит положительные изменения в мотивационно-операциональную сферу студентов. На наш взгляд, это: умение обеспечить высокую мотивационную способность собственного труда; умение организовать обучение предмету с учетом входных характеристик студентов; умение реализовать в совокупности образовательную, развивающую и воспитательную функции методов обучения; умение реализовать общеобразовательный и воспитательный потенциалы любого учебного предмета в условиях профессионально-ориентированного обучения; умение придать учебно-воспитательному процессу характер педагогического общения.

КЛАССИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ И ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Л. Т. Леушина

Классические языки (древнегреческий и латинский) относятся к числу фундаментальных наук для всего гуманитарного цикла. Дефекты гуманитарного образования во многом определяются тем, что древние языки и другие дисциплины классической филологии в школах и вузах или не изучаются совсем или изучаются в малом объеме. Поражает отсутствие латыни в программе филологического факультета педагогического института, античной литературы на факультете иностранных языков. Величайшим недоразумением, на наш взгляд, является тот факт, что получают диплом ТГУ юристы, не знающие латинского языка. Не изучают древних языков будущие философы, журналисты. У историков в учебных программах совсем недавно сократилось количество часов на латинский язык.

На гуманитарные факультеты вузов приходят абитуриенты, знакомые с античностью в пределах учебника по древней истории для 5-го класса (давно забытого) и мифов о подвигах Геракла и странствиях Одиссея, поэтому одной из задач преподавания латинского языка является введение в античную культуру через чтение и комментирование текстов.

Значение древних языков определяется тем, что это языки античной цивилизации, находящиеся у истоков европейской культуры. Зарождение науки как особой формы знания сопровождается терминологизацией лексики греческого и позже латинского языков. Не случайно огромные пласты лексики греко-латинского происхождения, связанные с разными направлениями науки, с искусством, техникой, образованием, живут во всех европейских языках, приобретая интернациональный характер. Явления нового и новейшего времени получают оформление через греко-латинские основы, в лексике, восходящей к латинским и греческим первоисточникам (реактор, телевизор, компьютер, альтернатива, плюрализм, популист и т. д.) Все языки активно пользуются богатством латинской фразеологии.

Русский язык насыщен латинизмами и гречизмами, иноязычность которых просто не замечается: доктор, лектор, капитан, колорит, фрукты, фабрика, парус, теория, лирика, демократия, театр, поэзия, мелодия, критика и т. д. Глубокое понимание русского языка, его лексики, фразеологии, фонетики, орфографии предполагает обращение к древним языкам. Незнание их явля-

ется причиной грубых фактических ошибок, которые встречаются очень часто в печати, на телевидении, радио, в кинофильмах, в художественной и научной литературе при обращении к латинским словам, изречениям, стихам, к реалиям греческой и римской жизни, именам мифологических персонажей.

Латинский язык в силу его тесных и многообразных исторических связей с новыми западноевропейскими языками (романские, германские) облегчает и делает более осмысленным изучение французского, английского и других иностранных языков.

Филолог через изучение древних языков и сопоставление их со старославянским и новыми европейскими языками подходит к овладению сравнительно-историческим методом в языкознании. Уникальным в этом смысле является древнегреческий язык: ни один из индоевропейских языков не имеет такой длительной (3,5 тысячи лет) и так богато представленной письменными памятниками в самых разнообразных жанрах истории. Для языков народов Восточной Европы имело место значительное воздействие греческого языка через Византию.

Следует отметить положительный факт появления в программах филологов-русистов древнегреческого языка, однако практическое введение этого курса, по-видимому, будет осложнено и нехваткой учебников, и во многих вузах отсутствием преподавателей.

Для целого ряда гуманитарных специальностей древние языки имеют прикладное значение: образованный историк, юрист, философ должен читать исторические сочинения и труды выдающихся мыслителей Греции и Рима, законы 12 таблиц, римских юристов на языке подлинника. Для филолога глубокое проникновение в античную литературу, освоение ее проблематики предполагают знание подлинника. Л. Н. Толстой писал А. А. Фету, ярому сороннику классического образования (1871 г. Январь 1 6? Ясная Поляна): «... с утра до ночи учусь по-гречески. Невероятно и ни на что не похоже, но я прочел Ксенофонта. Для Гомера же нужен только лексикон и немного напряжения. Во-первых, я наслаждаюсь, во-вторых, убедился, что из всего истинно прекрасного и простого прекрасного, что произвело слово человеческое, я до сих пор ничего не знал (о переводах Гомера) Пошлое, но невольное сравнение — отварная и дистиллированная теплая вода и вода из ключа, ломаящая зубы — с блеском и солнцем и даже со щепками и соринками, от которых она чище и свежее. Можете торжествовать — без знания греческого нет образования»¹.

Обращение к духовному наследию античности, к ее непреходящим духовным ценностям имеет неопределимое значение для

эстетического и этического воспитания молодежи. Т. Н. Грановский, осуждая отмену преподавания греческого языка в гимназиях,² писал («Московские ведомости», № 97, 1855): «До 1851 г. русские гимназии шли медленным, но верным шагом к указанной им цели. Им предстояла задача осуществить идеал среднего заведения, приготовляющего своих воспитанников не к одному университету, но и к жизни, не через поверхностное многознание, а через основательное и всестороннее развитие способностей... Где, как не в ее (античных) отборных памятниках, найдем мы столь совершенное сочетание изящной формы с благородным содержанием? Откуда вынесет юноша столь чистое понятие о красоте и столь возвышенные чувства нравственного долга и человеческого достоинства?».

Изучение древних языков развивает логическое мышление учащихся, является хорошей гимнастикой для ума, упражнением для памяти. Преподаватели технических вузов³ отмечали в качестве достоинства студентов со школьной гуманитарной подготовкой — умение логически мыслить. Выдающийся математик и астроном Лаплас считал, что своими открытиями он во многом обязан латинскому языку.

Однако у классических языков во все времена встречались и многочисленные противники, которые, говоря, например, о ненужности и трудности их, добивались (весьма успешно) сокращения и устранения древних языков из программ. С течением времени, с уходом из жизни людей, владеющих древними языками, в обществе начинали ощущаться тяжелые последствия подобных действий, а затем, как правило, шли поиски путей восстановления авторитета классических языков. По всей видимости, в данный момент и наше общество находится на таком этапе.

В связи с концепцией демократизации и радикальной перестройки народного образования в нашей стране после революции была отменена система «элитарного» классического образования. Постепенно закрывались отделения классической филологии в университетах, сокращалась подготовка специалистов. В настоящее время специальные отделения по подготовке филологов-классиков существуют только в Москве, Ленинграде, Тбилиси и Львове.

Несмотря на закрытие классического отделения в 50-е годы, в Томске традиция классического образования по сути дела не прерывалась благодаря энтузиазму филологов-классиков. На историко-филологическом факультете был создан факультатив по древним языкам, который существует и по сей день и держится по-прежнему на энтузиазме преподавателей и студентов: 2 раза

в неделю вне расписания со второго семестра вплоть до пятого курса идет обучение по сокращенной программе отделений классической филологии. В результате студенты получают дополнительную специальность преподавателя латинского языка. В последние годы, по-видимому, в связи с оживлением всеобщего интереса к античности на факультатив приходят историки (среди них студенты ОЗО), древнегреческим языком занимаются философы, музыканты. В новых условиях нужно менять статус факультатива с тем, чтобы создать студентам условия для нормальной работы, поскольку в нынешней ситуации из группы в 25—30 человек до пятого курса доходят в лучшем случае человек 5—6. Потребность же в специалистах по классической филологии будет расти, так как в гуманитарных классах средних школ вводится латинский язык (в 18-й школе г. Томска мы преподаем уже 3 года), создаются гимназии (Ленинград, Москва, Куйбышев), преподается латынь в школах Свердловска, Харькова, Минска.

Решить проблему подготовки специалистов по классической филологии для вузов и школ Сибири может открытие отделения классической филологии в Томском университете с двойной специализацией «русский язык и литература и классическая филология», вопрос о создании которого пока еще окончательно не решен. Кафедра общего, славяно-русского языкознания и классической филологии ТГУ в состоянии обеспечить подготовку специалистов такого рода.

В числе необходимых мер по совершенствованию подготовки специалистов гуманитарного профиля необходимо, на наш взгляд, для журналистов и философов ввести спецкурс по интернациональной лексике с основами древних языков, на историческом факультете увеличить количество часов на латинский язык, а на юридическом ввести его преподавание.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Толстой Л. Н. Собрание сочинений в двадцати двух томах Т. 18 М: Художественная литература, 1984, с 693—694
- 2 Грановский Т. Н. Ослабление классического образования — В кн. Полное собрание сочинений Т II СПб. 1905, с.345—346
- 3 Винничук Л. Латынь и ее место в современной жизни — Современная высшая школа Варшава, 1982, № 2 (38), с. 83—90.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ КАК УСЛОВИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Т. А. Костюкова

Практика преподавания курса истории педагогики показывает, что у некоторой части студентов в стенах педвуза заметна тенденция изучать курс не с целью понимания предмета, а для того лишь, чтобы заученно ответить на вопросы экзаменационного билета. Многие студенты оказываются в итоге неспособными творчески и самостоятельно решать профессиональные проблемы. Отсюда возрастает актуальность поиска таких форм контроля знаний студентов, которые были бы направлены не на простое воспроизведение, а на творческое их использование в педагогической деятельности. Виды контроля очень разнообразны, не всегда равноценны в смысле своей объективности, проверки глубины усвоения знаний и стимуляции учебной деятельности студентов, а также психологического и воспитательного значения. При этом, чем выше качество обратной связи, тем эффективнее осуществляется сам процесс обучения.

В опыте преподавания курса истории педагогики в Томском педагогическом институте сложились следующие формы контроля знаний студентов третьего — четвертого курсов.

Эффективным видом контроля знаний студентов является **творческий зачет** по определенному разделу курса. Он проводится в форме «клуба веселых и находчивых» между двумя учебными группами или внутри группы — между подгруппами. При подготовке к творческому зачету студентам приходится изучать не только учебную, но и дополнительную специальную литературу, первоисточники, методические рекомендации и т. п. Только тщательная подготовка дает возможность командам-соперникам придумать оригинальные задания друг другу, сформулировать интересные вопросы, которые в данном случае оцениваются преподавателем наряду с ответами.

Результативная форма контроля учебной работы — **«круглые столы»**, которые целесообразно организовывать по наиболее значимым проблемам курса истории педагогики, например, «Перспективные дидактические идеи педагогики 20-х годов», «Идея народности воспитания и проблемы национальной школы» и пр.

Одной из форм контроля знаний студентов является организация **«деловых игр»**, выстроенных на стыке теории воспитания, теории обучения и истории педагогики. Во время «игры» среди студентов нет безучастных зрителей. Данная форма дает возможность выявить не только знания, но и творческий интеллек-

туальный потенциал и организаторские навыки каждого студента, его способность к общению. Так, игра «Педагогическое наследие: пыль веков или «езда в неизвестное?» проходит при делении учебной группы на четыре подгруппы, которые по очереди работают за четырьмя игорными столами в течение фиксированного времени. За первым столом идет «штурм» воспитательных идей педагогов прошлого, за вторым — дидактических, за третьим — требований к педагогу, за четвертым — моделирование школы-«мечты» с учетом педагогического наследия. Игра носит повторительно-обобщающий характер. В течение игры работает аналитическая группа, с помощью которой организована фиксация коллективных групповых и индивидуальных работ. По итогам игры части студентов может быть выставлен зачет.

Целесообразной формой контроля знаний студентов являются **тематические консультации** по таким, например, проблемам, как «Организация обучения в советской школе» или «Принципы природосообразности в современных педагогических системах» и др. Студенты делятся на проблемные группы, которые глубоко изучают исследуемые педагогические процессы в той или иной хронологический период. Они глубоко усваивают материал, используя периодическую печать и т. д.; подготавливают интересные сообщения.

К еще одной форме контроля знаний студентов относятся ситуационные задачи разных типов. Например, с недостаточными или избыточными данными. Они могут также включать в себя неверные сведения. Исходя из целевой задачи, студенты должны разобраться в ситуации на основании имеющихся знаний. Этот вид контроля повышает заинтересованность студентов в овладении учебной информацией, так как каждая задача составлена с профессиональным уклоном.

Другой формой контроля знаний студентов являются определенным образом организованные **практические занятия**. Так, для проведения некоторых практических занятий разрабатываются комплекты индивидуальных заданий разной степени сложности, в которые входят отдельные вопросы по теории и применению изучаемых явлений на практике. Задание студенты начинают выполнять в аудитории, а заканчивают его самостоятельно с использованием учебной и научной литературы (лекций, учебников, справочников и т. д.). Выполненную работу они защищают на последующих занятиях и консультациях. Порядка 65—70% студентов положительно оценивают данную форму контроля знаний, мотивируя это запуском механизмов познавательной активности, самовоспитания и самообразования, заинтересованности предметом.

Действенной формой контроля знаний организации самостоятельной работы студентов является **реферативная работа**. В начале работы над рефератом каждый студент получает исходный минимальный список источников с заданием дальнейшего его расширения и формирования библиографической картотеки. Остальные студенты выступают в роли экспертов, оценивающих качество работы, выявляющих ошибки и неточности. Преподавателю отводится роль арбитра

Определенные перспективы активизации учебной деятельности студентов мы связываем с внедрением в практику **итоговой оценки знаний** студентов по текущим оценкам за семестр. Те студенты, которые в течение семестра достаточно серьезно готовились к каждому занятию, согласны с таким подходом, не исключаящим возможности повысить балл на экзамене.

В прошлом году в нашем вузе в практике проведения государственного экзамена по педагогике был проведен **экзамен в форме защиты рефератов**. К защите рефератов допускались студенты, успевавшие по педагогике в период обучения на «хорошо» и «отлично»

Таким образом, форма контроля знаний студентов задается типом учебной ситуации, в которой преподаватель осуществляет управление учением.

В репродуктивной учебной ситуации взаимодействие в системе «учитель — предмет усвоения — ученик» строится по типу субъект-объектных отношений как сумма двух неравноправных деятельностей: обучающей, «разъясняющей» (учитель — объясняемое) и учебной, «понимающей» (ученик — объясняемое).

В творческой учебной ситуации позиция учителя и ученика в отношении к предмету усвоения равноправны. Предмет, структурированный в системе творческих задач, служит средством, посредником реализации субъект-объектных отношений, включая всю полноту форм взаимодействий. Позиции ученика не ограничены «усвоением знаний», а связаны с возможностью порождения новых смыслов и целей учения, как и нового знания.

Как показывает практика, вышеизложенные формы контроля знаний студентов по курсу истории педагогики способствуют превращению научных истин из чисто теоретических положений в факты личностного осознания; дают возможность творческого осмысления наиболее противоречивых вопросов; активно формируют профессиональное мировоззрение и расширяют педагогический кругозор.

Рассмотренные формы контроля знаний студентов как бы заранее подготавливают широкий перенос на другие области. Воспитание подобной ориентировки требует обширной проработки и сначала гораздо большей затраты времени, но впоследствии они с лихвой окупаются. При этом развивается внутренняя, собственно познавательная мотивация учения.

При всем многообразии видов и форм контроля знаний студентов этот вопрос должен постоянно находиться в фокусе внимания кафедры, обсуждаться на заседаниях и методических комиссиях.

Методическое обеспечение контроля знаний студентов требует решения следующих вопросов:

- изучения и пополнения библиотечного фонда по обеспечению особенно новых дисциплин;
- разработку методических рекомендаций и указаний по изучению наиболее сложных тем курсов,
- разработку заданий по текущему и выходному контролю специалистов, которых готовит кафедра.

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЧЕТА С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

М. Е. Добрусина, Л. Е. Черняховский

Перестройка высшей школы должна базироваться на хорошей технической оснащенности учебного процесса. Более того, она ее предполагает. Компьютеризация обучения при этом занимает особое место. Именно в дисплейном классе меняется роль и преподавателя, и студентов. Если на долю первого отводится функция руководителя, арбитра занятия, то на долю вторых — диалог с машиной по заранее составленной и введенной в ее память программой.

В 1988 г на кафедре ОиППП экономического факультета Томского госуниверситета впервые были проведены занятия в дисплейном классе по курсу «Нормирование труда в промышленности». Это стало возможно благодаря договоренности кафедры с лабораторией автоматизации физических исследований. Думается, что компьютерная поддержка учебного процесса в вузе вообще может успешно осуществляться на основе договоров межфакультетского сотрудничества.

В методическом отношении проведение таких занятий предполагает выделение трех этапов. Первый — подготовительный,

второй — само занятие в дисплейном классе и, наконец, третий — подведение итогов и анализ занятия. Остановимся на содержании каждого из этапов.

Подготовительный этап включает подготовку как преподавателя, так и студентов. При этом по трудозатратам у преподавателя он занимает наибольший удельный вес. Это связано с тем, что необходимо разработать структуру программированного опроса, подготовить банк вопросов и ввести их в ЭВМ. Следует отметить, что подготовительный этап проводится один раз, так как в дальнейшем подготовленный автоматизированный материал может использоваться многократно. Для проведения занятий использовалась разработанная в ЛАФИ автоматизированная обучающая и контролирующая система «СИЗИФ». Эта система написана на языке программирования Турбо Паскаль и может эксплуатироваться на всех персональных ЭВМ, совместимых с IBM PC и Japaha под управлением операционных систем MS DOS и MSX.

Сравнительно простая контролирующая система «СИЗИФ» представляет собой программную надстройку над банками контролируемых заданий по отдельным дисциплинам и состоит из трех основных программ. Первая в соответствии с заданием преподавателя (тема, количество вопросов и время на выполнение задания, критерии оценки знаний и необходимость обучения при неправильных ответах) в автоматическом режиме проводит опрос студентов с запоминанием информации о качестве знаний каждого из них. Вторая программа производит анализ качества знаний по любому признаку группе, курсу, отдельному студенту, предмету, разделу дисциплины. При необходимости выдается печатный документ. Третья программа предназначена для преподавателя и позволяет в диалоге с ЭВМ подготовить и откорректировать банк контрольных заданий.

Контроль знаний студентов экономического факультета был разработан и проведен по двум темам: «Рабочее время и методы его измерения», «Нормы труда, применяемые в промышленности». При этом были составлены вопросы трех видов. Это альтернативные, требующие ответа «да», «нет». Например: «входит ли ожидание приема у руководителя в подготовительно-заключительное время», или «различаются ли понятия рабочий день и рабочее время».

Вторая группа вопросов предлагает ответ в виде формулы с использованием указанных исходных данных. Например, определить норму времени в серийном типе производства, если обозначено:

Нвр — норма времени

Топ — время оперативное

Кд — коэффициент, учитывающий затраты рабочего времени на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности

Тп-з — время подготовительно-заключительное

П — размеры партии.

Следует отметить, что использованный комплекс программ позволяет распознать не только правильную формулу, но и все математически эквивалентные ей. Таким образом, всегда существующий произвол в записи формул здесь не имеет значения

Третий вид вопросов предполагает выбор одного или нескольких правильных ответов из множества предложенных вариантов. Например, «в каком производстве величина подготовительно-заключительного времени наибольшая:

- в единичном,
- в серийном,
- в мелко-серийном,
- в массовом».

Или, «изменится ли норма времени, если норма выработки повысится на 10%:

- не изменится,
- изменится на такое же количество процентов,
- снизится,
- снизится на 9.1%».

Подготовка студентов к занятию заключается прежде всего в хорошей проработке темы по курсу. Кроме того, желательно наличие некоторых практических навыков работы с клавиатурой дисплея.

Центральное место, безусловно, занимает само занятие, в ходе которого уже компьютер дифференцированно оценивает знания студента.

Ценность автоматизированного контроля знаний в процессе занятий заключается в следующем:

- позволяет быстро в течение 3—5 минут и объективно определить уровень подготовленности студентов по теме и сэкономить время для углубленного собеседования в аудитории;
- происходит постоянное накопление педагогического материала по курсу;
- обеспечивается систематический контроль знаний всех студентов;
- используется более рационально преподавательское время за счет экономии времени на «черновой» опрос студентов
- достигается регулярность подготовки студентов по каж

- Эти занятия эффективны и для студентов, так как
- достигается регулярность подготовки студентов по каждой теме курса в течение всего учебного времени;
 - обеспечивается объективность оценки знаний студентов;
 - снимаются психологические проблемы при ответе для слабоуспевающих студентов;
 - реализуется игровой момент

В заключение можно привести несколько ответов студентов в ходе проведенного анкетирования относительно таких занятий: «Обучение в компьютерном классе — это то, что нам надо, закрепляет знания, приносит моральное удовлетворение, позволяет объективно проверить свои знания нетрадиционным способом. Такие занятия приобретают более оживленную форму, т. е. нет скуки, они требуют большей ответственности при подготовке, за короткий отрезок времени позволяют студенту в комплексе охватить пройденный материал».

