

А.А.Вербицкий

**АКТИВНОЕ
ОБУЧЕНИЕ
В ВЫСШЕЙ
ШКОЛЕ:
КОНТЕКСТНЫЙ
ПОДХОД**

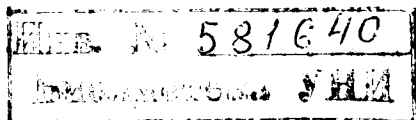


Москва «Высшая школа» 1991

ББК 74.58
В31

Рецензенты: д-р пед. наук, профессор *В. П. Беспалько* (Московский коммерческий институт); д-р психологических наук *И. И. Ильясов* (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова).

Рекомендовано к изданию Государственным комитетом СССР по народному образованию



Вербицкий А. А.

В 31 Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. пособие.— М.: Высш. шк., 1991.—207 с.: ил.
ISBN 5-06-002079-7

Описаны психолого-педагогические основы и технология выбора форм и методов активного обучения контекстного типа с ориентацией на модель специалиста. Рассказано о способах разработки и методике применения форм и методов активного обучения.

Для преподавателей вузов.

В $\frac{4309000000-014}{001(01)-91}$ 233—91

ББК 74.58
378

ISBN 5-06-002079-7

© А. А. Вербицкий, 1991

ВВЕДЕНИЕ

В обеспечении обучения нового качества и воспитания молодежи, подготовки и повышения квалификации кадров значимое место принадлежит разнообразным формам и методам активного обучения. Ориентация на активное обучение стала одним из значимых компонентов стратегии перестройки профессионального образования в ПТУ, техникумах, вузах, учебных заведениях системы повышения квалификации и переподготовки кадров.

Говоря об активном обучении, прежде всего имеют в виду новые формы, методы и средства обучения, получившие название активных: проблемные лекции, семинары-дискуссии, разбор конкретных производственных ситуаций, методы математического моделирования с помощью ЭВМ, деловые игры. В активное обучение включают также разнообразные формы научно-исследовательской работы студентов (НИРС), комплексное курсовое и дипломное проектирование, производственную практику, автоматизированные обучающие системы (АОС) и системы автоматизированного обучения (АСО), а в системе повышения квалификации — еще и ряд других форм: стажировка, выездные занятия, выпускная работа и т.п.

Опыт активного обучения во всех звеньях системы профессионального образования показывает, что с помощью его форм, методов и средств можно достаточно эффективно решать целый ряд задач, трудно достижимых в традиционном обучении:

- формировать не только познавательные, но и профессиональные мотивы и интересы;
- воспитывать системное мышление специалиста, включающее целостное понимание не только природы и общества, но и себя, своего места в мире;
- давать целостное представление о профессиональной деятельности и ее крупных фрагментах;
- учить коллективной мыслительной и практической работе, формировать социальные умения и навыки взаимодействия и общения, индивидуального и совместного принятия решений, воспитывать ответственное отношение к делу, социальным ценностям и установкам профессионального коллектива, общества в целом;
- овладевать методами моделирования, в том числе математического, инженерного и социального проектирования.

В то же время наблюдается расширительное понимание активного обучения, включение в него практически всего педагогического инструментария за исключением, пожалуй, так называемой информационной лекции, да и то без достаточных и убедительных теоретических оснований. Разработка и внедрение «активных» форм и методов обучения, например деловых игр и конкретных ситуаций, приобретает широкое распространение, превращаясь в некоторых случаях в моду. Но есть и серьезные разработки.

В изданном в 1982 г. первом каталоге деловых игр значилось 307 деловых игр и конкретных ситуаций, во втором (1984) — 586, а в третьем (1987) — 1166. Не зарегистрированных в каталогах разработок, пожалуй, еще больше.

В настоящее время вряд ли можно назвать профессиональное учебное заведение, где так или иначе не использовались бы те формы и методы, которые принято называть активными. Предпринимаются попытки их комплексного применения в сочетании с традиционными. На факультете новых методов и средств обучения Политехнического музея (Москва), в Ленинградском инженерно-экономическом и Киевском инженерно-строительном институтах, в ИПК информационных работников ГКНТ СССР и других учебных заведениях осуществляется подготовка преподавателей в сфере активного обучения.