На основании нашего опыта проведения занятий можно с уверенностью заключить, что компьютеризация обучения и контроля знаний студентов является перспективным направлением интенсификации учебного процесса в высшей школе.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

А. В. Шарапов

Начиная с весеннего семестра 1990 года, в Томском институте автоматизированных систем управления и радиоэлектроники реализуется рейтинговая система обучения. В этом эксперименте участвуют 350 студентов специальности «Промышленная электроника» и преподаватели 14 кафедр института.

Изучение каждой дисциплины предусматривает ряд контрольных этапов с дифференцированной оценкой каждого. На каждую дисциплину, изучение которой в течение семестра заканчивается экзаменом, предусмотрен максимальный рейтинг 150. Пример его раскладки по курсу «Цифровая и микропроцессорная техника» выглядит так: контрольные работы — 20 (две по 10), индивидуальные задания — 65 (15 + 15 + 15 + 20), лабораторные работы — 45 (шесть работ), экзамен — 20. Нижним границам удовлетворительной, хорошей и отличной оценок соответствуют рейтинги 60, 80 и 100. Выполнение любого этапа для студента является делом добровольным, причем пропущенная контрольная работа не списывается, а пропущенная лабораторная работа не переделывается.

Для дисциплин, изучение которых в семестре заканчивается зачетом, в зависимости от их трудоемкости установлен рейтинг от 20 до 100. Для получения зачета необходимо набрать не менее половины максимального рейтинга по дисциплине.

Итоговый рейтинг студента является обобщенным показателем качества его учебы. Он определяется суммированием семестровых рейтингов, которые, в свою очередь, определяются суммой рейтингов отдельных дисциплин.

При достижении семестрового рейтинга не ниже шести десятых максимального, студент получает рейтинговые надбавки к стипендии (пропорциональные, соответственно, величине семестрового и итогового рейтинга). Граница эта достаточно жесткая (в среднем необходимо по всем предметам иметь оценки чуть выше 4), однако ее преодолели 77 процентов студентов специальности. При базовой стипендии 40 рублей студенты за счет рейтинговой надбавки получали от 40 до 128 рублей. Рейтинговые надбавки выплачиваются из средств, полученных институтом от предприятий при контрактной системе распределения молодых специалистов. Такое распределение осуществляется уже на третьем курсе путем подписания трехстороннего контракта «предприятие—вуз—студент». С четвертого курса начинается специализация, учитывающая интересы предприятий. Деньги, получаемые при контрактной системе (15 тысяч рублей за специалиста), идут также на развитие лабораторной базы, приобретение вычислительной техники, постановку новых дисциплин, методическое обеспечение рейтинговой системы обучения.

Индивидуализация заданий, значительный рост их числа и необходимость дифференцированной оценки каждого значительно увеличивают затраты труда преподавателей по сравнению с групповой технологией обучения. Рейтинговая система требует более широкого использования технических средств для формирования заданий и проверки правильности их выполнения.

Остановимся на особенностях разработки основных методических материалов при рейтинговой системе обучения на примере дисциплины «Цифровая и микропроцессорная техника».

Задание на контрольную работу содержит пять вопросов с однозначным численным ответом. Максимальный рейтинг за контрольную получить трудно (два вопроса требуют углубленной проработки материала). В то же время активная самостоятельная работа на контрольной даже заранее неподготовленного студента стимулируется. Ему удается внести несколько баллов в общую копилку по предмету в отличие от студента, пропустившего это занятие (на контрольной разрешается пользоваться лю-

бой литературой). Проверка контрольной работы занимает не более двадцати минут на группу и осуществляется путем сравнения представленных студентом решений с таблицей правильных ответов

Рассмотрим характерный комплект индивидуальных заданий

Задание 1. Разработать цифровое устройство для измерения пульса человека.

Задание 2 Спроектировать преобразователь двоично-десятичного кода числа, набираемого на тумблерах порта ввода УМК (учебного микропроцессорного комплекта), в двоичный код этого числа на светодиодах порта вывода.

Задание 3 Бегущий огонек должен перемещаться по линейке светодиодов макета «Однокристалльная микро-ЭВМ», меняя направление.

Задание 4 Заставить цифровые индикаторы УМК работать как часы с индикацией часов, минут и секунд текущего времени.

К выполнению задания 1 студенты могут приступить с первых дней семестра, так как элементная база цифровой схемотехники изучена в предыдущем семестре. Результат выполнения последующих заданий можно пронаблюдать на отладочных устройствах. При этом отпадает необходимость детального анализа разработанной студентом прикладной программы, которую он проверил и отладил при реализации задания.

Комплект из трех заданий студенты получают в начале семестра, а четвертое задание — только после выполнения трех первых. Студент, затянувший до сессии выполнение первых заданий, четвертое задание не получает и практически лишает себя возможности получить отличную оценку, не сдавая экзамена.

Оценка за лабораторную работу учитывает полноту выполнения программы работы, правильность объяснения результатов эксперимента, правильность ответов на контрольные вопросы, качество оформления отчета.

Экзаменационная оценка выставляется по результатам выполнения творческого задания, требующего увязки различных разделов изучаемой дисциплины. Соотношение между рейтингом и обычной экзаменационной оценкой: неудовлетворительно — 0, удовлетворительно — 10, хорошо — 15, отлично — 20.

Распечатку текущего рейтинга, расчет семестрового и итогового рейтинга, расчет и распечатку величины стипендии обеспечивает реализованная на персональном компьютере база данных РЕЙТИНГ. Мы практикуем распечатку текущего рейтинга за месяц до сессии и сразу же после ее окончания. Наглядность и гласность результатов работы каждого студента — важное ус-

ловие для успешного внедрения рейтинговой системы, обеспечивающее реализацию принципа соревновательности обучения. Этот принцип обеспечивается также введением конкурсных премий за лучший курсовой проект по каждой дисциплине и за высший семестровый рейтинг для студентов каждого курса.

Внедрение рейтинговой системы позволило организовать учебный процесс на качественно новом уровне за счет повышения требовательности к студентам и качественного обновления всей методической документации. Она находит поддержку со стороны и студентов, и преподавателей

Студентам при рейтинговой системе учиться становится труднее, но интереснее. Привлекают индивидуальный характер и практическая направленность многих заданий, возможность «заработать» хорошую оценку, не сдавая экзамена, получить повышенную стипендию

Рейтинговая система требует высокого профессионализма преподавателя. Значительно больше приходится работать с сильными студентами. Творческий характер преподавания и наглядные результаты улучшения качества обучения оставляют у преподавателей чувство внутреннего удовлетворения результатами своей работы.

РЕЙТИНГ И ЭКЗАМЕН

И. А. Александров, А. Н. Малютина

Процесс обучения в высшей школе только тогда становится действительно эффективным, когда он выступает как процесс самообучения. Управление этим процессом, будучи непрерывным, должно способствовать выработке элементов самоуправления у студентов, начиная с младших курсов, и приводить к сознательному усвоению знаний. Занимаясь вопросами аттестации студентов в условиях университета с большими научными достижениями и высокоценным обществом педагогическими традициями, мы убедились в необходимости разнообразных подходов к проведению и организации аттестации студентов, входящей как элемент в систему мер, стимулирующих познавательную деятельность обучающихся. Предлагаемая аттестационная система использовалась нами в I—IV семестрах на занятиях по математическим дисциплинам. Она содержит элементы игры, соревнования и постоянной оценки. Большое значение при этом имеет последовательное изучение предмета, равномерность и результативность работы студента, общая обстановка, поощряющая успехи

Информация о содержании, условиях и формах проведения текущего и итогового контроля отражена в приводимом ниже перечне требований. Она дается в письменной форме на первом практическом занятии и ориентирует студента на развитие оценочно-результативной составляющей учебной деятельности. В этой информации указывается, что работа каждого студента по теоретической и практической частям курса оценивается в течение семестра преподавателем, ведущим практические занятия. Оценка ведется в баллах с учетом:

- работы на лекции, включая ведение конспекта;
- работы на практическом занятии в аудитории;
- работы над составлением рефератов и по подготовке сочинений на указанные преподавателем темы;
- выполнения экспресс-контрольных по основным понятиям и теоремам курса;
- выполнения индивидуальных домашних заданий.

На экспресс-контрольную отводится пять минут в начале практического занятия, в ней требуется написать формулировку указанной теоремы и основной момент ее доказательства. Проводится она строго по календарному плану. Проверка осуществляется сначала студентами (они меняются работами), а затем окончательную проверку осуществляет преподаватель. Каждое домашнее задание носит индивидуальный характер, сдается в установленный срок и оценивается суммой баллов за правильно решенные задачи (каждая задача сопровождается указанием числа баллов, засчитываемых в случае правильного и полного ее решения). Если задание в срок не сдается, то оно проверяется так же тщательно, оценивается, но баллы за нее не вносятся в таблицу рейтинга. В домашнем задании всегда есть теоретические задачи, решение которых учитывается отдельно.

Оригинальная, верная и правильно реализованная идея в решении задач или при выполнении любого другого вида поощряется в баллах по усмотрению преподавателя. Набранные установленное количество баллов (оно заранее известно) получают зачет автоматически, а набравшие сверх этого за сочинения, за рефераты, за теоретические задачи не менее наперед указанного числа баллов имеют право получить экзаменационную оценку («хорошо», «отлично») по результатам текущей работы без дополнительного опроса. Каждый студент вправе не использовать предложенную систему оценки знаний и сдавать экзамены и зачеты в обычном порядке. Получивший по итогам текущей работы экзаменационную оценку «хорошо» и желающий ее улучшить, сдает экзамен лектору в период экзаменационной сессии. На первом

же практическом занятии студенту выдается брошюра с методическими указаниями. В ней приводятся:

— литература, рекомендуемая в дополнение к лекционному конспекту (обработка которого составляет основу индивидуальной работы студента над курсом);

— план лекционной части курса с перечислением в календарном порядке содержания каждой лекции;

— план практической части курса;

— список основных понятий и теорем;

— указания к самостоятельной работе над курсом.

Важное место занимает таблица рейтинга, позволяющая студенту в любой момент семестра знать свою оценку (он сам заполняет свой экземпляр таблицы рейтинга и сличает ее при необходимости с записями преподавателя). Желаящие увеличить сумму баллов за текущую работу могут в течение семестра обратиться к преподавателю с просьбой о дополнительном индивидуальном домашнем задании. Оно должно быть выполнено в срок, установленный преподавателем. Студент может определить для себя индивидуальную программу обучения по курсу, но при соблюдении обязательных требований, известных ему заранее.

Работа с использованием рейтинговой системы оценки знаний студентов переориентирует преподавателя от работы с группой в целом к управлению учебной работой каждого студента. В связи с этим возрастает нагрузка на преподавателя. Быть может, поэтому пока медленно распространяется система «Рейтинг», хотя с другой стороны, многие студенты активно поддерживают ее. Остаются неразработанными вопросы использования рейтинга для характеристики учебных групп, их готовности воспринимать материал последующих учебных дисциплин.

ПРОБЛЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА В ОБЩЕСТВЕ НЕРАЗВИТОГО ЛИЧНОГО ИНТЕРЕСА

И. П. Элентух

Серьезные трудности в развитии самостоятельной учебной деятельности студентов все более возрастают в системе современного инженерного образования в нашей стране. Вначале мы кратко выясним, в чем состоит данная проблема, а затем покажем, какие причины социального и личностного характера ее обуславливают. Основной тезис, который здесь будет развернут, состоит в том, что самостоятельность студентов в обучении и в целом пере-

стройка высшей школы в системе непрерывного образования невозможны в принципе без активного и сознательного развития личного интереса как наиболее приоритетного в мотивации деятельности.

В экономике отчуждение человека от личного интереса, его унижение и подавление является основной причиной скверной дисциплины производства, бесхозяйственности и правовой безответственности. Общественное производство, не основанное на развитии личного интереса, ведет к разрушению и вырождению творческого трудового потенциала человека, что в системе образования проявляется в паразитически-потребительском отношении к обучению студентов и административном принуждении, несовместимом с самоорганизацией студенческого творчества и развития самообразования. Невостребованный обществом личный интерес ищет выход в антисоциальной деятельности (наркомания, теневой экономике, преступности). Отсутствие экономически самостоятельного производства, основанного на многообразии форм собственности, лишает наше общество рынка рабочей силы, знания реальной стоимости подготовки современного инженера, здоровой конкуренции между вузами и т. д. В подобной ситуации студент не может понять высокой социальной ценности инженерного образования: и как основы развития НТП, и как достойного способа его личного самоутверждения и развития индивидуальности. Весь строй жизни убеждает его, что не инициатива, не самостоятельность, не индивидуальность, не предприимчивость определяет положение инженера на производстве, а должность, получение которой часто не зависит от уровня знаний и квалификации.

В такой системе инженерного образования (а затем и производства) студенту просто не нужно (а часто и вредно) быть субъектом своей воли выбора и самостоятельности, брать ответственность на себя. Наша высшая школа не готовит будущего специалиста к трудной конкурентной борьбе, к соревнованию способностей. Рыночная экономика еще в проектах

Реальная возможность перехода нашей страны на пути развития современного цивилизованного общества кардинально изменяет отношение к человеческому личному интересу, который становится решающим фактором мотивации деятельности. Поэтому перестройка высшей школы неминуемо приведет к необходимости формировать мышление и деятельность будущего специалиста как собственника и хозяина своей рабочей силы, творческого потенциала, развитие которого позволит участвовать в конкурентной борьбе в общественном производстве, быть готовым

осознать себя как «продавца» своих способностей, возможностей и трудовой энергии. Требуется уметь пробудить у студента разумное понимание глубоко человеческих личных интересов, в которых естественно реализуются потребности к самовыражению, самоутверждению, деловому успеху, счастью в жизни. Только практическая ориентация на самостоятельную творческую деятельность может стать реальной основой жизненного успеха будущего специалиста в жестоком открытом соревновании талантов, а главное, позволит ему выявить свою творческую индивидуальность, развить в себе уникальный природный дар. В настоящее время, вместо преобладающего в высшей школе неэффективного административного принуждения студентов к учебной деятельности под постоянным присмотром преподавателя, требуется целенаправленное и высококвалифицированное отыскание действительно способных и одаренных будущей профессией студентов. Именно такой индивидуальный подход является наиболее перспективным и эффективным. В одаренном студенте самое главное для нас — формирование навыков, культуры творческой деятельности и гуманитарного мышления. Для этого необходимо создать в вузах сквозную систему (от младших до старших курсов) развития способностей к творчеству: инженерно-техническому, художественному, менеджерскому, научному, где студенты могут заниматься только по желанию и только индивидуально в своих собственных интересах.

О ПЕРЕСТРОЙКЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДВУЗЕ

Г. Е. Шутеев

Концепция развития школьного математического образования (см. «Математика в школе», 1, 1990) дает анализ сложившейся ситуации в образовании вообще и в математическом образовании в частности, предлагает содержание базового курса математики, формы и методы дифференцированного подхода в обучении, пути перестройки в области научных исследований и подготовки учителей, выдвигает меры по осуществлению перехода от государственной системы управления народным образованием к общественно-государственной.

Поддерживая в целом эту концепцию, автор считает, что мало внимания уделено в ней главному звену во всей системе — учителю. Из порочного круга «слабый учитель — слабый ученик» нам никогда не вырваться, если оставить в прежнем состоянии

подготовку учителей. Существовавшая система плановой подготовки учителей в педвузах, которая находится еще в худшем состоянии по финансированию и материально-техническому обеспечению обучения, чем общеобразовательная школа, не позволяет перейти к удовлетворяющей современным требованиям подготовке учительской о корпуса.

Подготовка учителя начинается с приема в педвуз. Анализ школьной подготовки абитуриентов, поступающих на физико-математический факультет Томского педагогического института, показывает, что две трети поступающих имеют средний уровень подготовки и ниже. Причины много, но, на наш взгляд, главная — нет социального заказа на высококвалифицированного учителя. Престижа образования в обществе нет. Об этом говорит падение интереса к естественно-математическим специальностям, что в конечном итоге сказывается на научном потенциале общества. Специфика учительского труда, который к тому же оплачивается ниже среднего уровня заработка рабочего, уводит из сферы народного образования значительную часть учительства, зачастую и высококвалифицированную часть. В условиях перехода к рыночным отношениям положение может усугубиться.

Каковы же пути выхода из этого кризиса? Тезисно они выглядят следующим образом

1. Переход от государственной системы управления к общественно-государственной (см концепцию), предполагающей финансирование образования на уровне не ниже средних мировых показателей.

2. Перестройка системы информационной службы и научных исследований в области психолого-педагогических наук, методики обучения

3. Введение дифференцированного подхода к подготовке учительских кадров с трехуровневой подготовкой по формуле четыре плюс два плюс три года обучения (колледж, университетский уровень, аспирантура) с соответствующей оплатой труда по уровню квалификации

4. Развитие сети педагогических классов с профессиональной ориентацией на ту или иную учительскую специальность.

5. Изменение системы всеобщего обязательного среднего образования в направлении дифференциации обучения, начиная со среднего звена школы. Последние классы должны стать стартовой площадкой для поступления в вуз.

6. Приведение учебных планов педвузов в соответствие с требованиями, предъявляемыми к тому или иному отмеченному уровню подготовки.

7 Превращение учебных корпусов педвузов в лаборатории современного школьного образования и воспитания.

8. Перестройка системы переподготовки и повышения квалификации учителей. Существующая система институтов усовершенствования учителей не решает поставленной задачи

9. Изменение существующей административно-командной системы управления. Предоставление больших прав факультетам в педвузах.

10. Коренное изменение структуры изучения общественных наук, которые должны приобрести профессиональную направленность.

11. Изменение системы оплаты труда преподавателей вузов. Существующая система не стимулирует рост квалификации и научного багажа.

Как и авторы концепции, следует отметить, что «достоверной картины состояния математического просвещения в стране мы не имеем» Идея А. Н. Колмогорова по развитию школьного математического образования в 60-е годы позволили поднять престиж математического образования, но, к сожалению, дальнейшее развитие нашего общества, несмотря на программные заявления, не позволило развить эти идеи. Они не нашли должного подкрепления со стороны общества. Автор надеется, что нынешнее поколение поймет, что уровень развития общества в конечном итоге определяется его отношением к образованию.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ЯДЕРНОЙ ФИЗИКЕ В ДИСПЛЕЙНОМ КЛАССЕ

В. М. Вымятнин

Разработка автоматизированных обучающих систем в последние годы приобретает особую актуальность в связи с появлением в учебных заведениях микро- и персональных ЭВМ. По мере увеличения их количества неизбежно должен возникнуть вопрос об эффективном использовании вычислительной техники не только при изучении программирования, но и в преподавании других дисциплин. При этом, однако, необходим продуманный подход: ЭВМ не может, да и не должна заменять книгу — а именно по такому пути шли некоторые разработчики автоматизированных учебных курсов. Компьютеризация целесообразна тогда, когда она способствует повышению эффективности обучения и когда она предоставляет возможности, недоступные при использовании традиционных методов.

Спецификой практических занятий по курсу «Ядерная физика» является то, что, во-первых, при решении задач невозможно обойтись без привлечения большого количества экспериментальных данных о свойствах ядер и, во-вторых, вычисления во многих случаях приходится проводить по формулам, содержащим дробные степени, логарифмы и экспоненты.

В силу указанных причин сборники задач по ядерной физике снабжаются достаточно объемистыми приложениями, содержащими таблицы и графики функций, а также таблицы экспериментальных данных. При этом в целях экономии приводятся лишь те данные, которые необходимы для решения задач из данного сборника, а точность таблиц не всегда высока. К тому же наличие таблиц значений функций не избавляет от рутинных арифметических операций, которые отнимают много времени, ничего не давая для углубления и закрепления знаний по изучаемой дисциплине.

Использование на занятиях микрокалькуляторов практически снимает все вычислительные проблемы. Однако далеко не все студенты имеют собственные калькуляторы, а факультет не располагает ни достаточным количеством МК, ни соответствующим образом оборудованной аудиторией. К тому же проблема, связанная с использованием ядерных данных, остается.

Наличие дисплейного класса, оборудованного микроЭВМ, объединенными в локальную сеть либо имеющими собственные внешние запоминающие устройства, позволяет не только решить обе указанные выше проблемы, но и существенно расширяет возможности преподавателя. Прежде всего, появляется возможность объединить разрозненные ядерные данные в базе данных и тем самым сделать легко доступными для использования. Это позволяет значительно расширить число задач за счет вариации исходных данных и сделать их практически индивидуальными. Автоматизация вычислений позволяет увеличить объем обрабатываемой информации и придать многим заданиям характер микроисследования, сделать их более творческими.

Использование ЭВМ в качестве рабочего инструмента позволяет проводить имитационные эксперименты, дающие возможность изучать такие явления, для исследования которых в условиях физического практикума требуется сложное и дорогостоящее оборудование. Моделирование физического явления на ЭВМ, возможность изучения зависимости процесса от изменения параметров позволяет глубже понять его сущность.

Основная задача, возлагаемая на разрабатываемую на физическом факультете ТГУ автоматизированную систему обучения

«ЛЯКС» (Атомное Ядро Компьютерное Сопровождение) — повышение эффективности практических занятий за счет максимального использования дидактических возможностей ЭВМ. Однако при этом параллельно решается и другая задача: привитие студентам навыка работы в современной информационной среде, использования информационных технологий.

В состав АОС входят следующие модули:

- учебная база ядерных данных,
- диалоговая система вычислений,
- банк ядерно-физических моделей,
- генератор заданий,
- система протоколирования занятий.

Система строится как открытая и предусматривает возможность введения дополнительных модулей.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

С. С. Каминская

Увеличение доли самостоятельной работы студентов в учебном процессе побудило нас пересмотреть программу и методику преподавания теоретической механики, искать методы повышения интереса студентов к учебе и потребности в приобретении знаний. Одним из методов повышения самостоятельной работы студентов является работа на практических занятиях по индивидуальным заданиям [1, 2].

Для применения этого метода в учебном процессе на кафедре была проведена кропотливая подготовительная работа. Составлено около 300 карточек индивидуальных заданий по основным темам курса теоретической механики. Карточка содержит семь или восемь вопросов разной трудности. Самые простые из них таковы, что для ответа студенту достаточно воспроизвести сведения, полученные на лекциях. Чуть сложнее такие, в которых требуется применить к частному случаю общие положения теоретической части рассматриваемой темы. Еще более сложные те вопросы, которые требуют от студента синтеза знаний, полученных в разных разделах курса.

На проведение опроса по этим карточкам отводится 15 минут в начале занятия. Каждому студенту выдается карточка, ответы на вопросы которой они сдают в письменном виде преподавателю. Количество набранных очков равно числу правильных

ответов. При подготовке ответов разрешается пользоваться конспектами лекций, учебной и справочной литературой. После ответов на вопросы выдается одна карточка на двух студентов с пятью задачами, расположенными по возрастающей трудности.

Система индивидуальных заданий опробовалась в двух группах потока. Три группы потока обучались по традиционной методике: вопросы по теме задаются сразу всей группе, методика решения задач объясняется преподавателем, затем одновременно студенты решают одну и ту же задачу, контроль знаний проводится два раза в семестр на двухчасовых контрольных и коллоквиуме.

Когда вопросы и задачи одинаковы для всех, то уже не приходится говорить о развитии самостоятельного мышления, о творческом, поисковом подходе каждого студента к выполнению задания. Все равняюсь на «среднего» студента. Многие студенты приходят на занятия вообще неподготовленными.

Так как к новой форме проведения практических занятий студенты не были готовы, первое занятие в экспериментальных группах прошло «комом». Ответы сдали только 7% студентов и то на один-три вопроса карточки. К решению задач приступили с огромным трудом, несмотря на то, что план решения типовых задач с примером решения были даны на лекции. Студенты были ошеломлены своей беспомощностью. Из стрессовой ситуации они вышли только во второй половине занятия не без помощи преподавателя.

Если при традиционной методике проведения практических занятий студенты не пользовались библиотечной литературой, то при новой методике они стали приносить на занятия не только конспекты лекций, но и рекомендуемую литературу. Активность студентов повышалась с каждым занятием. Они с интересом отвечали на поставленные вопросы. Сильные, подготовившиеся к занятиям студенты помогали слабым. В аудитории стояла творческая рабочая обстановка. Число решенных задач прямо пропорционально зависело от теоретической подготовки каждого к практическому занятию. А тот, кто не был подготовлен теоретически, имел возможность изучить материал на занятии и успеть решить одну-две задачи. Таким образом, все студенты работали самостоятельно, имея возможность задавать вопросы как преподавателю, так и товарищам. Преподаватель же мог оценить работу каждого студента, контролировать ее и дать консультацию по решению задачи на рабочем месте студента.

Проводя опрос по карточкам, преподаватель имеет возможность: во первых, активизировать внимание студентов на лекции,

во-вторых, проверить ответы, что позволяет ему сделать вывод о том, как студенты усвоили основные понятия, определения, свободно ли они ориентируются в своих конспектах, работают ли над ними с литературой. Кроме того, выявляются и некоторые недостатки в преподавательской работе Лектора такой анализ заставляет задуматься о том, всегда ли он уделяет достаточно внимания основным моментам читаемого курса, помогает ли тем самым студентам конспектировать.

При таком методе проведения занятий возрастают и требования к преподавателю. Он должен иметь запас заданий, которых хватило бы всем студентам, присутствующим на занятиях, интересно сформулировать задания, дать рекомендации дополнительной литературы по этому вопросу, связать материал с проблемами их будущей профессии, иметь высокую квалификацию, быстро ориентироваться в огромном потоке вопросов и задач.

Билет состоит из трех карточек по трем основным разделам курса теоретической механики: статике, кинематике, динамике. Каждая карточка включает пять вопросов по какой-либо теме раздела. Первые три вопроса карточки в качестве основного компонента включают фактический материал, знание которого необходимо проверить: понятия, определения, формулировки теорем или принципов и т. д. Четвертый вопрос содержит задания, требующие знакомства со способами типовых решений и их умелого практического применения. Пятый вопрос ставится по возможности проблемно, чтобы выявить творческие и интеллектуальные способности студента.

Такая структура экзаменационного билета позволяет объективно оценить знания студента не только преподавателю, но и самому экзаменуемому. Так как первые три вопроса оценивают конкретные знания студента на тройку, то четвертый вопрос оценивает способность студента оперировать полученными знаниями. Ответ на четыре вопроса оценивается на четыре. Пятый вопрос дает оценку его способности найти и применить новые знания. Ответ на все пять вопросов оценивается пятью баллами. Общая экзаменационная оценка выводится как средняя оценка по трем разделам.

Некоторые педагоги предлагают оценивать на экзаменах способности студентов творчески перерабатывать усвоенное и применять его при решении задач проблемного характера с привлечением любой справочной литературы [3]. Мы поддерживаем их, так как в условиях реальной профессиональной деятельности специалист пользуется любыми справочниками. Поэтому на экзамене студентам разрешалось пользоваться конспектами лекций и

литературой только после того, как они ответят на три вопроса карточек, то есть, если он показал знание материала, который необходимо было проверить. На экзамене была творческая обстановка

После экзамена у каждого студента спрашивали мнение по поводу новой структуры экзаменационного билета. Около 86% опрошиваемых высказались в пользу новой структуры, включая тех, кто обучался по традиционной методике

Как показали исследования, средняя посещаемость занятий при таком методе обучения примерно на 20—30% выше, чем при традиционном. На несколько процентов больше тех, кто систематически ведет конспекты, и составило свыше 90% от посещающих лекции. Домашние задания выполнялись без особых трудностей. Защита курсовых работ проходила в установленные сроки, при этом студенты еще раз могли осмыслить и закрепить полученные знания.

Сравнение результатов сдачи и защиты курсовых работ показало, что в тех группах, в которых использовалась такая методика, у 85% студентов экспериментальных групп защита проходила в срок, что на 20% больше, чем по традиционной методике. Доля хороших и отличных оценок возросла на 18%.

Итоги вузовской олимпиады по теоретической механике показали, что 39% участников олимпиады составили студенты двух экспериментальных групп из двенадцати.

Результаты исследования показали, что работа по индивидуальным карточкам повышает активность и заинтересованность к предмету, выявляет возможности каждого студента самостоятельного осмысления пройденного материала, а также возможность свободного обсуждения с «сильным» студентом решения тех или иных вопросов и задач и получать своевременную помощь от преподавателя.

Таким образом, сочетая приемы логического и эмоционального воздействия, описанный метод позволяет превратить в единый процесс обучение, контроль и коррекцию знаний студента, активизировать и развивать творческие способности каждого из обучаемых.

Эта методика является одним из возможных путей активизации учебно-воспитательного процесса, может быть применена при изучении других дисциплин и при рейтинговой системе обучения

ЛИТЕРАТУРА

1 В. Л. Шатуновский. Возможности интенсификации. ВВШ № 5, 1987. с. 47—49.

2 П. И. Рогащ, О. К. Михеева. Экспресс опрос и самостоятельная работа. ВВШ. № 2, 1987, с. 35—36.

3. Б. Л. Богданов. Выявлять уровень сформированности умственных действий. ВВШ. № 3, 1987, с. 38—39.

О НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ

А. В. Деттерер

Переход к непрерывному образованию предъясвляет принципиально новые требования к педагогическим кадрам. Тип учителя-информатора, транслятора учебной информации уходит в прошлое.

Концепция непрерывного образования, одобренная Государственным комитетом СССР по народному образованию и Всесоюзным советом по народному образованию на совместном заседании 18 марта 1989 года, предполагает смену типа учения с информационно-репродуктивного на активно-творческий, продуктивный — от дидактических игр для младших возрастов до деловых игр, поисковой и производительной деятельности для старших.

Педагогика сотрудничества предполагает такую технологию обучения, при которой реализуются принципы активности личности обучающегося, совместной деятельности участников образовательного процесса, их общения и взаимодействия.

В предлагаемой статье сделана попытка обобщения опыта проведения семинаров и лекций по курсам истории и теории педагогики на факультете начальных классов Томского пединститута по новой технологии контекстного обучения, предложенной авторской школой А. А. Вербицкого. На наш взгляд, она соответствует основным положениям концепции непрерывного обучения.

Семинар — деловая игра. На обсуждение выносятся 3—4 проблемные группы по каждому вопросу семинара. Оптимальное количество: 5—6 человек в группе. Игра проходит в три этапа.

1-й этап (Организационный) Сообщаются цель и задачи семинара. Распределяются роли: **докладчик** — готовит и выступает с докладом по проблеме; **рецензент** — помогает докладчику более полно раскрыть тему, показать положительные стороны и недостатки выступления; **провокактор** — готовит, а затем задает вопросы студентам других групп (не более трех каждой), **визуализатор** — наглядно изображает основные положения доклада; **ре-**

регистратор — ведет учет всех видов деятельности в своей группе; **лидер** — направляет деятельность студентов своей проблемной группы.

2-й этап. (Основной). Проводится в соответствии с принятыми условиями игры: — студенты рассаживаются по своим проблемным группам; — докладчик выступает не более 5—7 минут. Если намечено выступить несколькими содокладчиками, то общая сумма времени их сообщений — не более 10 минут.

После ответов на вопросы выступает рецензент. Каждый студент проблемной группы может помочь своему докладчику при затруднениях ответить на вопрос.

3-й этап (Заключительный). После обсуждения каждого вопроса-проблемы подводятся итоги: оцениваются в баллах качество доклада, рецензии, вопросов, ответов. На заключительном этапе руководитель семинара — преподаватель проводит обобщение и совместно со студентами устанавливает, кому можно и за что добавить поощрительные баллы. Например, за оригинальность доклада, использование визуализации, других средств и т. д. Учетные карточки регистраторов, перенесенные на классную доску для всеобщего обозрения, создают условия гласного и демократического оценивания деятельности каждого студента, а после подсчета набранных баллов — назвать лучшую, наиболее активную группу, студентов, способствовавших успеху группы.

Интересно, что в процессе семинара-игры наблюдается большая раскованность студентов, «развязывается» их инициатива, творческий потенциал, использование «домашних» наработок, стремление глубже изучить учебный материал, задать более трудные вопросы «противникам» и т. д. Например, на семинаре по истории педагогики об К. Д. Ушинском студентки-заочницы дошкольного факультета использовали стихи собственного сочинения о замечательном русском педагоге. Группы, соревнуясь между собой, искали и новые формы выражения мысли. Очень удачно, на наш взгляд, было использование опорных конспектов. Тема, раскрытая наглядно, в виде схемы с различными ассоциативными связями, позволила без текста, более эмоционально, вести изложение (развитие речи, мысли!).

Постоянный учет активности студентов позволяет преподавателю и более объективно оценивать конечный результат обучения каждого студента по курсу.

На семинарском занятии по школоведению со студентами-заочниками деловая игра прошла в несколько ином ролевом исполнении: «Если бы я был директором...», «Если бы я был завучем», «Если бы я был инспектором...».

Для групп «директоров», «завучей» были предложены три вопроса:

1. Как Вы себе представляете работу директора (завуча) школы, его обязанности и права?

2. Что бы Вы изменили в жизни Вашей школы, если бы стали директором (завучем)?

3. Как я понимаю демократизацию и гуманизацию школьной жизни.

«Инспекторам» был предложен такой план:

1. Определить, сформулировать тему фронтальной проверки школы.

2. Распределить обязанности.

3. Каждому студенту составить индивидуальную программу проверки.

4. Составить совместную, коллективную программу проверки

5. Как будут подведены итоги проверки.

Игра проходила в несколько этапов в течение 90 минут.

1-й этап (организационный): постановка преподавателем цели, задач, распределение по ролевым группам, выборы лидеров. 10 мин.

2-й этап. Индивидуальная работа по группам, составление собственной программы каждым студентом. 15 минут

3-й этап. Коллективное обсуждение, составление коллективной программы, с которой лидеру группы предстоит выступить, 20 мин.

4-й этап. Защита групповых программ. 36 мин.

5-й этап. Подведение итогов. 9 мин.

При защите групповой программы из параллельных групп задаются вопросы (не более трех из каждой). Следуют ответы, дополнения Защищающаяся группа дружно «отбивается».

Бригада «инспекторов» выбрала актуальную тему: «Работа администрации школы с молодыми специалистами». Были высказаны дельные предложения, составлена разумная программа проверки.

Представляет интерес деловая игра «Эстафета передового опыта»:

1. Организационный этап: постановка цели, задачи, разбиение на три группы (наиболее оптимальный вариант, если времени 90 минут), выборы лидеров.

2. Индивидуальная работа. На одном тетрадном листе записать тему, соответствующую основному направлению личного опыта, тезисно изложить ее суть.

3. Внутригрупповое рецензирование. Листочки с изложением опыта передаются по кругу внутри группы, чтобы каждый озна

комился с опытом другого и дал свою личную оценку, поставив номера следующих пунктов:

- 1 Представляет практический интерес.
- 2 Представляет познавательный интерес.
- 3 Не представляет интереса

Работа, набравшая наименьшую сумму баллов, представляется к докладу. Начинается новый этап, определяются роли:

новатор, его задача — представить свой опыт так, чтобы все поняли его суть (5—7 мин.);

консерватор — выступает против предложенного опыта, выдвигает свой (3—5 мин.);

подвижник новатора — его задача — помочь выявить дополнительные достоинства опыта новатора (3—5 мин.);

конформист — выступает после каждого, разделяя его позицию, должен поддерживать не только эмоционально, но и аргументированно (3—5 мин.). После выступления новатора ему задаются вопросы. Последовательность выступлений: новатор — вопросы — конформист — консерватор — конформист — сподвижник новатора — преподаватель (по итогам).

Возможны и другие варианты распределения ролей, но для учебного занятия в 90 минут приходится ограничивать и количество ролей, и время играющих. Но возможно достигнуть следующие цели:

- развитие навыков описания собственного опыта,
- знакомство с опытом работы своих коллег,
- демонстрация различных возможных позиций к опыту -- развитие навыков устного общения,
- обучение процедуре проведения эстафеты передового опыта

На наших занятиях был проявлен интерес к опыту «Формирование у младших школьников прочных знаний», «Воспитательная работа в микрорайоне школы» и др.

Более интересными оказались лекции, построенные нетрадиционно. Например, лекция-пресс-конференция. Эффективно прошла такая лекция по теме «Проверка и оценка знаний младших школьников». Студентам была объявлена тема, обращено внимание на то, что у них уже есть некоторая информация и опыт по этой теме и предложено задать вопросы сразу в начале лекции. Во время лекции на них будут даны ответы. Вопросы задаются письменно, на их обдумывание и запись отводится 5—7 минут. Студенты вовлекаются в трудную форму самостоятельной работы: заставить себя подумать и составить вопрос. Зато лектор имеет возможность, излагая тему по своему плану, использовать пред-

ложенные вопросы для поддержания активности студентов в течение всей лекции.

Большие возможности заложены в лекции-провокации, лекции-визуализации и др. При проведении лекции-провокации заранее планируются ошибки, которые должны найти студенты. Чтобы не было разочарований, лектор свои ошибки записывает заранее и лист с записью обнаружит в конце лекции. Активность студентов высокая.

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ В УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

3. О. Шварцман

Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в нашей стране предусматривают всемерное улучшение деятельности университетов по подготовке высококвалифицированных учителей для общеобразовательной и профессиональной школы. При этом подчеркивается необходимость дифференцированной подготовки специалистов применительно к основным видам их будущей профессиональной деятельности [1]. Естественно, эти положения должны учитываться при разработке модели специалиста с университетским образованием, в процессе совершенствования квалификационных характеристик, учебных планов, структуры и содержания подготовки специалистов, особенно на факультетах, готовящих одновременно специалистов для просвещения, науки и различных отраслей народного хозяйства.

Актуальность исследования проблемы подготовки педагогических кадров с университетским образованием возрастает в связи с введением различных форм среднего образования (лицеев, колледжей, гимназий и др.), а также созданием школ и классов с углубленным изучением предметов. В данной работе рассматриваются некоторые результаты поисков путей организации целевой профессионально-педагогической подготовки будущих учителей в университете в условиях непрерывного образования и перехода к рыночным отношениям. Рассматриваются возможности введения в университете ступенчатой системы подготовки педагогов для средних учебных заведений.

В качестве методологической основы организации профессионально-педагогической подготовки учителя в университете очень

важно использовать целевой подход и системность. При этом мы опираемся на результаты проведенных исследований и анализ накопленного опыта подготовки учителей с университетским образованием [2]. Среди принципов, на которых основана разработанная нами концепция целевой профессионально-педагогической подготовки учителя в университете, назовем следующие:

1. Адресность в соответствии с конкретным социальным заказом университету с учетом рыночных отношений.

2. Непрерывность в течение всего периода обучения в вузе

3. Взаимная связь между теоретической, исследовательской и практической подготовкой при изучении цикла психолого-педагогических дисциплин.

4. Фундаментализация содержания цикла психолого-педагогических дисциплин, его вариативность и связь с фундаментальной общенаучной и специальной подготовкой для формирования учителя-исследователя, способного творчески решать сложные задачи обучения и воспитания молодежи

5. Индивидуально-творческий подход к формированию личностных качеств будущего учителя

6. Постоянная связь с учебными заведениями, для которых готовятся педагогические кадры.

Реализация первого из перечисленных здесь принципов предусматривает комплектование педагогических групп с I курса для подготовки будущих преподавателей и направления их на работу согласно договорам с органами народного образования. В последние годы накопленный в Томском университете опыт подготовки будущих учителей по договорам с органами народного образования совершенствуется. Договоры выполняются новым содержанием. В них включаются элементы рыночных отношений. Так, «Договор о целевой подготовке специалистов с высшим образованием для сельских общеобразовательных школ Томской области» до 2000 года между Томским университетом и управлением народного образования Томского облисполкома предусматривает не только направление ежегодно в университет профориентированной части выпускников сельских школ, но и частичное возмещение затрат на подготовку специалистов. Причем сверхплановая подготовка специалистов и оказание дополнительных услуг стимулируется дополнительно.