В то же время достижения, на наш взгляд, гораздо скромнее, чем потребности в активном обучении. Есть и много недостатков и трудностей, в числе которых можно выделить следующие:

— разработка и внедрение форм, методов и средств активного обучения — скорее сфера передового педагогического опыта, чем массовое, хорошо научно-методически проработанное движение. Широкие круги преподавателей слабо включены в этот процесс, поскольку практически не отвечают за качество подготовки специалистов и мало стимулируются (морально и материально) за его повышение;

— зачастую разрабатываются такие игровые формы, которые в аудитории учащихся, студентов или слушателей «не идут», следовательно, играми не являются, стоят дорого, неэффективны и тем самым дискредитируют саму идею;

— комплексное использование различных форм, методов и средств активного обучения в органическом сочетании с традиционными составляет редкое явление;

— слабо налажены информирование, реклама, тиражирование, продажа разработок по активному обучению, недостаточна координация усилий в этой области;

— мало развиты концептуальные, теоретические основы разработки и использования форм и методов активного обучения.

Поиск резервов повышения качества и эффективности подготовки и повышения квалификации кадров осуществляется как в сфере изучения и распространения передового педагогического опыта, так и в области создания концептуально-теоретических основ новых педагогических технологий. Передовой педагогический опыт и современная психолого-педагогическая теория являются теми двумя источниками, которые питают развитие всей системы профессионального, как и общего, образования. Под их влиянием и происходят качественные изменения, отвечающие требованиям перестройки всей образовательной системы.

Развитие передовой практики обучения значительно опережа-

ет построение прогностической психолого-педагогической теории. Поэтому широкая практика обучения, в том числе активного, во многом основывается на устаревших теоретических предпосылках объяснительно-иллюстративного обучения, истоки которого восходят к периоду перехода от феодализма к капитализму.

Ввиду отставания теоретических разработок становление активного обучения осуществляется во многом стихийно, в теоретически не осознанной форме, а значит, медленно, с потерями и отступлениями. Для того чтобы ускорить переход педагогической системы в новое качество, отвечающее требованиям сегодняшнего и особенно завтрашнего дня, необходимо интенсифицировать разработку теории активного обучения и вытекающих из нее научных средств распознавания, анализа и распространения передового педагогического опыта.

Еще К. Д. Ушинский писал: «Передается мысль, выведенная из опыта, но не самый опыт»¹. В этой же связи В. В. Краевский отмечает, что передовой опыт должен быть осмыслен педагогом-исследователем или учителем в понятиях и терминах педагогической науки, в системе педагогических знаний раньше, чем этот опыт можно будет воспроизвести или передать другим².

Таким образом, опыт как бы заинтересован в теории, а теория — в опыте. Педагогический опыт может быть квалифицирован как передовой, проанализирован и «передан» другим только при том условии, если он отвечает сложившейся в обществе потребности в новом и вписывается в уже достаточно четкие контуры какой-либо сформулированной на данный момент концепции или теории.

Справедливость этого тезиса можно подтвердить на примере проблемного обучения, методы которого стали достоянием многих преподавателей задолго до того, как о нем заговорили как о новом подходе. Но поделиться этим опытом оказалось возможным лишь с помощью системы понятий, положений и выводов, сформулированной в теории проблемного обучения в работах В. Оконя, Т. В. Кудрявцева, А. М. Матюшкина, М. И. Махмутова, а еще раньше — С. Л. Рубинштейна.

Деловые игры и другие формы и методы активного обучения в подавляющем большинстве случаев разрабатываются и используются на эмпирической основе, исходя из опыта и здравого смысла преподавателя, а также имеющихся образцов, в лучшем случае с опорой на теорию имитационного моделирования. Что касается собственно игры, то от нее, как правило, берется только игровая форма без должной проработки научно-методической стороны игровой учебной деятельности. Поэтому многие игры «не

¹ Ушинский К. Д. Избр. пед. соч. М., 1953. Т. 1. С. 143.