В условиях перехода к рыночным отношениям, когда будущие педагоги готовятся на контрактной основе, возрастает роль заказчика в определении ряда требований к формированию личности подготавливаемых специалистов. Естественно, здесь обостряются противоречия между типовым характером подготовки

специалистов, их индивидуальными возможностями и требованиями к конкретной профессиональной деятельности. Возрастает значение индивидуально-творческого подхода к организации и содержанию учебной, исследовательской и практической деятельности студентов

Например, для подготавливаемых к работе в сельских школах возрастает роль педагогической практики по месту распределения на работу, соответствующая профессиональная ориентация, проводимая в течение всего периода обучения в вузе. На механико-математическом факультете Томского университета накоплен положительный опыт подготовки учителя к работе в сельских и городских школах, проведены соответствующие исследования [3]. При этом постоянно уделяется большое внимание связи университета с органами народного образования, учителями, которые привлекаются к участию в подготовке будущих учителей. В результате у молодых специалистов в значительной степени ускоряется и облегчается процесс адаптации к конкретной педагогической деятельности. Важным является и выполнение заказчиком указанных в контракте условий для нормальной жизни и профессиональной деятельности специалистов.

Поэтому в связи с переходом к рыночным отношениям наряду с развитием целевой подготовки специалистов по договорным началам возрастает необходимость создания программы социально-профессиональной адаптации молодых педагогов. Такая программа должна быть направлена на повышение престижа учительской профессии в обществе и закрепление квалифицированных педагогических кадров в системе народного образования.

Важно проводить исследования в этом направлении. Кстати, в Западноевропейском научном центре по изучению проблемы профессионального и высшего образования возникло новое научное направление, которое занимается проблемами взаимосвязи школы со сферой занятости. В частности, исследуются региональные рынки занятости, анализируются профессиональные требования к подготавливаемым специалистам для организации учебного процесса в вузе, разрабатываются концепции пересмотра функций и задач вузов в новых условиях [4].

Необходимо постоянное изучение рынка занятости выпускников, его потребностей не только к количеству подготавливаемых специалистов определенной квалификации. Важно учитывать и некоторые специфические требования к будущей профессиональной деятельности. Так, в базовые школы механико-математического факультета направляются в основном выпускники математики педагогической специализации. И они действительно

не только сами творчески работают, но оказывают университету большую помощь в формировании личности будущего учителя-исследователя в области обучения и воспитания. Еще пример. В новую экспериментальную среднюю школу № 49 г. Томска направлены выпускники университета А. А. Ходапович, Т. П. Пушкина, О. Б. Алешина, Л. А. Купцова. Эти выпускники специализировались по методике преподавания математики и информатики. Работа в школе подтвердила их подготовленность к творческой педагогической деятельности и участию в педагогических исследованиях. Естественно, из ряда школ поступают персональные заявки на выпускников. Особенно из тех городских и сельских школ, где студенты проходили производственную практику по предварительной договоренности со школами и органами народного образования.

Мы считаем целесообразным с первых курсов знакомить студентов с некоторыми аспектами будущей профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики. Разнообразие форм и видов среднего образования неизбежно приводит к расширению диапазона материального поощрения педагогов в зависимости от видов учебного заведения и характера педагогического труда. И многие студенты понимают, что качество их профессиональной подготовки все больше будет влиять на выбор места работы после окончания университета, на материальные и социальные условия жизни и деятельности.

Уже сегодня можно привести немало примеров, когда проявивший себя во время производственной практики будущий учитель получает от администрации школы приглашение на работу, согласованное не только с органами народного образования, но часто и с руководством предприятия, колхоза или совхоза. При этом даются соответствующие гарантии обеспечить работой по специальности, хорошими бытовыми и другими условиями для плодотворной деятельности.

Конечно, дальнейшее расширение прав и возможностей органов народного образования и администраций учебных заведений в вопросах материального поощрения педагогов за успехи в учебно-воспитательном процессе окажет положительное влияние на овладение профессией учителя и самообразование.

Разработанная система целевой профессионально-педагогической подготовки учителя предусматривает совместную согласованную деятельность университета с органами народного образования, включая профессионально-педагогическую ориентацию, обучение в специальных учительских группах с I курса и повышение квалификации. При этом профессионально-педагогич-

ческая подготовка (теоретическая, исследовательская и практическая) проводится в течение всего периода обучения в университете. Используется также профессионально-деятельностный подход, разрабатываемый Л. И. Рувинским [5].

В условиях рыночной экономики целевая подготовка специалистов с университетским образованием приобретает особую актуальность. Поэтому надо учитывать зарубежный опыт, свидетельствующий о том, что «изменение требований к специалисту и его положения на рынке труда обусловили одну из ведущих тенденций развития университетского образования — усиление профессиональной ориентации» [6]. Здесь же отмечается, что усиливающаяся профессионализация университетского образования потребовала введения новых методов обучения, способствующих развитию навыков самостоятельной работы.

Зарубежный опыт должен учитываться при разработке системы ступенчатой подготовки, направленной на повышение качества подготовки специалистов в вузах при сочетании запросов, желаний и возможностей обучаемых с интересами общества и государства. Мы считаем, что при введении двухступенчатой подготовки педагогов необходимо на первой ступени (3,5—4 года) наряду с блоками общенаучной и специальной подготовки включить блок психолого-педагогической подготовки. Будущий учитель сдает государственные экзамены, получает степень бакалавра и право работать в средних учебных заведениях (в частности, в 5—11 классах общеобразовательной средней школы)

На второй ступени (1,5—2 года) в основном продолжается изучение дисциплин специализации, психолого-педагогического цикла, проводится недпрактика в школах и классах с углубленным изучением предметов, в гимназиях, лицеях, техникумах и др. Увеличивается исследовательская компонента учебно-воспитательного процесса, что должно обеспечить выполнение дипломной работы. Будущий учитель получает степень магистра и право работать в средних учебных заведениях, включая такие, где ряд предметов изучается по расширенной программе, в школах и классах с углубленным теоретическим и практическим изучением учебных предметов.

Для материального и морального стимулирования повышения квалификации целесообразно ввести учительские должности (младший учитель, учитель, старший учитель, учитель-методист) и конкурсную систему их замещения, чтобы первые три должности могли занимать бакалавры, а последние три должности — магистры. Причем бакалавр, окончивший первую ступень не от-

лично, может сразу работать в должности учителя, минуя первую должностную ступень.

Должна быть ощутимая зависимость заработной платы от звания и должности (как результат обучения в вузе, повышения квалификации и периодической аттестации). Такое стимулирование профессионального роста педагогических кадров соответствует современным требованиям к непрерывному педагогическому образованию и, несомненно, направлено на привлечение наиболее талантливой молодежи в сферу народного образования.

Наверное, не только магистры, но и кандидаты наук потребуются для комплектования преподавательского и управленческого состава колледжей, лицеев, гимназий, экспериментальных школ и др. Разумеется, приведенные здесь предложения касаются одного из возможных вариантов ступенчатой подготовки педагогов. Они нуждаются в детализации и конкретизации. Однако учитывают и то положительное, что делается в этом направлении в ряде стран.

Исследуя проблемы образования за рубежом, З. А. Малькова отмечает: «Идея о приоритетной роли образования в развитии современного общества, в обеспечении прочных позиций на мировом рынке стала ведущей в школьной политике высокоразвитых стран» [7]. И одним из главных направлений повышения качества образования становится повышение уровня профессионализма учителя.

В заключение следует отметить, что защитить интересы выпускника вуза в условиях рыночных отношений — это значит дать ему высокую профессиональную подготовку, которая пользуется спросом на рынке труда.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране. — М.: Высшая школа, 1987 — 77 с.

[2] Шварцман З. О. Профессионально-педагогическая подготовка учителя в университете. — Томск: Изд-во ТГУ, 1991 — 128 с.

[3]. Шварцман З. О. Подготовка учителя математики в университете. — Томск: Изд-во ТГУ, 1983. — 95 с.

4 Zentrum für Berufs- und Hochschulbildung — «DUZ/HD», Bonn, 1978, № 17 — S. 542

[5]. Рувинский Л. И. Перспективы профессионально-деятельностной подготовки учителей//Советская педагогика, 1988, № 7. — С 70—73.

[6] Ворожейкина О. Л. Система образования в ФРГ. — М., 1991 — С 93

[7]. Малькова З. А. Педагогическая система будущего: школьные формы в высокоразвитых странах//Советская педагогика, 1990, № 12. — С. 118.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ С УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖЬЮ

Н. Н. Гущина

Одним из критериев, определяющих готовность выпускников школ к общественно полезной деятельности, является выбор профессии. Вчерашний школьник на практике показывает уровень своей социальной и духовной зрелости, свою способность разумного выбора правильных решений.

Среди условий, способствующих формированию правильного, с точки зрения личности и общества, выбора профессии, наряду с совершенствованием учебно-воспитательного процесса большое значение имеет организация системы профориентационной работы в школе.

Определенный опыт такой работы школа уже накопила. Однако выбор профессии все чаще вызывает большие трудности у учащихся, носит во многом случайный характер. Бесспорным недостатком в работе школы является то, что часть ее выпускников выходит в жизнь, так и не ответив самим себе на вопрос о своем призвании. Выпускник школы, не представляющий своей будущей жизненной дороги — печальное свидетельство того, что аттестат зрелости получил совершенно незрелый человек, не подготовленный для активного участия в общественной жизни, не осознавший своей ответственности перед обществом.

Проводимые в ряде школ мероприятия по ознакомлению учащихся с различными профессиями являются малоэффективными. В большинстве случаев профессиональное просвещение осуществляется в порядке перечисления различных профессий и их краткой характеристики, без формирования у учащихся чувства необходимости сочетания личных интересов с потребностями народного хозяйства.

Учителя зачастую не ведут систематического, начиная с 1-го и кончая 10-м классом, учета индивидуальных особенностей своих учеников с помощью профориентационных карточек или характеристик, которые позволили бы разграничить общий интерес к предметам и проявляющиеся при этом определенные способности в овладении ими, помогли бы наметить конкретные пути в формировании профессиональной направленности школьников.

Все выше перечисленные недостатки школьной профориентации говорят о том, что значительная часть учителей, классных руководителей слабо знает методику профориентационной рабо-

ты. А в отсутствии знаний и умений по профориентации у учителей в значительной степени повинны вузы.

Низкий уровень подготовки студентов к работе в школе по профориентации объясняется рядом причин. Одна из них заключается в том, что планы и программы по педагогике и другим дисциплинам недостаточно ориентируют преподавателей педвузов и университетов на подготовку будущих учителей к этой работе, в связи с чем учителя школ проявляют такую слабую осведомленность в данном вопросе

Работая со студентами ММФ, ГГФ, мы акцентируем их внимание на вопросах профориентации в первую очередь в курсах психолого-педагогических дисциплин. В курсе педагогики школы, как показывает накопленный нами опыт, можно дать довольно значительный материал, имеющий прямое отношение к профориентационной работе. Причем эти сведения представляют даже некоторую систему знаний и элементарных умений.

Например, рассматривая тему «Методы научно-педагогических исследований», даем студентам образцы анкет, бесед, которые помогают собрать определенные данные и выявить отношение опрашиваемых к той или иной профессии. Изучая тему «Работа классного руководителя», предлагаем студентам задания: дать усный анализ плана классного руководителя, определить содержание работы с классом по разделу «профориентация», разработать внеклассные занятия по профориентации

На практических занятиях по педагогике студенты овладевают навыками организации и проведения диспутов на профориентационные темы, тематических вечеров, бесед, экскурсий и т.д.

Наряду с лекциями и практическими занятиями, содержит большие возможности для формирования специалиста высшей квалификации, научная студенческая работа. Она должна, на наш взгляд, играть важную роль в системе подготовки учителя и стать основой обучения и воспитания будущих педагогов

Студенческая научная работа должна преследовать две основные цели:

1. Улучшать профессионально-педагогическую подготовку будущих учителей, так как, занимаясь наукой, студенты получают более широкое образование.

2. Формировать критический, аналитический ум, исследовательский подход к решению многообразных проблем обучения и воспитания

В практике вузовской работы сложились два пути, две формы связи студента с наукой. Первый — научное исследование как часть учебного процесса в виде спецкурсов, спецсеминаров, курсовых исследований, дипломных работ. Второй путь — инди-

видуальное и коллективное участие в научной работе кафедры (кружковая работа во внеучебное время)

На механико-математическом факультете нашего университета в учительской группе нашли широкое отражение обе формы научной работы студентов в виде спецкурсов, курсовых и дипломных работ по педагогике, кружковых занятиях по методике преподавания математики в школе.

Для студентов учительской группы введен спецкурс «Методика воспитательной работы в школе», рассчитанный на 34 академических часа, который читается уже в течение двенадцати лет (1979—1991 гг.). Назначение данного спецкурса — дать систематическое изложение ряда важных проблем теории и методики воспитания и, в частности, осветить основные приемы организации и проведения профориентационной работы в школе. Он является естественным продолжением основного курса педагогики и позволяет студентам получить углубленные знания по тем вопросам теории и методики воспитания, которые имеют решающее значение для успешной деятельности будущего педагога и воспитателя.

Курс лекций по педагогике школы, спецкурс «Методика воспитательной работы в школе» способствуют развитию у студентов интереса к проблемам профориентации, что находит свое продолжение в их самостоятельной научно-исследовательской работе. Итогом ее являются подготовленные студентами рефераты, доклады на конференциях, курсовые и дипломные работы.

Опыт соединения учебной и научно-исследовательской работы студентов ММФ и ГГФ показал их большую по сравнению с другими факультетами заинтересованность проблемами педагогики и понимание ими необходимости глубокого овладения методикой воспитательной работы. Эту заинтересованность нужно углублять и развивать с помощью и других разнообразных форм и методов работы со студентами.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ГЕОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

**Н. А. Макаренко, В. П. Парначев, И. А. Вылцан,
В. С. Чувакин, А. Ф. Беженцев, В. И. Стреляев**

Современное развитие естественных наук, в том числе наук о Земле, выдвигает перед высшей школой ряд задач по усилению теоретической и практической подготовки молодых специалистов.

Существенным моментом является повышение общей подготовки абитуриентов, т. к. с развитием научно-технического прогресса и нарастанием экологических проблем важное место приобретает изучение геологической среды обитания человека. Для этого в старших классах необходимо включить в число обязательных геологические и геоэкологические дисциплины. Немаловажным фактором является интенсификация профориентации школьников на базе функционирования сети школ юных геологов, курируемых геологическими организациями производственного и вузовского профилей.

Особенно важным представляется совершенствование учебных планов подготовки специалистов-геологов. В настоящее время организация процесса обучения студентов геологических специальностей Томского университета осуществляется по трем модификациям учебного плана. Конечной целью является создание оптимальных пропорций фундаментальных общеобразовательных и специальных теоретических дисциплин, с одной стороны, и практических дисциплин (спекурсов), с другой, а также переход на подготовку инженеров по перспективным направлениям. Выполнению этих задач послужит корректировка базового фундаментального образования с целью эффективного использования будущими специалистами новейших достижений научно-технического прогресса

Пристальное внимание уделяется внедрению современных новаторских методов обучения, компьютеризации, развитию познавательной активности студентов, научно-исследовательской работе и др. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется путем проведения текущего опроса, контрольных работ и коллоквиумов, выполнении деловых игр. Разработаны специальные комплексы заданий с применением ЭВМ.

Такие изменения в организации учебного процесса требуют повышения педагогического мастерства преподавателей, их стажировки и обучения на ФПК, работы по усилению научной квалификации педагогического коллектива.

В последние годы в подготовке специалистов геологических специальностей в Томском университете приобретает особое значение индивидуализация учебного процесса, увеличение числа студентов, обучающихся по индивидуальным планам. Эти планы согласуются с производственными организациями, с которыми заключены договоры о подготовке специалистов с высшим образованием. По индивидуальным планам обучается 20 студентов по двум специальностям: «Геологическая съемка, поиски и раз-

ведка» и «Геохимия, минералогия и петрология», т е около 10% от общего числа студентов-геологов.

При подготовке специалистов по индивидуальным планам приходится сталкиваться с рядом трудностей. Прежде всего, это дополнительная нагрузка на руководителей студентов и преподавателей. Возникают сложности в связи с тем, что в учебном процессе участвуют преподаватели других факультетов и вузов, в частности биолого-почвенного факультета, УНВК «Информатика» университета, геолого-разведочного факультета Томского политехнического института и др. Кроме того, для данного вида обучения требуются дополнительные помещения, аппаратура.

Несмотря на отмеченные выше сложности, индивидуализация учебного процесса в перспективе будет занимать важное место, особенно по приоритетным направлениям (геохимическая экология, экологическое картирование, геодинамическое моделирование, геолого-геофизическое интерполирование и др.). Ответственным моментом в совершенствовании этого вида подготовки специалистов является направление студентов на производственную практику после третьего и четвертого курсов в определенные договорными организациями. При этом делается возможным сотрудничество курсовыми и дипломными работами. У будущих специалистов возникает возможность заранее предусмотреть решение социальных вопросов. Повышается ответственность студентов младших курсов, учебный процесс становится более целенаправленным. Кроме того, индивидуальная форма обучения является базой для подготовки преподавателей и научных сотрудников факультета.

Канули в вечность исключительность геологических маршрутов с геологическим компасом, молотком и конным транспортом. В настоящее время инженер-геолог и геолог должен обладать немалыми знаниями, чтобы владеть высокопроизводительной современной техникой, сделать труд разведчика недр безопасным, более эффективным и дешевым.

Поэтому каждый молодой человек, учитывая свое желание, состояние здоровья и деловые качества, может без отрыва от учебного процесса приобрести любую из профессий разведчика недр — взрывника, машиниста буровой установки, коллектора. Рабочую специальность студенты получают в учебно-консультационном комбинате производственного объединения «Томскнефть» в соответствии со специально разработанными программами с учетом теоретических основ, получаемых в университете. Студентам, успешно сдавшим квалификационные испытания, присваиваются соответствующие разряды с выдачей специального удостоверения.

Научно-исследовательская работа студентов проходит не только в рамках студенческих кружков, но и путем создания учебно-научных лабораторий, участия во всероссийских и всесоюзных конкурсах, всевозможных конференциях, олимпиадах с опубликованием наиболее интересных студенческих работ в межфакультетских научных сборниках

Стало хорошей традицией укрепление разнообразных связей геологических кафедр с производственными, академическими и отраслевыми учреждениями, которые способны оказать существенную помощь в повышении профессиональной ориентации студентов, и с базовыми средними школами.

На факультете эффективно стремятся использовать учебные летние практики в качестве инструмента профессионализации. Всего предусмотрено проведение пяти практик общим объемом 612 часов, что составляет 12,9% от нагрузки за весь период обучения. В настоящее время делается попытка расширить традиционные рамки практик за счет их комплексирования (внедрение элементов геологической разведки и бурения, геофизики, геохимии, палеовулканологии и др.).

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ПОДГОТОВКА К НИМ УЧИТЕЛЕЙ

В. Н. Рудин

Глубокое и всестороннее проникновение ЭВМ во все сферы человеческой деятельности приводит к необходимости повышения уровня компьютерной грамотности школьника. Увеличивающийся объем знаний усложняет процесс обучения. Очевидна необходимость поиска новых форм и путей совершенствования учебного процесса. Внедрение ЭВМ в учебный процесс является одной из форм обучения, позволяющей перейти от пассивного восприятия нового материала к активному мышлению в ходе обучения и, тем самым, повысить эффективность обучения.

Эта форма обучения школьников позволяет максимально полно реализовать важнейшие принципы, положенные в основу концепции математического образования: принципы дифференциации и индивидуализации обучения. Дифференциация необходима уже в процессе объяснения учителем нового материала. Новый материал постигается через решение все более усложняющихся индивидуальных примеров, отличающихся от примеров учителя и других учеников. Общие закономерности и теоретичес-

кие выводы получаются в результате домашних размышлений на основе решенных в классе задач. Как показывает практика преподавания информатики в старших классах, такой метод изучения предмета является весьма эффективным. Он стимулирует творческую активность даже слабых учеников и формирует стойкий интерес к изучаемой дисциплине.

Однако при реализации такого метода возникает ряд трудностей для учителя. В первую очередь это конструирование и решение большого количества различных по сложности, но однотипных примеров. Это, конечно, невозможно сделать, не используя ЭВМ. Но методы конструирования подобных примеров зачастую выходят за рамки элементарной математики и известны далеко не всем учителям школ. Поэтому необходима помощь высших учебных заведений, готовящих учителей математики и информатики. Задача облегчается тем, что материал, входящий в темы факультативных занятий, изучается студентами институтов. На наш взгляд, помощь должна оказываться по двум направлениям: разработка специальных методик конструирования примеров и составление программ по конкретным темам факультативных занятий.

Только совместная творческая работа в этом направлении преподавателей и студентов на семинарах, в научно-исследовательских лабораториях, над курсовыми и дипломными работами позволит нам создать достаточно полный пакет учебных программ и методических пособий для учителей. А от этого в большей степени, чем от обеспечения школ вычислительной техникой, зависит скорейшее внедрение ЭВМ в учебный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

Шварцман З. О Пути развития творческих способностей обучаемых с помощью ЭВМ//Активизация познавательной деятельности обучаемых при использовании ЭВМ/Межвуз сб. науч. тр. Мордов. ун-т Саранск, 1990 — С. 33—38.

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРА-СТРОИТЕЛЯ

А. С. Воробьев, Г. И. Мишин, Т. Ю. Овсянникова

Важным этапом в подготовке инженера-строителя является ознакомление со строительным производством и практическое применение полученных теоретических знаний во время произ-

водственных и преддипломной практик. Задачей первой производственной практики является ознакомление с технологией строительных операций и освоение основных рабочих профессий. В ходе второй производственной практики — инженерной — студент знакомится с организацией строительного производства, системой материально-технического обеспечения, структурой и методами управления. Работая в качестве дублера мастера, студент должен ознакомиться с обязанностями и правами линейного руководителя на производстве, освоить методы руководства рабочими, функции по обеспечению и организации их труда. В ходе преддипломной практики студент должен обобщить и закрепить полученные теоретические и практические знания и подготовиться к выполнению дипломного проекта на основе изучения и анализа деятельности конкретной строительной или проектной организации или опыта строительства или проектирования конкретных объектов.

Сроки практик определяются планом-графиком учебного процесса, и их общая продолжительность не превышает, как правило, 16 недель.

Вместе с тем, как показывает опыт, выходя из стен вуза, молодой специалист не имеет прочных практических навыков и четкого представления о своей будущей работе, что значительно увеличивает период его адаптации на производстве. Более того, в условиях развития рыночных отношений и, в частности, формирования рынка труда, немаловажно и то, что недостаточная практическая подготовка молодых специалистов значительно снижает их конкурентоспособность и престиж вуза.

Основные причины сложившейся ситуации видятся в следующем:

недостаточная суммарная продолжительность производственной практики, что не позволяет студентам достаточно освоиться на производстве, получить все необходимые навыки и проявить свои способности;

отсутствие заинтересованности предприятий в студентах-практикантах, особенно при прохождении инженерной практики, что отчетливо проявилось при переходе предприятий на хозрасчет и создании новых форм хозяйствования — аренды, кооперативов, акционерных предприятий;

редкая замена второй производственной практики (инженерной) работой в стройотрядах или на сдаточных объектах города в качестве рабочих, либо прохождение этой практики на кафедрах института, в результате чего студент не получает представления об инженерной работе на производстве;

отсутствие правовой и экономической регламентации взаимоотношений вуза с базовыми строительными организациями,

недостаточная методическая обеспеченность производственных практик;

ориентация преддипломной практики исключительно на сбор материала для выполнения дипломного проекта, в результате чего она фактически перестает быть частью учебного процесса

Очевидно, что в целях повышения качества молодых специалистов необходимо усилить роль практической подготовки студентов, превратить производственную практику в одну из наиболее приоритетных частей учебного процесса. Для этого представляется целесообразным, прежде всего, увеличить общую продолжительность производственной практики, особенно ее вторую часть — инженерную. Это может быть обеспечено как за счет совмещения ее с преддипломной практикой (а положительный опыт такого совмещения уже накоплен некоторыми кафедрами), так и за счет часов, распределяемых советом института. Увеличение продолжительности практики повысит и заинтересованность предприятий, так как за больший срок студент-практикант не только получит определенные знания и навыки, но и успеет их применить на деле. При этом взаимоотношения предприятий и института должны строиться на хозрасчетной договорной основе. Так, при организации производственной практики предприятие несет определенные финансовые расходы, например, связанные с обеспечением руководства практикой, предоставлением спецодежды, жилья и т. д. Эти затраты должны оговариваться при заключении договора на практику и возмещаться институтом с последующим включением этих расходов в стоимость подготовки молодого специалиста. Тогда предприятия, заключающие прямые договоры с институтом на подготовку кадров, будут вдвойне заинтересованы в предоставлении места для прохождения практики, т. к. они получают возможность не только заранее познакомиться со своим будущим работником и способствовать повышению уровня его подготовки, но и снизить свои будущие расходы на его приобретение. Эти вопросы должны быть обязательно оговорены в договоре-контракте на целевую подготовку специалистов.

Повышению качества практической подготовки инженерно-строителей будет способствовать, на наш взгляд, и более ранняя специализация студентов с учетом профиля и потребностей предприятия-заказчика и прохождение производственной практики в соответствии с этой специализацией

Необходимо также повысить роль выпускающих кафедр в руководстве инженерной практикой. С целью установления более тесной связи между производством и вузом возможно совмещение производственной стажировки преподавателей с руководством практикой студентов.

Практическая подготовка студентов не должна ограничиваться только прохождением производственной практики. Этому должно способствовать и выполнение реальных курсовых и дипломных проектов, и выполнение студентами работ по заказам предприятий взамен курсовых проектов по соответствующим дисциплинам, и участие студентов в хозяйственных работах кафедр, и решение задач по конкретным технологическим и хозяйственным ситуациям, особенно по таким дисциплинам, как экономика, организация, технология строительного производства и т. д.

Вышесказанное позволит, на наш взгляд, повысить уровень профессиональной подготовки инженеров-строителей и облегчит проблему их трудоустройства в условиях формирующегося рынка труда.

О НЕКОТОРЫХ ПУТЯХ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

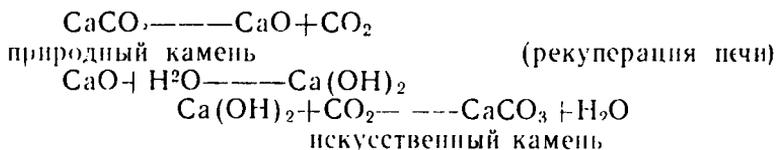
Ю. С. Саркисов

В настоящее время мы являемся свидетелями и участниками мощного процесса интеграции наук, науки и производства, науки, производства и образования. Что касается химии, то есть все основания утверждать о ее слиянии с химической технологией и превращении их в единую науку. При этом одной из основных задач химии и химической технологии становится создание материалов с заданными свойствами, удовлетворяющих потребностям реального производства. Требования сегодняшнего дня к качеству подготовки специалистов выявило необходимость трансформации традиционного обучения в новый тип обучения, опирающийся на методы активного вовлечения студентов в познавательный процесс от разработки конкретного вопроса до апробации результатов исследований на практике. Немаловажную роль здесь играет максимально возможное приближение общенаучных дисциплин к специальным, поскольку успешная подготовка специалистов может быть достигнута прежде всего на основе глубокого усвоения и использования ими всей суммы знаний в области общенаучных фундаментальных дисциплин. Такие знания позволя-

ют специалисту творчески подходить к решению практических задач, порой многочисленных и сложных, легче ориентироваться в смежных специальностях, успешнее воспринимать и активнее использовать все возрастающий поток научно-технической информации.

Современное образование должно учитывать стратегию развития основной фундаментальной дисциплины. В химии и химической технологии следует различать, по В. И. Кузнецову, четыре концептуальных уровня развития науки: учение о составе, структурная химия, учение о химических процессах и эволюционная химия. Очевидно, и химическое образование должно включать аналогичную субординацию уровней подготовки специалиста. При этом очень важно соблюдать иерархическую связь между преподаванием естественных наук в вузе, что, к сожалению, нарушается в реальном процессе обучения. Обучение химии после математики, механики и физики, а биологии после освоения химии — не просто еще форма обучения, а потребность времени, учитывающая тот факт, что химия становится «катализатором интенсификации всего общественного производства, всех его, в том числе и нехимических, отраслей». [1]

Развиваемый подход предполагает смещение акцентов в подготовке и чтении лекций. Не умаляя необходимости доступно и квалифицированно дать знания студенту, очень важно сосредоточить внимание на путях достижения этого знания, научиться применять знания на практике. Особое значение придается не оптике, а методологии знания. Например, при объяснении студентам специальности «Производство строительных изделий и конструкций» материала о способах получения и твердения воздушной извести, важно не только привести химические реакции, лежащие в основе этих процессов, но и обратить внимание студентов на методологические аспекты получения и твердения извести, заключающиеся в том, что берут горную породу известняк, обладающую определенной прочностью, обжигают, измельчают, гасят известь и создают условия для получения такого же, но искусственного известкового камня:



В этом случае закрепляется весьма важный методологический принцип, формирующий будущее специалиста: можно взять горную породу, измельчить, разложить на составляющие, и затем

пытаться получить искусственный камень, конструируя эти составляющие. Опыт показывает, что большинство студентов хорошо усваивает этот принцип и предлагает свои варианты получения вяжущих.

Безусловно, навыки постоянного профессионального совершенствования в вузе студент может приобрести, только активно участвуя в реальной научно-исследовательской работе с использованием современной методики и аппаратуры. Реализация этого положения приводит к резкому возрастанию роли НИРС и УИРС в высшей школе. К сожалению, уже в который раз приходится констатировать, что уровень и качество материальной базы научных и учебных лабораторий и доступ к ним студентов является самым слабым звеном в организации исследовательской работы будущих специалистов. В то же время студенты должны как можно в большей степени освоить различные физико-химические методы анализа, научиться проектировать и прогнозировать свойства материалов, уметь управлять различными химико-технологическими процессами.

В заключение хотелось бы предостеречь от другой крайности, когда, ссылаясь на слабую материальную базу, пытаются строить учебный процесс на допозном уровне, начисто забывая о том, что остается неиспользованным, по крайней мере, путь теоретического фантазирования, практического остроумия и находчивости в решении самых сложных и неожиданных проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов В. И. Общая химия. — М. Высшая школа. 1989. — 320 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКА ПЕДВУЗА (УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ) С ЦЕЛЬЮ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И КОРРЕКТИРОВКИ

Е. А. Румбешта

Вся система подготовки будущего учителя строится на основе квалификационной характеристики, как правило, присылаемой в вуз. Сама характеристика является одним из звеньев цепи подготовки специалиста. Квалификационная характеристика должна, с одной стороны, отражать требования к конкретным умениям и

навыкам, необходимым студенту после окончания вуза, а с другой стороны, и критерии их оценки.

Имеющаяся в настоящее время квалификационная характеристика выпускника педвуза по специальности «физика», выпущенная в 1982 г не отвечает возросшим требованиям В ней трудно выявить известные компоненты образования. Кроме того, все качества, знания и умения выпускника настолько перепутаны, что трудно осуществить их оценку. Многие из них не отвечают современным требованиям. Ввиду этого мы приступили к составлению квалификационной характеристики, которая была бы свободна от перечисленных недостатков.

Разработке квалификационной характеристики должны предшествовать, как мы отмечали, составление модели выпускника, куда, как и в характеристику, должны входить те требования, которые предъявляются к выпускнику заказчиками. Для начала нами разработана анкета, с помощью которой мы хотели выяснить, какие же качества личности и требования к профессиональным качествам должны быть развиты у выпускника ФМФ. В характеристику мы предполагаем включить требования к личности и требования к профессиональной подготовке, которые бы включали определенные умения выпускников. Но, поскольку умения базируются на знаниях, на начальном этапе исследования мы решили включить в анкету и те, и другие. Знания и умения мы подразделили на обобщенные, подразумевающие фундаментальную подготовку специалистов, и специальные, подразумевающие специальную подготовку.

Данная анкета должна быть предложена разным категориям заинтересованных лиц — руководителям народного образования области, района, учителям, школьникам, студентам и прочим. Пока получены результаты анкетирования студентов IV курса. В анкете требовалось разместить соответствующие качества и характеристики выпускника по порядку значимости и дополнить ее по своему усмотрению. Результаты анкеты «Каким мы видим выпускника педвуза» таковы. По личностным качествам на первое место поставлены тактичность и терпимость, на второе место — чуждое чувство юмора, на третье — стремление к непрерывному самообразованию и на четвертое место поставлено стремление к педагогической деятельности. (Всего качеств было предложено одиннадцать). Практически на последнем месте оказалось качество педагога, как умение сопереживать.

Оценка обобщенных знаний и умений распределена следующим образом. Среди знаний на первое место поставлены знание основ педагогики, затем — этических норм и затем — основ

педагогике. Эстетические знания не являются, по мнению анкетированных, достаточно важными, а экономические и экологические некоторые участники анкетирования вообще опустили. То же самое относится и к знаниям в области политики. Среди обобщенных умений на первое место поставлено умение контактировать с окружающими. На втором месте — умение организовать самостоятельную познавательную деятельность учащихся. На третьем месте — умение разрешать педагогические и психологические проблемы.

Конкретные или специальные знания и умения выпускников получили такую оценку. На первое место выдвинуто знание основ общей физики, на второе — знание методики преподавания физики, на третье место — знание компьютерной техники. Знание теоретической физики отодвинуто на последний план. Среди умений выделено умение применять на практике знания общей и теоретической физики. На второе место поставлено умение использовать в преподавании физический эксперимент. И на третьем месте — умение пользоваться компьютерной техникой. Умения разрабатывать дидактические материалы, планировать и проводить педагогический эксперимент, пользоваться научной и методической литературой не являются значимыми.

По результатам анкетирования мы сделали следующие предварительные выводы. Можно отметить, что студенты правильно, на наш взгляд, выделяют те общечеловеческие качества, которые должен иметь будущий учитель, и те знания и умения, которые нужны для хорошей профессиональной подготовки.

Вместе с тем выявлен ряд противоречий в данных оценках. Отмечая как одно из важных умений развитие ребенка как творческой личности, сами анкетированные этого творчества не проявляют. Предлагая анкету, мы просили дополнить ее значимыми качествами и характеристиками, которые не вошли в анкету. Однако ни одна анкета дополнена не была. Кроме того, в ответах невозможно увидеть осознания основного предназначения учителя. Учитель должен воспитать учеников, осознающих себя частью единого мира, у которых было бы острое чувство ответственности за дальнейшую судьбу этого мира.

Предложенная анкета показала возможность ее совершенствования как инструмента для создания модели выпускника и квалификационной характеристики. Предварительные выводы могут уже сейчас послужить основой для пересмотра содержания подготовки учителя и методов работы с будущими учителями.

Считаем, что необходимо увеличить объем предметов, количество спецкурсов, способствующих духовному развитию студен-

тов. Сюда могут войти история науки, экология и пр. В преподавание основных курсов, особенно теоретической физики, внести больше профессиональной направленности. Увеличить долю времени на самообразование студентов. Процесс выполнения самостоятельных работ построить таким образом, чтобы каждая работа носила творческий характер. Степень творчества может быть различной. Лучше всего разрабатывать вопросы, которые бы помогли студентам на первых порах работы в школе.

Более конкретные рекомендации и разработки могут быть получены в процессе дальнейшего исследования.

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ И КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗА

В. И. Ревякина

В настоящее время высшая школа педагогического профиля продолжает испытывать сложившиеся в практике последнего десятилетия противоречия. С одной стороны, повышенная устремленность абитуриентов быть во что бы то ни стало зачисленными в число студентов и, с другой стороны, пониженная мотивация к учению. Вследствие этого противоречия неизбежным является другое: критически-негативное отношение младшекурсников к устоявшимся академическим формам и методам обучения как к явно устаревшим, пассивность, незаинтересованность студентов учебным процессом, зато после окончания вуза много претензий от выпускников — институт не нацелил, не подготовил, не научил и т. д. Анкетные данные свидетельствуют о том, что только за год-два до получения диплома большинство студентов начинают ощущать наряду с образовательными пробелами и острую потребность в удовлетворении познавательных интересов, в самовыражении за счет самостоятельной поисково-исследовательской деятельности.

В 1989/90 и 1990/91 уч. гг. кафедра педагогики ТГПИ апробировала несколько новых организационных форм обучения, в том числе творческие зачеты, деловые игры на семинарских занятиях и др., не пренебрегая при этом традиционными, однако несколько дополненными. Так, в качестве одного из средств стимулирования учебной деятельности студентам индустриально-педагогического факультета предлагался письменный мини-опрос по содержанию каждой прочитанной лекции по истории педагогики.

За 5—7 минут до звонка всем присутствующим студентам раздавались листочки и предлагалось 2—3 проблемных вопроса, письменные ответы на которые позволяли преподавателю выявить степень усвоения студентами изложенного материала, их умение обобщать отдельные факты, вычленять самое главное, делать выводы по проблеме. Оказалось, что ответы репродуктивного уровня характерны, главным образом, лишь на первоначальном этапе данного вида текущего контроля знаний. Оцениваемые «посредственно» или «см», такие ответы становились нетипичными, единичными к концу семестра. Результаты текущего контроля в виде опроса по лекционному материалу отмечались в графике-таблице, которая вывешивалась в аудитории перед началом очередной лекции для обозрения, причем каждая отметка имела свое цветовое оформление: «5» — красный цвет, «4» — синий, «3» — желтый (См табл.).

ИПФ 1990/91 уч. г.

Текущий контроль усвоения лекционного материала по истории педагогики

Фамилия	4 09	6 09	11.	19.	26	3/X	9/X	17/X	23/X
1. Архипов С.	См		5	4	4	5	5	4	5
2. Великанов Н.	См	4	4	4	5				
3. Кукулина Е.				4	4	3	4	4	5
4. Котова О.		5	5	5	5		5	5	5
5. Юрченко Ю.	См			4		4	4	4	4
и т. д.									

Через несколько занятий всем посещающим лекции становятся понятными критерии оценивания, требования преподавателя воспринимаются как справедливые, а желание получить высокий балл более выраженным, что способствует систематическому посещению лекций и, таким образом, стимулирует возрастание интереса к предмету.

К концу семестра вывешиваемая таблица дала наглядное представление о посещаемости и успеваемости каждого студента по истории педагогики, показала возможность или невозможность получить зачет ряду студентов по текущей успеваемости, а также определила, кому из студентов и по каким пропущенным лекциям надо готовиться к зачетному занятию дополнительно. Необходимо отметить, что на индустриально-педагогическом факультете, где осуществлялся данный эксперимент, из 69 студентов курса не

посещали лекций по различным причинам только 2 человека в то время как на других факультетах при тех же условиях свободного выбора посещаемость лекций была значительно хуже. Итоговое анкетирование после зачета (анонимное) выявило положительное отношение преобладающего большинства студентов к данному виду обратной связи через опрос на лекциях, поскольку такая форма работы, по мнению студентов, «заставляет мыслить», «активизирует внимание во время лекции», «закрепляются полученные знания», «приучает делать выводы», «позволяет осмысленно принимать информацию», «уходишь с лекции не с пустой головой» и т. д.

Учебная дисциплина «История педагогики» решает задачи вооружения будущего учителя специальными знаниями и педагогическим мастерством, воспитания внутренней потребности к постоянному профессиональному росту за счет самообразования и повышения культуры профессионального мышления. Представляется, что существенным резервом в формировании у студентов-педагогов психолого-педагогических ориентаций, профессиональной компетентности, на наш взгляд, может быть их активное включение в деятельность поисково-исследовательского характера.

Наиболее общедоступным и вместе с тем эффективным средством, способствующим развитию вышеперечисленных качеств, является выполнение курсовых работ и рефератов по предложенной историко-педагогической тематике. Критерии успешности — добровольность участия, достаточность времени на выполнение, систематическая квалифицированная индивидуально-консультационная помощь преподавателя.

В процессе самостоятельной работы по избранной теме, как показала практика, студенты проявляют творческую активность, учатся применять теоретические знания, определять цель, объект, предмет исследования, ставить исследовательские задачи и решать их.

Опыт студенческой деятельности подобного рода на трех факультетах пединститута — биолого-химическом, индустриально-педагогическом, физической культуры — показал, что ее эффективность в немалой степени определяется способом отчетности. Наиболее целесообразной зарекомендовала себя публичная защита курсовых работ и рефератов: это повышает ответственность студентов, обязывает их к четкому, логичному устному изложению основных результатов своей исследовательской работы по выбранной теме в пределах 10 минут.

Заблаговременно во всех студенческих группах проводится специальное обучающее практическое занятие, посвященное вы-

работке умений рецензировать доклады, публицистические и монографические источники. То есть, любой из студентов, по просьбе автора защищаемой работы выполняющий роль ее рецензента, как правило, уже владеет умением методически правильно анализировать выступление, отметить достоинства рассматриваемой работы и указать недостатки. Обсуждение наиболее интересных в содержательном плане докладов по актуальной проблематике, как показал опыт, сопровождается большим количеством вопросов к докладчику и завершается общей дискуссией по рассматриваемой теме.

Возрастающая заинтересованность студентов в активном участии в исследовательской работе на уровне курсовых работ и рефератов, появление навыков научной организации учебной деятельности и культуры ведения научных споров, а также формирующееся умение работать с предметно-методической литературой позволяют судить о позитивном отношении старшекурсников к самостоятельному добыванию знаний.

Анкетный опрос на трех факультетах подтвердил, что в памяти студентов как самое полезное, интересное, яркое занятие осталось то, на котором им была предоставлена возможность защищать перед однокурсниками результаты своего исследования, участвовать в дискуссии по проблеме исследования в качестве главного действующего лица.

Таким образом, поисково-исследовательская деятельность студентов по историко-педагогической проблематике эффективна уже потому, что нацеленная на выработку стратегии непрерывного образования учителя, заставляет старшекурсников сделать выводы не в пользу пассивного восприятия готовой информации. По мнению студентов четвертых и пятых курсов, именно проблемный характер обучения по дисциплинам педагогического цикла, а также самостоятельное извлечение знаний из литературно-педагогических и архивных источников расширяет общекультурный и педагогический кругозор, закрепляет интерес к педагогической профессии.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Е. С. Канин

1. Один из путей совершенствования профессиональной подготовки учителя математики заключается в разумном сочетании

и грамотном использовании современных достижений психологии, педагогики, методики преподавания математики и математики в учебном процессе по методике преподавания математики. Рассмотрим возможности продуктивного использования результатов психологических исследований в методике обучения решению математических задач.

2. Необходимо выделить **ПОЛОЖЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПРИ ОБУЧЕНИИ РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

1) **Восприятие содержания задачи** различно у различных учеников. Как установил В. А. Крутецкий, способные к изучению математики ученики воспринимают комплексы взаимосвязанных элементов задачи и роль каждого элемента в комплексе. Средние ученики воспринимают чаще всего лишь отдельные элементы задачи, слабые же — числовые данные, да и то не все. Вывод: чтобы содержание задачи было усвоено, решение следует начинать с анализа математического содержания задачи и описанных в задаче процесса, ситуации.

2) **Память** и ее использование при решении задач. Способный ученик запоминает не всю поступающую информацию, а преимущественно «обобщенные и свернутые структуры» [3]. При этом память излишне не загружается и можно быстро воспользоваться хранящимся в памяти. Следовательно, при решении математических задач полезно обучать школьников обобщениям приемов и методов решения задач. Следует различать кратковременную и долговременную память, выделяя то, что надлежит запомнить надолго.

3) **Индивидуально и внимание учащихся.** Для решения задач необходимо сосредоточенное внимание, возникающее часто вследствие интереса к изучению математики. Но интерес — недостаточная основа для обучения решению задач. Следует воспитывать у учащихся чувство долга, ответственности за свое учение.

4) **Индивидуальность восприятия, памяти и внимания учащихся** тесно связаны с их **математическими способностями**. Поскольку способности учеников индивидуальны, разным ученикам требуются для обучения различные наборы задач. Ориентация на «среднего» ученика — серьезный недостаток классно-урочной системы обучения. Должен быть определен необходимый уровень в умениях решать задачи, которого достигает каждый ученик, лучших же учащихся следует учить решать более содержательные математические задачи. При этом важно учитывать различное направление математических способностей: у одних учащихся развита интуиция, другие склонны к строгим доказательствам и

обоснованиям, третьи более способны к решению прикладных задач.

3. ПРОЦЕСС РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ.

1) В процессе решения математических задач у учащихся развиваются некоторые **мыслительные умения**. Основными являются умения анализировать задачную ситуацию, конструировать простейшие математические модели, осуществлять мысленный эксперимент, синтезировать и систематизировать полезную для решения задачи информацию, объективно оценивать полученный при решении задачи результат, обобщать и специализировать результаты, исследовать особые проявления задачной ситуации, кратко и четко, в виде текста, символически, графически и т. п. оформлять свои мысли. Как вершина мыслительных умений — умение ставить математические задачи, высказывать и проверять гипотезы.

2) **Стремление решить задачу** возникает чаще всего вследствие интереса к задаче. Мотивация (по Ю. М. Колягину это положительная эмоциональная настроенность на решение задачи) возбуждает и поддерживает интерес, приводит к установке — психическому состоянию готовности к решению задачи. Установка вызывается не только интересом, но и другими причинами, например, чувством долга. Систему установок Ю. М. Колягин называет ориентацией [4]. Ориентация позволяет лучше оценивать задачную ситуацию, принимать решение о способах действия при решении задач.

3) **Предвидение решения**, основанное на интуиции и мысленном эксперименте, анализе задачной ситуации, позволяет наметить план решения задачи. Предвидение решения достигается в результате сконцентрированного внимания, высказывания и проверки гипотез по решению задачи.

4) **Мобилизация и организация сведений** для решения задачи (см [1]), включающая вспоминание необходимого для решения задачи, распознавание неизвестных или объектов, помогающих решить задачу, более тщательное отдельное рассмотрение определенных объектов задачи (их изоляция) составляют процесс решения задачи.

4 РАБОТА НАД ЗАДАЧЕЙ ПОСЛЕ ЕЕ РЕШЕНИЯ состоит в обсуждении задачи и ее решения, в поиске и осуществлении других способов решения задачи, в формулировании и решении некоторых задач, порожденных данной, в осуществлении полезных выводов из проделанной при решении задачи работы. [5].

1) **Обсуждение задачи и ее решения** включает в себя обсуждение деятельности по поиску решения, выявление связей задачи

с ранее решенными задачами, математические выводы, к которым приводят задача и полученный результат.

2) **Поиски и осуществление новых способов решения задачи**, их сравнение и выбор лучшего, рационального, изящного, всегда приносят немалую пользу обучающимся. Психологи установили, что полезней решить одну задачу несколькими способами, чем решить столько же стереотипных задач

3) **Формулирование и решение некоторых задач, «порожденных» данной.** Это задачи, полученные из исходной заменой части данных другими данными без замены заключения задачи, при обобщении данных или искомым, добавлением новых заключений при сохранении данных, путем обращения задачи и др.

4) **Полезные выводы из решения задачи**, то есть выводы о том, как находится и осуществляется решение, какие особенности задачи подсказывают решение, что следует учесть при дальнейшем решении задач, какие приемы и методы следует применять в дальнейшем при решении подобных задач

5) **Составление задач учащимся.** О задачах, «порожденных» данной, выше уже говорилось. Составление задач полезно уже тем, что при этом используются мыслительные процессы, обратные процессам, протекающим при решении задач. Следовательно, мышление учащихся совершенствуется при составлении задач.

5. РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Психологи установили, что мыслительные процессы имеют решающее значение при обучении школьников, особенно, решению математических задач. Поэтому следует добиваться от учащихся, чтобы они понимали смысл слов, с помощью которых формируются применяемые при решении задач математические предложения, обучать умению заменять термины, встречающиеся в тексте задачи, их определениями или свойствами, сопоставлять свои знания изучаемого с сюжетом и содержанием задачи.

1) Существенную роль в развитии мышления учащихся, таким образом, играет **соблюдение принципа сознательности при решении математических задач.** Исходя из этого принципа, следует признать назначением математических задач и упражнений не только и не столько тренировку учащихся, но и овладение основными понятиями, идеями и методами математики, развитие мышления у школьников.

2) Правильно организованное обучение решению математических задач приучает учащихся к **полноценной аргументации, полноте дизъюнкции и классификации, правильному применению аналогии, к правильным обобщениям.** А это и есть обучение правильному мышлению.

3) Необходимы задачи и упражнения, активизирующие мыслительную деятельность учащихся. Это задачи, включающие элементы исследования, задачи на доказательство, задачи и упражнения в отыскании математических ошибок, в частности, математические софизмы, занимательные задачи и др.

4) Развитие мышления учащихся требует овладения различными методами решения математических задач, прежде всего, общими методами, такими как метод исчерпывающих проб, метод логического вывода и сведения, метод моделирования (аналитического, предметного, графического и др.), метод применения алгоритмов, различные методы приближенного решения. Полезно и овладение специальными методами решения задач: методом математической индукции, принципом Дирихле и т. п.

5) Наблюдения и опыт показывают, что учет положений психологии при обучении решению математических задач, формирование необходимых мыслительных умений при решении задач, продуманная работа над задачей после ее решения во многом помогают формированию осознанных умений решать математические задачи, развивают мышление учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. Пойа. Математическое открытие. — М.: Просвещение, 1970. С. 245—261.
2. Д. Пойа. Как решать задачу. — М.: Просвещение, 1959.
3. В. А. Крутецкий. Психология математических способностей школьников — М.: Просвещение, 1968.
4. Ю. М. Колягин. Задачи в обучении математике. В 2 ч. Ч. 1. Математические задачи как средство обучения и развития учащихся. — М.: Просвещение, 1977.
5. Е. С. Канин, Ф. Ф. Нагибин. Заключительный этап решения учебных задач // Преподавание алгебры и геометрии в школе: Из опыта работы. Пособие для учителей / Сост. О. А. Боковнев. — М.: Просвещение, 1982. — С. 131—139.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПО ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Ю. И. Красильников, А. В. Староха,
В. Ю. Солодилов, Н. Ф. Бабич

В связи с новыми переходными учебными планами преподавание оториноларингологии переводится на 8-й и 9-й семестры и

имеет тенденцию к уменьшению количества часов как лекционного курса, так и цикловых практических занятий. Практика показывает, что одновременное преподавание оториноларингологии в 2-х семестрах на нескольких факультетах не способствует усвоению практических навыков в проведении эндоскопических методов исследования ЛОР органов, приобретения необходимых знаний и навыков в диагностике и лечении наиболее распространенных ЛОР заболеваний. Поэтому единственный выход мы видим в переводе преподавания оториноларингологии в 9-м семестре на один факультет, а в 8-м семестре — на другой.

С каждым годом увеличивается несоответствие учебных программ по оториноларингологии, разработанных Центральной учебно-методической комиссией, и сокращением количества часов, отводимых на практические занятия. Исходя из реального времени циклового занятия, установленного учебной частью, мы перестроили практические занятия по тематическому принципу с наибольшим использованием времени для самостоятельной работы студентов.

Процесс обучения студентов на кафедре предусматривает максимальное приближение к тематическим больным, к решению практических ситуационных задач, разбора на слайдах наиболее распространенных видов патологии. Первое занятие посвящается эндоскопическим методам исследования ЛОР органов, а все остальные имеют тематическую направленность с объединением пропедевтической части с клинической в следующей последовательности: нос и околоносовые пазухи, глотка, гортань, наружное и среднее ухо, слуховой, вестибулярный анализатор и курация. На тематическом занятии студенты осматривают больных с патологией изучаемого органа, присутствуют на операциях. Наряду с закреплением теоретических знаний это позволяет овладеть навыками различных манипуляций, осваивается работа с инструментарием, диагностической и лечебной аппаратурой.

Большая часть времени на каждом занятии отводится амбулаторному приему больных по изучаемой теме, с описанием эндоскопической картины и изображения патологии на «клише» органа, а также написания развернутого клинического диагноза, назначения лечения, после разбора и обсуждения каждого больного всей группой. Важным в улучшении профессиональной подготовки студентов является решение ситуационных задач, созданных коллективом кафедры, а также показ тематических наборов слайдов, проверка знаний у электрофицированных стендов и программированного контроля. Использование учебного телевидения, за-

писи операции на видеомэгнитофон позволяют глубже усваивать тактику лечебных мероприятий при патологии ЛОР органов.

Организация со студентами учебно-исследовательской работы на протяжении ряда лет способствует качественному усвоению отдельных разделов специальности.

Большое внимание отводится занятию по курации больных. Каждому студенту выдается разработанная на кафедре и изданная типографским способом медицинская карта стационарного больного (по старому названию «история болезни»), которая содержит паспортную часть, жалобы, анамнез болезни, анамнез жизни, семейный анамнез и данные объективного исследования. Специальное исследование представлено ЛОР органами: нос и носовая полость, ротоглотка, носоглотка, гортань и гортаноглотка и уши. В каждом ЛОР органе имеется перечень специфических структур органа, которые нужно описать. При этом необходимо описывать не только нормальное состояние, но и патологию, а также рисовать и раскрашивать эндоскопическую картину. Для определения слуха проводится функциональное исследование органа слуха с помощью акуметрии для правого и левого уха. Заканчивается медицинская карта планом лечения больного и обоснованием диагноза.

Вместе с медицинской картой выдается приложение к ней в виде листа бумаги, на одной стороне которого имеются «клише» ЛОР органов, которые студенты, в зависимости от эндоскопической картины у данного больного, перерисовывают в медицинскую карту. На обратной стороне листа приложения имеются 9 пунктов основных требований, которые должен соблюдать студент при написании медицинской карты. Учитывая медицинскую значимость этого врачебного документа и то, что написание его является одним из видов самостоятельной работы во внеучебное время, в пункте 5 приложения указывается, что при совпадении (одинаковых) текстов у кураторов в медицинской карте, оценка не выставляется и каждому куратору дается новый больной.

В совокупности с последующими занятиями в операционной и перевязочной курация позволяет студенту проследить и принять участие во всех этапах лечения больного в условиях ЛОР стационара, освоить технику основных манипуляций и изучить ход некоторых оперативных вмешательств. Обоснование диагноза и план лечения, а также написание реферата по теме, связанной с патологией курируемого больного, вызывают необходимость обращения студентов к литературе, что активизирует самостоятельную подготовку и познавательную деятельность. В каждой группе привлекаются 1—2 студента для пропаганды медицинских

знаний среди населения в виде подготовки и проведения бесед и лекций в период проведения учебного процесса.

Клиническая лекция является обязательной формой обучения в медицинских институтах и должна читаться профессором или доцентом. Практикуемое сокращение лекционного курса обуславливает необходимость повышения их качества, придания им проблемного характера. Излагаемый лектором материал должен определять принципиальные пути решения конкретной проблемы в условиях практического здравоохранения. Материал должен преподноситься так, чтобы у студентов проявлялся профессиональный интерес, способность к развитию клинического мышления, что способствует упрочению знаний. Клиническая лекция всегда должна сопровождаться не только показом слайдов, карт и схем, но и демонстрацией больных, когда сами студенты принимают участие в обследовании больного. С большим интересом студенты относятся к такой форме УИРС, как групповые, межгрупповые и курсовые научно-практические конференции. Большая работа, которая проводится в процессе подготовки к ним, способствует не только глубокому усвоению материала, но и приобретению навыков публичных выступлений с научными докладами.

Совершенствование профессиональной подготовки по оториноларингологии необходимо планировать через введение субординатуры для студентов, занимающихся в научном студенческом кружке, что, несомненно, улучшит качество подготовки специалистов.

ОПТИМИЗАЦИЯ УСТАНОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. В. Швайко

Среди внутренних резервов повышения эффективности подготовки специалистов в высшей школе важную роль играет повышение эффективности самостоятельной учебной и исследовательской работы студентов, в основе которой лежат умение работать с книгой и решать задачи. К сожалению, в школе пока не формируют у учащихся умение управлять своей познавательной деятельностью, т. е. создавать и поддерживать состояние проблемной ситуации, осуществлять целеполагание и контроль за ходом выполняемой деятельности как при работе с учебником, так и при решении задач, а поэтому у большинства школьников складываются неэффективные технологии как работы с учебными текстами

(целевая установка на механическое запоминание их содержания), так и решения задач (подстановочная целевая установка — готовность подставить данные условия задачи в нужную формулу). При таких технологиях работы с книгой и решения задач самостоятельная работа не может доставлять удовлетворение студентам, и, как следствие, целевые установки не могут быть переведены на поисковый (мотивообразующий) уровень, т. е. не может произойти сдвиг мотива на цель. Все это значительно снижает интеллектуальный и творческий потенциал подготавливаемых в вузах специалистов

Для определения структур оптимальных для работы с учебными текстами и решения задач целевых установок нами была построена адаптивная модель процесса мышления, учитывающая микроразвитие психики в ходе познавательной деятельности и изменение среды — доли непонятого, нерешенного, непреработанного. Анализ данной модели показывает, что оптимальной целевой установкой при работе с учебными текстами является комплексная целевая установка на зрительное представление, описываемых в текстах фактов, на выделение в тексте главных основных положений, на выявление в тексте нового, на прогнозирование содержания текстов и на критическое отношение к ним. Для решения задач оптимальной является комплексная целевая установка на зрительное представление выполняемых действий, на преобразование условия задачи (объекта) в диапазоне возможных действий, на прогнозирование процесса преобразования объекта, на выявление в преобразуемом объекте нового, и на критическое отношение к нему. При этом оптимальная целевая установка для работы с учебными текстами может рассматриваться как частный случай оптимальной установки для решения задач, соответствующей задаче — выявление нового знания

Для удобства формирования данных установок их структуры представлены в виде картинок, изображающих пульты управления соответствующими интеллектуальными действиями — эвристических алгоритмов чтения и мышления, в которых материализованная схема ориентировочной основы действий, определяемых структурами установок, представлена в виде картинок, изображающих пульты управления соответствующими интеллектуальными действиями — эвристических алгоритмов чтения и мышления. Для произвольного запоминания структуры алгоритмов студентам раздаются несколько экземпляров данных картинок, которые они помещают на видные места — на обложки учебников и конспектов, под стеклом на рабочем столе и т. д.

После запоминания картинок процесс обучения строится в виде дидактической игры, в ходе которой студенты представляют себя сидящими за реальными пультами управления соответствующими интеллектуальными действиями и во время коллективных занятий вслед за преподавателем выполняют соответствующие действия руками, после чего действия свертываются и автоматизируются.

Оптимизация структуры познавательной деятельности студентов проводилась на факультативных занятиях и в курсах лекций в системе общества «Знание». Обучено более двух тысяч студентов. Главным результатом оптимизации установочной структуры познавательной деятельности можно считать резкое повышение интереса к работе с литературой и к решению нетиповых, творческих задач, к участию в научно-исследовательской работе.

ОБ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОМ МЕТОДЕ ОБУЧЕНИЯ И ДОПОЛНЯЮЩИХ ЕГО ПРИЕМАХ

Д. А. Грацианов

Важным требованием перестройки высшей школы является переход от валового обучения и воспитания студентов к индивидуализированному. Автор уже почти четверть века назад предложил, обосновал и разработал индивидуализированный метод обучения на практических занятиях по патологической анатомии в Томском медицинском институте, внедрение же его было делом всех сотрудников кафедры. Соответственно организован учебный процесс. Дополнительно составлены ситуационные задачи, введен исходный контроль для оценки подготовленности студентов к данному занятию, а на экзамене контроль фигурирует наряду с макро и микропрепаратами.

Метод показал лучшие результаты в сравнении с традиционным как в отношении успеваемости, так и по его воспитательно-му воздействию на обучаемых. Подавляющее большинство студентов разных курсов а также выпускники и молодые врачи весьма положительно оценили его в разных отношениях (данные анонимных анкет, устные высказывания и выступления в печати).

Индивидуализация является не только важнейшим условием эффективно о обучения и воспитания, но необходима для развития самостоятельности в учебе, а также выработки тех полезнейших качеств и навыков, которые необходимы для дальнейшего успешного обучения в институте и будущей врачебной работы.

Она реализует принцип деятельности, являющейся основой всего правильно поставленного учебного процесса, а также формирования личности и коллектива.

Патологическая анатомия проводится на 3-м курсе. Она относится к числу важнейших практико-теоретических дисциплин, формирующих врача широкого профиля, поскольку она изучает те структурно-функциональные изменения в организме и тот подвижный материальный субстрат, которые лежат в основе всех патологических процессов и болезней.

Суть индивидуализированного обучения патологической анатомии состоит в следующем.

На первом вводном занятии характеризуется данный метод обучения. Вскрытия трупов производятся для всей группы одновременно. На всех же остальных занятиях каждый студент в отдельности (или не более двух) после проработки материала по препаратам, учебным пособиям независимо от других сдает преподавателю в форме собеседования и без пропусков все темы курса. Он их прорабатывает, как дома, в библиотеке, так и самостоятельно при консультации преподавателя тут же в учебной комнате. Собеседование включает со стороны преподавателя помощь в логике студенческого изложения вопроса, сообщение важного нового, передачу собственного опыта, помощь в обобщении и так далее. В собеседовании сочетаются обучающее, контролирующее и воспитательное воздействие на студента. Каждый проходит без пропусков и заканчивает всю программу с разным качеством и в разный срок и, сдав последнюю тему, освобождается от дальнейшего обязательного посещения занятий.

Для постоянного совершенствования данного способа обучения, но в его пределах, испытываются и применяются различные приемы, которые уменьшают или ликвидируют некоторые недостатки метода, экономят время, приводят к достижению полной занятости обучающего и обучаемых. За наименьшим местом остановимся только на четырех из них.

Прежде всего, для выявления наиболее способных, преуспевающих и стимуляции их самостоятельной работы собеседование должно проводиться с ними на более высоком уровне, им даются более трудные ситуационные задачи и тема им не зачитывается, если они обнаруживают знания и понимание явно ниже своих возможностей. Преподаватель должен находить время для дополнительной работы с лучшими, перспективными иногда и вне занятий.

Следующий прием заключается в том, что на собеседование с одним, максимум с двумя студентами допускается присутствие по

желанию и несколько других, но в качестве слушающих, смотрящих, а иногда высказывающих и отстаивающих свое мнение. Такое добровольное соучастие, естественно, создает малые группы, в которых интерес и мотивация приводят к взаимной стимуляции познавательной деятельности и более полно используются индивидуальные возможности каждого под воздействием на него малого коллектива. Здесь уже не приходится говорить о некоем абстрактном среднем уровне. Малые группы лучше формировать вокруг элиты.

Испытывая неудовлетворенность в современном, преимущественно аналитическом подходе к обучению, автор метода разработал и применяет преимущественно синтетический подход. Он необходим в условиях лавинообразно нарастающей информации для уплотнения знаний. В указанном направлении пока применяю только один прием: студенту задается один, но весьма общий вопрос, вплоть до повторяющего названия всей темы. Например: «Расскажите о ревматизме», или важного раздела той же темы: «Расскажите о ревматических эндокардитах», или «О ревматических пороках сердца». В течение 12—15 минут студент в своем изложении должен последовательно остановиться только на том, что считает самым главным, ключевым в этой теме для ее понимания, должен привести и важнейшие морфологические факты, некоторые препараты по своему усмотрению использовать в качестве подтверждения сказанному. Очень важно, что именно выберет данный студент из столь обширного вопроса, в какой последовательности изложит, справится ли с синтезом, который возможен лишь на основе проведенного им предварительного анализа и достаточности конкретных базисных знаний. Начавшееся испытание этого приема применительно пока только к сильным студентам, обнаруживает его перспективность, развивающее действие, даже возможность подняться до проблемного обучения, поскольку рассматривается тема в целом, причем в том объеме, который способен охватить с максимальной пользой для себя данный конкретный студент. Этот прием более чем любой другой дает гарантию не пропустить выдающихся студентов, возможность пестовать их, значение чего трудно переоценить. В определенной мере проблемность достигается и в ходе решения нестандартных ситуационных задач, однако в большей мере при преимущественно синтетическом приеме, поскольку в последнем случае тема занятия в форме учебной проблемы может быть охвачена полностью, уровень обобщенности, интеграции, уплотнения знаний здесь очень велик. Межпредметные связи неизбежно работают в различных приемах, но особенно в преимущественно синтетическом.

В 1990 году апробирован новый прием развивающего обучения, имеющий также большое воспитательное значение, а именно, раз в неделю мной проводились в патологоанатомическом музее занятия с малой группой заинтересованных студентов. Главная их цель — использовать богатейшие возможности музея, многочисленные его препараты по общей и частной патологии. Для этого они разбираются в клинико-анатомическом аспекте. На их основе решаются стандартные и нестандартные ситуационные задачи. В беседах со студентами затрагиваются различные вопросы, иногда очень далеко выходящие за узкие рамки официальной программы. Все это направлено на достижение одной цели — полноценной подготовки к будущей врачебной деятельности. Фактически это является разновидностью кружковой работы, но преследует главным образом практическую цель. Один из наиболее вдумчивых и заинтересованных студентов малой группы в статье «Как музей помогает учиться» (многотиражная газета ТМИ «За медицинские кадры» от 6 декабря 1990 года) пишет: «Эти занятия очень помогают в учебе. Они позволяют логически соединить и применить полученные знания на разных кафедрах и курсах. Создается целостная картина процессов, протекающих в организме в норме и при патологии. Эти знания оказываются очень полезными на практических занятиях по патологической анатомии и при изучении клинических дисциплин. Теперь при изучении тех или иных заболеваний понимаешь, почему болезнь протекает именно так, а не иначе, почему появляются именно эти симптомы и в каком направлении нужно проводить лечение. Так что занятия наши приносят огромную пользу».

Логическим завершением всего учебно-воспитательного процесса на кафедре патанатомии является распространение принципа индивидуализации и на экзамен (опубликовано там же). В 1990/91 учебном году он уже дифференцирован по отношению студентов к учебе и их успехов в году. Видимо, нужно считать неправильным распространенное в педагогике представление (даже правило) о необходимости унификации для всех формы и требований экзамена. Лучшие студенты по успеваемости в году получают право на досрочную сдачу экзамена или на выполнение экзаменационной работы. Она заключается в том, что студент, приняв участие во вскрытии трупа, самостоятельно пишет протокол вскрытия, изучает микроскопию случая, описывает, диагностирует все патологические процессы, обосновывает наличие каждого из них соответствующими макро-микроскопическими данными, проводит анализ причинно-следственных связей между пато-

логическими процессами. На основании этого формулируется диагноз. Итог — защита экзаменационной работы.

Таковы лишь некоторые из приемов, которые начали применяться ради усовершенствования исторически неизбежного индивидуализированного метода обучения, заключающего в себе больше перспективы оптимизации учебно-воспитательного процесса.

В заключение отметим, что данный перспективный метод, долженствующий со временем превратиться в подлинно продуманную систему, является индивидуализированным для обеих сторон, то есть как для преподавателя, так и его студентов. Со стороны преподавателя необходима доброжелательность, умение заинтересовать действительно интересным и важным, целеустремленность, полное отсутствие формализма, высокий ранг рефлексии.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОВИЗОРОВ-ОРГАНИЗАТОРОВ

Л. И. Гибельгауз, Р. И. Пешехонова, Л. И. Гольд

Для удовлетворения возросших потребностей народного хозяйства эффективной является целостная система повышения квалификации и переподготовки кадров. Последипломное обучение позволяет руководящим работникам достичь высокого уровня компетентности и современного экономического мышления, овладеть новыми методами и навыками работы в новых условиях хозяйствования.

Перед кафедрой организации и экономики фармации факультета усовершенствования врачей Томского медицинского института стоят две задачи: развитие научно-исследовательских работ в области фармации и совершенствование методики обучения. Такой подход обусловлен необходимостью получения слушателями не суммы знаний, а приобретения навыков творческого мышления, самообразования и самосовершенствования с тем, чтобы фармацевтическое мировоззрение слушателей формировалось целостным, а не отрывочным, замкнутым, поделенным на аптечные, экономические, историко-социальные представления, не связанные органично.

Структура курса организации и экономики фармации включает разделы (медицинские, фармацевтические, экономические, юридические, социально-психологические), требующие специальных методических подходов. Мотивация процесса обучения у слу-

шателей вырабатывается развитием потребности в самообразовании и самосовершенствовании, интенсивным обменом опытом работы и передовыми методами, получением новой всесторонней информации и ориентированием в выборе внедрений в практику работы на своем предприятии.

Специфика последипломного обучения ставит нас перед необходимостью постоянно обновлять программу, планы, содержание и методы работы. Это диктуется систематическим изданием новых нормативных документов, регламентирующих фармацевтическую, правовую и экономическую деятельности. В связи с перестройкой в экономике нашей страны, переходом аптечных предприятий и учреждений на новые условия хозяйствования (полный хозяйственный расчет, аренда, малые предприятия, самофинансирование, самоуправление, рыночные отношения) наши выпускники должны обладать новыми политическим и экономическим мышлением, быть предприимчивыми

Уровень методической обеспеченности на кафедре позволяет вести обучение и традиционными, и активными методами. В качестве традиционных методов обучения, оправдавших себя и дающих достаточную эффективность, следует считать лекции, которые решают такие задачи, как логику и последовательность изложения, теоретические основы, предмет и метод, связь с практикой. К каждой лекции слушатели обеспечиваются индивидуально «Методической разработкой к лекции», включающей название темы, цель и задачи, элементы темы, вопросы для самоконтроля и рекомендуемую литературу.

Неотъемлемым дополнением и логическим продолжением лекции, позволяющим обеспечить преемственность преподавания и активность обучения, являются лабораторные занятия, где основное внимание уделяется выработке умений и навыков. Тематика и методика лабораторных занятий предопределяются исходным уровнем знаний, выявляемым на входном контроле. Управляемое самообучение слушателей на лабораторных занятиях обеспечивается по всем разделам курса Методическими разработками, включающими и ситуационные задачи, адаптированные к конкретной профессиональной деятельности.

На кафедре внедрены активные методы обучения, охватывающие широкий круг профессиональных проблем. Целесообразна и оправдывает себя методика написания курсовых работ по актуальным вопросам лекарственного обеспечения с последующей защитой, проходящей в форме конференций по обмену опытом работы. Эффективность данной формы обучения заключается в индивидуализации его, в том числе на основе конкретных за-

данпй, утверждаемых руководителем, обеспечении дифференцированного подхода с учетом интересов, потребностей, а также достижений науки и практики. На этом участке работы весьма интенсивно используется слушателями справочно-информационный фонд кафедры.

Определенная роль в обучении отводится занятиям на базах практического здравоохранения — аптеках-школах передового опыта, кабинетах и службах информации. Данная форма обучения позволяет организовать интенсивный обмен опытом работы.

Проводимые на циклах семинары, дискуссии и брифинги обеспечивают коллективный поиск наиболее оптимальных способов решения профессиональных задач. Целевой установкой правовой подготовки является использование советских законов при решении экономико-управленческих задач, разрешении производственных конфликтов, эта цель успешно реализуется при разборе конкретных ситуаций, а также с помощью созданного на кафедре «Юридического всеобуча».

Разработанные нами «Методические рекомендации по составлению отчета к аттестации (для провизоров-организаторов)» позволяют целесообразно и эффективно использовать учебное время, повысить качественный уровень и результативность последипломного обучения.

Оригинальной формой обучения можно считать привлечение слушателей к научным изысканиям для укрепления организационной связи ФУВ (факультет) — фармпроизводство. Для этого на кафедре разработаны и систематически обновляются рабочие программы и методика. Организация учебного процесса с введением элементов НИР нацеливает на оперативное овладение слушателями новейших достижений в области фармации.

Одним из критериев качественной оценки результатов обучения является созданный банк тестов.

Заключительным этапом работы является разработанная нами форма отчета слушателя, в которой отражается внедрение на местах новшеств, полученных или изученных у нас на факультете, что является стимулирующим фактором в процессе обучения. Отчет высылается в адрес руководителя аптечного учреждения, где комплексная оценка профессиональных знаний и деловых качеств по итогам обучения позволяет более оптимально использовать работников.

МНОГОАСПЕКТНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАК БАЗА ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ-ГЕОЛОГОВ

В. М. Подобина, В. И. Саев, Г. М. Татьянин

Микропалеонтология, возникшая как совокупность отдельных методов биостратиграфии, в настоящее время выделилась в обширную и практически очень важную область палеонтологии. Микропалеонтологические исследования, проводимые на базе новейших технических средств и аппаратуры (различные физико-технические методы выделения микрофоссилий из породы; использование электронных сканирующих микроскопов, современной оптической техники) позволили расширить диапазон применения биостратиграфического метода в максимальном интервале установленного на земле проявления жизни. Развитие микропалеонтологических методов позволило успешно решить задачу палеонтологического обеспечения опорного геологического бурения и нефтегазописковых работ на обширных территориях СССР.

Успешная подготовка микропалеонтологов и геологов-стратиграфов, владеющих микропалеонтологическим методом, как и в любой области знаний возможна лишь на базе научного центра-лаборатории, оснащенной как первоклассной аппаратурой, так и многопрофильным составом специалистов. Такой научно-педагогический коллектив в течение более 20 лет функционирует на кафедре палеонтологии и исторической геологии и лаборатории микропалеонтологии геолого-географического факультета Томского университета. Практически подготовка специалистов осуществляется по следующим направлениям:

1) подготовка по индивидуальным планам:

а) специалистов микропалеонтологов;

б) геологов-стратиграфов;

2) обучение микропалеонтологическим методам будущих специалистов по геологической съемке, поискам и разведке полезных ископаемых (курс «Микропалеонтология»).

Подготовка микропалеонтологов осуществляется под руководством специалиста соответствующего профиля с начала 5-го семестра. За три года обучения студент не только осваивает определенную группу фауны, овладевает практическими навыками технической обработки образцов при извлечении органических остатков, но и входит в курс проблем производственных геологических организаций, знакомится с финансово-экономическими

взаимоотношениями между заказчиком и исполнителем, организацией лабораторных и полевых исследований и т. д., что несомненно помогает сю будущей профессиональной деятельности

Примерный индивидуальный план студентки 242-й группы Лаптевой И (дипломировалась в 1989 г.):

— 3 курс (5—6 семестр) — технические методы обработки образцов — зачет (48 часов).

— 4 курс (7 семестр) — морфология и систематика радиолярий — зачет (28 часов).

— 4 курс (8 семестр) — комплексы радиолярий мезозоя Западной Сибири, их стратиграфическое значение — зачет (38 часов).

— 5 курс (9 семестр) — комплексы радиолярий кайнозоя Западной Сибири, их стратиграфическое значение — экзамен (36 часов). Кроме того, в 8 семестре предусматривается курсовая работа по узкой специализации. После 3 и 4 курса планируется производственная практика в специализированных экспедициях научных и производственных организаций. На 5 курсе студенты, обучающиеся по индивидуальному плану, привлекаются к решению производственных вопросов лаборатории. Результаты студенческой научной работы систематически докладываются на научных семинарах лаборатории и научных студенческих конференциях.

Подготовка геологов-стратиграфов осуществляется на кафедре по заказам производственных геологических организаций. Учебная программа строится на основании специфики геологического строения будущего района работ. В индивидуальном плане обязательно предусматривается время для изучения литературы по геологии района, ознакомления с отчетами полевых партий, работавших в этом районе. Производственные практики после 3 и 4 курсов обязательно проводятся в полевых партиях экспедиции, заказавшей подготовку специалиста.

Как уже отмечалось выше, другой формой обучения является преподавание курса «Микропалеонтология» для старших курсов специальности: геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых. Все годы преподавание курса было тесно связано с научными интересами сотрудников лаборатории микропалеонтологии и до последнего времени осуществляется на ее научно-производственной базе.

Методически курс обеспечен учебным пособием («Микропалеонтология», 1985, автор В. М. Подобина), разработаны и используются «Методические указания к написанию контрольной работы по микропалеонтологии», программа по курсу «Микропалеонтология», учебные фильмы («Методика микропалеонтологич-

ческих исследований», «Спорово-пыльцевой анализ»), подобрана отечественная и зарубежная литература. Созданы опорные коллекции по всем изучаемым группам фауны и флоры (фораминиферам, радиоляриям, остракодам, филлоподам, конодонтам, спорово-пыльцевым комплексам, по одноклеточным водорослям и карпологическому анализу).

Студенты занимаются по группам (обычно 9—10 человек) и каждый из них обеспечен микроскопом МБС-9. Для проведения курса выделено 26 часов аудиторного времени. Контрольные задания выполняются в виде самостоятельной работы. Основными перспективами в развитии курса, по мнению авторов, являются следующие:

1) Дальнейшее совершенствование средств ТСО (например: съемка фильмов «Карпологический метод», «Альгологический метод» и др.).

2) Создание ключей-определителей по всем изучаемым группам микроорганизмов. Такая работа планируется с соответствующими специалистами.

3) Подготовка к переизданию учебного пособия «Микропалеонтология»

4) Опубликование специализированной монографии по фораминиферам для определительских работ

Двадцатилетний опыт обучения студентов показывает, что без развития научно-педагогических комплексов (кафедра—лаборатория), без тесной связи с производством невозможно проводить качественную подготовку самостоятельно мыслящего, высококвалифицированного специалиста.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ КАК ИТОГ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

А. И. Литовченко

Одним из наиболее важных направлений профессиональной подготовки специалистов в современных условиях является их экономическое образование, ибо в какой бы сфере деятельности не трудился человек, он так или иначе включен в общий воспроизводственный процесс, его трудовая деятельность непременно содержит экономический аспект и неизбежно влияет на результаты хозяйствования трудового коллектива, отрасли, на экономику страны в целом.

Активная жизненная позиция человека формируется уже в процессе обучения. Отсюда — особая значимость этого процесса и особая ответственность педагогов перед всем обществом за организацию обучения. Необходимость превращения знаний в убеждения, а убеждений в активную деятельность требует развития активных форм обучения. На наш взгляд, такой формой в учебно-воспитательном процессе является теоретическая научная студенческая **конференция** по политической экономии. Конференция рассматривается нами как итог самостоятельной семестровой работы студентов под руководством преподавателя. Считаем, что научные студенческие конференции — важная форма интенсификации учебного процесса, повышения его результативности.

Работа над докладом предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной справочной литературы, периодической печати. Тематика конференций тесно увязывается с общими проблемами нашей страны.

Теоретические политэкономические проблемы пытаемся связать с конкретной хозяйственной практикой. Научная студенческая конференция способствует развитию более глубокого диалектического мышления студентов, учит критическому анализу проблем перестройки, правильному пониманию взаимосвязи явлений экономической жизни общества и поиску конструктивных путей их решения. Она ведет к формированию у студентов навыков к самостоятельной научно-исследовательской работе, к умению вести аргументированную научную дискуссию, что особенно важно для университетского образования.

Учитывая большую роль студенческих научных конференций в овладении знаниями по политической экономии, в формировании у студентов общечеловеческих ценностей, кафедра политической экономии Томского госуниверситета стремится развивать эту форму работы, накапливает опыт. В последние два года такие конференции проводятся на естественных факультетах как БПФ, ГГФ, ММФ два раза в год, т е в конце каждого семестра (в декабре на IV курсах и мае на III курсах), где изучается политическая экономия.

Подготовку к конференции можно разбить на два этапа.

I этап — подготовительный. К проведению конференции начинаем готовиться в начале семестра. Определяется тематика, составляются вопросы, которые будут выноситься на обсуждение, с учетом специфики факультета, подбирается основная и дополнительная литература, распечатывается и раздается студентам.

В течение семестра докладчики апробируют свои выступления в группах, консультируются у преподавателя, работают с ли-

тературой и следят за новой литературой по этому вопросу. Лучшие доклады, сделанные в группах, рекомендуются на межфакультетскую конференцию. Связь преподавания политэкономии с профилем естественного факультета предполагает освещение некоторых теоретических политико-экономических проблем развития науки и техники, имеющих методологическое и мировоззренческое значение, углубленное изучение проблем политической экономии, по которым специалист данного профиля должен обладать более обширными знаниями, привлечение конкретного фактического материала (в том числе и местного) из определенной отрасли производства, науки и техники. Поэтому тематика докладов на конференцию составляется с учетом профиля факультета. Студентам рекомендуется при подготовке докладов использовать данные определенной отрасли производства или науки, конкретные факты из социальной жизни производственных коллективов. Следует добиваться, чтобы эти данные и факты выглядели не инородными телами, а органически входили в рассматриваемую политэкономическую проблему.

Как показывает опыт, на ГГФ может быть проведена конференция на тему: «Роль геологии в создании и развитии единого народнохозяйственного комплекса», на БГФ — «Экономические проблемы природопользования», на ММФ — «Экономические проблемы повышения эффективности использования вычислительной техники».

Доклады могут быть такие: «Проблемы и экономический механизм охраны окружающей среды», «Пути улучшения земельных ресурсов в условиях интенсификации», «Использование математических методов при определении структуры и эффективности капиталовложений», «Промышленные работы и социально-экономические последствия их использования» и т. д..

В ходе подготовки конференции важное значение имеет подбор докладчиков. Обязательное условие подбора докладчиков — добровольность, желательно привлекать к работе в конференции сильных студентов, умеющих делать интересные обобщения и выводы.

II этап — проведение конференции. На конференцию выносятся немного докладов: три или четыре. Слушается доклад, задаются вопросы, а потом выступают желающие.

Конференция проводится на потоке в часы лекции. В ней принимают участие преподаватели, читающие лекции и ведущие семинарские занятия. В своих докладах студенты используют схемы, диаграммы, таблицы, графики, игровые ситуации и т. д. Преподаватель, читающий лекции на потоке, открывает конференцию,

поздравляет студентов с началом работы и определяет цель конференции, представляет ведущих конференцию студентов В заключение преподаватель выступает с обобщением, делает выводы, отмечает лучшие доклады и рекомендует на общеуниверситетскую апрельскую экономическую студенческую конференцию Лучшие доклады кафедра политэкономии отмечает грамотами, благодарственными письмами

Безусловно, студенческие конференции одна из активных форм преподавания политической экономии, требуют повышения качества докладов Для развития сознательного, творческого начала в деятельности будущих специалистов народного хозяйства в процессе подготовки и проведения конференций следует уделять первоочередное внимание использованию студентами метода материалистической диалектики. Необходимо обучать студентов пониманию сути противоречий как движущей силы, источника экономического и социального развития, способствовать правильному осмыслению явлений экономической и социальной жизни. Повышению научного уровня докладов может способствовать, в частности, разработка сквозных тем по политической экономии.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ

В. И. Кабрин, Г. А. Томилова

Понимание изменчивости, многообразия и особенностей развития личности возможно только через интерес к внутреннему миру человека, его смысловым образованиям. Смысловое образование (по Леонтьеву) характеризует собственно личностное развитие в отличие от индивидуальных и безличных социально-всеобщих. К смысловым образованиям относятся смыслообразующие мотивы и личностные смыслы Основными субъективными формами представления личностного смысла в сознании являются непосредственное эмоциональное переживание и вербальная форма существования личностного смысла, возникающая как результат решения «задачи на смысл» (А. Н. Леонтьев, 1984)

Специфика подхода, предлагаемого авторами, заключается в том, что: 1. вводится новый аспект проявления смысловых образований — **проблема**, которая рефлексивна по механизму и духовна по содержанию; 2. анализируются смыслы социально-психологической культуры личности, начиная от элементарных жизненных проблем, до проблем, интегрирующихся в концепции

«смысла жизни» и мира; 3. предлагается попытка иерархизации жизненных проблем, отражающих **уровень зрелости социально-психологической культуры личности**, а, значит, и уровень развития жизненного мира, 4. анализируются эмпирические данные, полученные экспериментальным путем. Обоснование ведется с позиции коммуникативного подхода, главным принципом которого является понимание коммуникативной, и, значит, **смыслотворческой** природы жизни личности; 5 исходное личностное развитие и его динамика замерялась **до и после** ролевого, психодраматического, а также личностного тренинга

Исходные предпосылки:

Проблема: особенности формирования личностной зрелости.

Гипотеза: период с 17—18 до 21—22 лет является оптимальным для личностного развития.

Цель: показать, как активные методы обучения влияют на особенности проявления «смыслового ядра» личности и обуславливают уровень ее зрелости «Смысловое ядро» отражает при этом смыслотворческие аспекты развития личности, ее коммуникативных миров, жизненных перспектив и т. д.

Задачи: выявить особенности влияния ролевого, психодраматического, а также личностного тренинга (в курсе занятий по психологии) на личностную динамику.

Объект исследования: студенты трех академических групп I — II курса философского факультета до и после психологической подготовки. Метод исследования — ММКМ (методика моделирования коммуникативного мира), разработанная Кабриным В. И.

Результаты исследования.

1 Выявлено четыре уровня проявления личностных образований (проблем) по критерию **личностного смыслотворчества**. Первый уровень характеризуется такими признаками, как жизненная активность, уравновешенность — взбалмошность; удовлетворение, напряженность, любознательность, любопытство, настроение — аффекты Его стержень — **импульсивность, аффективность**. Отличается конструктами типа: «живой», «внутренняя неуравновешенность», «что я наделал?», «сомнения в себе и ближних», «что со мною происходит?», «как избавиться от плохого настроения» и т. д

Второй уровень развития социально-психологической культуры личности характеризуется отражением непосредственного опыта жизненных ситуаций, гибкостью или наоборот — стереотипностью общения, умением адаптироваться или остаться на преж-

них позициях, стремлением следовать нормам общества, группы, выраженной тенденцией к эгоцентризму. То есть это прямая привязка к социальной ситуации, **ситуативность**. Характеризуется такими конструктами как: «воспитание внешней культуры», «чтоб только одно мое Я руководствовало моими поступками», «достижение известности, положения в обществе», «почему группа меня не принимает?», «правильно ли я поступила?»

Третий уровень несет в себе конструирующее начало, имеющее социальную природу. Налицо объективация отношений, учет точки зрения другого (децентрация); социальная гибкость, релятивизм суждений. Мы данный уровень назвали **понятийным**. Его типичные конструкты: «реализация в близком человеке», «часто советуюсь с подругой», «что я оставлю после себя: в людях, идеях, в людях будущих поколений?», «всегда ли нужна правда о себе?» и пр.

Четвертый уровень содержит в себе жизненные противоречия, переживаемые как субъективная проблема, которая обязательно насыщена духовным смыслом, несущим в себе элемент **новизны**, простора, выхода в новое содержание (то, да не то!), **за пределы** данного класса, понятия, измерения и т. п. Как правило, это подкрепляется чувством юмора, придающего данному уровню, названному **духовным**, особое состояние. Характеризуется конструктами типа: «не потерять себя, изменившись», «хочу развить себя до «супермена», но в то же время не хочу обижать окружающих», «соотнести альтруизм и эгоизм», «веселый человек живет во всех ситуациях» и т. д.

Общие выводы по особенностям динамики «смыслового ядра»

1. Богаче всего представлен тип личностных проблем, отражающих «Я—концепцию» и ее интимное содержание:

Группа	До	После	Тип группового изменения
Роловой тренинг	43,1%	43,9%	отсутствует
Тренинг психодрамы	53,4%	44,6%	негативное
Личностный тренинг	34,9%	43,5%	явно позитивное

По этим данным видно, что только в личностном тренинге можно изменить «Я—концепцию».

2. Проявление проблем типа «смысла жизни» также неоднородно по группам. Позитивные сдвиги выше всего в группе психодрамы (с 13,2% до 19,3%) и в личностном тренинге (процентное выражение с 10,3 увеличилось до 18). В ролевом тренинге произошло уменьшение данного показателя с 10,5% до 9,2%.

3. Тематика семантических типов проблем «Я как личность» и «Мой смысл жизни» является ведущей на духовном уровне.

IV уровень после занятий, %

Тип проблем	ролевой тренинг		психодраматический тренинг		личностный тренинг	
	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего
Я как личность	16,9	26,3	13,4	37,0	10,4	34,8
Мой смысл жизни	4,3	9,2	4,2	19,3	4,7	18,0

Выше всего она в ролевом тренинге, на наш взгляд, за счет креативной атмосферы, которая была на занятиях.

4 Во всех группах снижается процент проявления аффективных и ситуативных проблем и одновременно наблюдается рост понятийных и духовных конструкторов.

ПРИНЦИП ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРИ ОТБОРЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ТИПА «СПОСОБ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Н. Д. Коваленко

Центральной проблемой высшей школы в условиях перестройки остается проблема подготовки высококвалифицированного специалиста, сочетающего в себе высокий профессионализм с хорошей общеобразовательной подготовкой. Возникающие в этой проблеме противоречия регулируются дидактическим принципом профессиональной направленности.

В данной работе рассматривается применение принципа профессиональной направленности в системообразующей его функции к отбору содержания учебных предметов типа «способы деятельности» [1], в том числе и предметов общеобразовательного цикла. При определении характера этого содержания необходимо учесть природу профессионального, включающую в себя как про-

фессиональные знания, так и профессиональную деятельность. Обе эти составляющие являются наиболее общим источником содержания основного и процессуального блоков учебного предмета [2]. Структура этих профессиональных составляющих свое конкретное отражение находит в квалификационной характеристике специалиста. Каждое требование характеристики порождает соответствующий комплекс профессиональных знаний и деятельности. Для дальнейшего использования этот комплекс следует детально расшифровать и представить в системной форме, например, в форме графа. Проецируя затем граф в плоскость учебного предмета, мы получаем его профессионально направленное содержание, также представленное в системной форме. Описанное отображение комплекса профессиональной деятельности в плоскости учебного предмета, естественно, не является изоморфным исходному. Часть элементов профессионального комплекса не находят своего отражения в учебном предмете и, наоборот, в плоскости учебного предмета могут присутствовать элементы, введение которых обуславливается учетом психолого-дидактических факторов. В этой связи взаимоотношения между элементами профессионального комплекса и соответствующими элементами учебного предмета будут носить гомоморфный характер.

Из самой сути построения описанных комплексов вытекают их следующие свойства: 1. Каждый из комплексов в учебном предмете осуществляет представление источников содержания профессиональных знаний в данной учебной дисциплине в системной форме. 2. Совокупность комплексов обеспечивает возможность удовлетворения требованиям полноты и достаточности представления в данном предмете всех сторон профессиональной деятельности. 3. Комплексы полностью обеспечивают возможности изучения учебного предмета в контексте профессиональной деятельности. 4. Комплексы нацеливают обучение на воспитание профессионально ориентированной личности.

Такие свойства комплекса позволяют сделать вывод, что принадлежность содержания к профессиональному комплексу есть основание для включения этого содержания в рассматриваемый учебный предмет.

Описанный метод отбора профессионально-направленного материала был осуществлен при конструировании учебного предмета «английский язык» для радиотехнических специальностей. Для примера проанализируем одно из профессиональных требований квалификационной характеристики радионинженера конструктора-технолога по специальности 23 03 — Конструирование и технология радиоэлектронных средств. В этой характеристике, в

частности, сказано, что радионинженер указанного профиля предназначен для работы по конструированию с использованием ЭВМ, он должен уметь выполнять с использованием ЭВМ проектно-конструкторские и расчетные работы и знать, что развитие комплексных САПР на основе ЭВМ есть одно из основных направлений прогресса в области конструирования. Таким образом, умение использовать в своей работе ЭВМ рассматривается как одно из важнейших профессиональных качеств инженера. Для анализа с помощью экспертов рассматриваемое требование квалификационной характеристики было представлено в виде графа комплекса деятельности. Последующий анализ выявил элементы, которые могут внести вклад в содержание учебной дисциплины «английский язык». Незаинтересованная часть графа исключалась в результате гомеоморфных преобразований. Таким образом был получен граф обобщенного содержания учебной дисциплины «английский язык» в контексте работы специалиста на ЭВМ.

В результате такого метода выявления профессионально направленного материала была разработана система обучения пониманию английских текстов диагностических сообщений ЭВМ, состоящая из трех этапов. Первый этап — усвоение словаря минимума, второй — обучение пониманию сообщений с учетом их особенностей, третий — овладение правилами пользования диагностическими сообщениями.

Опыт показал, что знание лексики диагностического раздела листинга ЭВМ, понимание особенностей грамматики и учет правил работы с такими сообщениями позволяет резко сократить количество обращений к ЭВМ при отладке программы и тем самым экономить как время студента, так и дорогостоящее время ЭВМ.

ЛИТЕРАТУРА

1 Зорина Л. Я. К вопросу о повышении научного уровня содержания образования — Советская педагогика, 1975, № 2

2 Теоретические основы содержания общего среднего образования/Под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера М., Педагогика, 1983

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ

Л. П. Шиялева, Е. Б. Чернов, Н. Н. Судакова, С. В. Судаков,
Л. Н. Курина

Одним из путей усовершенствования учебного процесса является использование ЭВМ в различных видах учебной деятель-

ности. Компьютеризация учебного процесса позволяет значительно сократить время и повысить качество усвоения материала. При этом возрастает интерес студентов к изучаемому предмету, их активность, увеличивается количество выполняемых заданий.

На кафедре физической и коллоидной химии ТГУ накоплен некоторый опыт применения ЭВМ при изучении отдельных разделов физической и коллоидной химии: химическое равновесие, кинетика химических реакций, дисперсионный анализ и др. Применение ЭВМ при изучении физической и коллоидной химии идет в двух направлениях: в лабораторном практикуме и при выполнении индивидуальных заданий по программам семинарских занятий.

Сложность математической обработки результатов эксперимента в физико-химическом практикуме вынуждает максимально упростить условия эксперимента, объем выполняемого задания с целью уменьшения количества измеряемых параметров. При этом в значительной мере теряется необходимая информация для понимания сущности изучаемого явления или закона. Поэтому применение компьютеров и увеличение обрабатываемой информации позволяет более глубоко и всесторонне охарактеризовать особенности изучаемого химического явления. Одновременно это позволяет индивидуализировать лабораторные работы, способствует развитию у студентов исследовательских навыков, необходимых будущим специалистам при решении современных производственных задач.

Наиболее длительные расчеты, включающие статистическую обработку результатов на основе регрессионного анализа, имеются в лабораторных работах по химической кинетике и катализу. Для ускорения расчетов, быстрой проверке правильности полученных результатов нами составлены программы на языках BASIC и QUASIC для ЭВМ типа СМ-4, ДБК. Составленные программы позволяют представить результаты расчетов не только в виде таблиц, но и в виде графиков, на которых нанесены как экспериментальные величины, так и расчетные зависимости. Работа по программе в диалоговом режиме позволяет отбросить экспериментальные точки, имеющие погрешности, превышающие допустимые значения, и провести расчет снова, тем самым увеличив его точность. При обработке экспериментальных результатов в ряде работ, например, при обработке кинетических кривых, в расчетах результатов седиментационного анализа, появляется необходимость графического дифференцирования. Известно, что графическое решение содержит большую погрешность.

Применение ЭВМ позволяет упростить эту операцию и получить достаточно корректные результаты.

При решении ряда задач по физической химии на семинарских занятиях студенты усваивают алгоритмы их решения с помощью простых примеров. Но есть более сложные задачи, аналогичное решение которых связано с длительными вычислениями. К числу таких задач относится, например, расчет химических равновесий с использованием справочных данных различными способами. Нами составлена программа для расчета равновесия любого химического процесса. Программа составлена на языке BASIC и позволяет рассчитать изменение стандартной энергии Гиббса при любой температуре, константу равновесия, оценить влияние состава исходной газовой смеси на направление химического процесса, установить условия (температура, давление) истинного равновесия в процессе.

При изучении кинетики сложных реакций возникает необходимость в решении системы нескольких дифференциальных уравнений, что практически невозможно сделать аналитическими методами. Нами составлена программа, имитирующая протекание во времени реакции, включающей до 15 различных параллельных и последовательных стадий. Задавая значения констант скоростей и начальные концентрации реагентов, можно проследить влияние указанных параметров на форму кинетических кривых. Все это позволяет студентам быстрее освоить сложный для понимания раздел физической химии.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕСТРОЙКА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

А. К. Сухотин. Обучение. Творчество. Личность	3
Б. Г. Иогансен. Совершенствование экологического образования в условиях перестройки высшей школы	8
В. З. Ямпольский. Система непрерывного образования в сфере новых информационных технологий	12
Д. Н. Приходько, И. В. Захаров. Проблемы изучения зарубежного опыта развития системы непрерывного образования	17
Б. Н. Пойзнер, Э. А. Захарова. Проблема непрерывного образования и «сверхчеловек» Ницше	20
Э. В. Бурмакин. Необходимое условие гуманизации	23
Ю. В. Петров. О деидеологизации учебно воспитательного процесса в вузе	27
Б. Л. Агранович, В. Л. Щеринский. Применение автоматизированных учебных курсов для организации самостоятельной работы студентов	34
Н. К. Ананьева, О. Р. Пахмурин. Использование автоматизированных обучающих систем в организации учебного процесса	37
Л. И. Магазинников, Ю. П. Шевелев, В. Н. Белоусова. Структура методического обеспечения самостоятельной работы студентов	39
А. А. Медвинский, В. Д. Филимонов, В. П. Герман. От профориентации школьников до дипломированного специалиста (система непрерывного химического образования)	41
В. Э. Андрушкевич, Т. И. Щедрина. Проблемы социально-психологической адаптации студентов 1 курса	43
Т. А. Кольцова. Социально-психологическая оптимизация учебно-воспитательного процесса как фактор его перестройки	46
Л. Т. Леушина. Классические языки и гуманитарное образование	49
Т. А. Костюкова. Совершенствование контроля знаний как условие перестройки высшей школы	53
М. Е. Добрусина, Л. Е. Черняховский. Проведение зачета с помощью автоматизированной системы	56
А. В. Шарапов. Рейтинговая система обучения студентов	59
И. А. Александров, А. Н. Малютина. Рейтинг и экзамен	62
И. П. Элентух. Проблема самостоятельности студента в обществе неравного личного интереса	64
Г. Е. Шутеев. О перестройке математического образования в педвузе	66
В. М. Вымятнин. Практические занятия по ядерной физике в дисплейном классе	68

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ

А. В. Деттерер. О новой технологии обучения в подготовке учителя	74
З. О. Шварцман. Подготовка учителей в университете в условиях непрерывного образования и рыночных отношений	78
Н. Н. Гушина. Подготовка будущих учителей к профориентационной работе с учащейся молодежью	84
Н. А. Макаренко, В. П. Парначев, И. А. Вылцан, В. С. Чувакин, А. Ф. Беженцев, В. И. Стреляев. Совершенствование профессиональной подготовки студентов-геологов в условиях перестройки высшей школы	86
В. Н. Рудин. Факультативные занятия по информатике и подготовке к ним учителей	89
А. С. Воробьев, Г. И. Мишин, Т. Ю. Овсянникова. Повышение роли производственной практики в формировании инженера-строителя	90
Ю. С. Саркисов. О некоторых путях профессионализации обучения по химическим дисциплинам	93
Е. А. Румбешта. Выявление личностных и профессиональных качеств выпускника педувуза (учителя физики) с целью их совершенствования и корректировки	95
В. И. Ревякина. Стимулирование профессиональной направленности и компетентности студентов педувуза	98
Е. С. Канин. Некоторые вопросы психологии обучения решению математических задач	101
Ю. И. Красильников, А. В. Староха, В. Ю. Солодилов, Н. Ф. Бабич. Возможности совершенствования интегрированной программы по оториноларингологии	105
В. В. Швайко. Оптимизация установочной структуры познавательной деятельности	108
Д. А. Грацианов. Об индивидуализированном методе обучения и дополняющих его приемах	110
Л. И. Гибельгауз, Р. И. Пешехонова, Л. И. Гольд. Совершенствование последипломного обучения провизоров-организаторов	114
В. М. Подобина, В. И. Слав, Г. М. Татьянин. Многоаспектная научно-исследовательская лаборатория как база профессионализации студентов-геологов	117
А. И. Литовченко. Теоретические научные конференции как итог самостоятельной работы студентов	119
В. И. Кабрин, Г. А. Томилова. Об эффективности влияния активных методов обучения на личное развитие	122
Н. Д. Коваленко. Принцип профессиональной направленности при отборе содержания учебного предмета типа «способ деятельности»	125
Л. П. Шилиева, Е. Б. Чернов, Н. Н. Судакова, С. В. Судаков, Л. Н. Курина. Использование ЭВМ при изучении физической и коллоидной химии	127

Сдано в набор 27.08.91. Подписано к печати 20.12.91.
Формат 60×84. пл. 8,0. Усл. пл. 7,44.
Заказ 4218. Тираж 600.

Типография издательства «Красное знамя», г. Томск, пр. Фрунзе, 103.