² См.: Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения: Методологический анализ. М., 1977.

идут» даже у самих разработчиков, их невозможно тиражировать, оправдать затраченные усилия.

Создание концептуальных основ активного обучения в рамках более широкой психолого-педагогической теории — объективная необходимость сегодняшнего дня. Только разработка соответствующих научных средств анализа опыта активного обучения позволит разумно пользоваться его огромными возможностями при подготовке и повышении квалификации кадров, разрабатывать не только новые формы и методы обучения, но и их систему, органически вписывать ее в традиционную педагогическую систему, изменяя тем самым качество последней.

В настоящее время сложились объективные предпосылки для качественного прорыва к новым технологиям обучения и воспитания. В числе этих предпосылок — передовой педагогический опыт, потенциал некоторых направлений исследований, накопленный в психолого-педагогической науке, перестройка всех сфер жизнедеятельности общества.

Инновационные процессы в экономике и социальной жизни обуславливают своего рода революционную ситуацию и в образовании. Ни один преподаватель уже не может, рано или чуть позже, не включиться в дело его перестройки. Необходимость изменения привычных способов деятельности преподавателя в условиях, например, интеграции образования, науки и производства или компьютеризации обучения выступает объективным фактором порождения потребности в научном обосновании этих изменений.

Преподавателю нужен, конечно, не психолого-педагогический «кликбез», а система научных представлений, позволяющая осознанно программировать перспективы развития образовательной практики, обосновывать новые педагогические технологии. Чем более масштабны преобразования в практике обучения, тем больше значимость их научного обеспечения — педагогического, психологического, методического и тем большей «мощностью», объяснительным и прогностическим потенциалом должна обладать психолого-педагогическая теория.

Наиболее развитой и в наибольшей мере отвечающей потребностям перестройки образовательных процессов является теория деятельности, разработанная в отечественной психолого-педагогической науке (Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Н. Ф. Талызина и др.). В соответствии с деятельностным подходом усвоение содержания исторического опыта людей осуществляется не путем передачи информации о нем человеку, а в процессе его собственной активности, направленной на предметы и явления окружающего мира, которые созданы развитием человеческой культуры. Процесс деятельности одновременно является процессом формирования чело-

веческих способностей и функций, единицей деятельности выступает предметное действие¹.

Так, обучение ребенка арифметике начинается в соответствии с этим подходом не с уже готовых обобщений, а с активного формирования операций с внешними предметами (их перемещение, пересчитывания), которые затем преобразуются в речевые («счет вслух»), сокращаются, приобретают характер внутренних операций («счет в уме»). Этот механизм интериоризации (перенесения внешнего во внутренний план) подробно разработан в теории поэтапного формирования умственных действий в трудах ученых школы П. Я. Гальперина и успешно используется в прикладных целях на разных уровнях образования, включая профессиональное.

Реализация деятельностного подхода к усвоению знаний не представляет принципиальных трудностей в тех случаях, когда речь идет об относительно простых фрагментах социального опыта, понятий об окружающем мире. В случае же овладения сложной, целостной профессиональной деятельностью — а именно это выступает основной целью профессионального образования — мы сталкиваемся с тем противоречием, что формы организации учебно-познавательной деятельности не адекватны формам профессиональной деятельности. Подробную аргументацию этого тезиса мы приведем на последующих страницах данной работы. Здесь же ограничимся тем, что данное противоречие стало одним из аргументов в пользу развиваемой нами психолого-педагогической концепции контекстного обучения как теоретической основы активного обучения.

Диалогические отношения студентов и преподавателя на проблемной лекции, работа на «должности» специалиста в деловой игре, подготовка и защита дипломного проекта по реальной народнохозяйственной проблематике, участие в НИРС, производственная практика по методу бригадного подряда и т.п. — все эти новые формы активности обучающихся несут в себе черты как учения, так и труда и в сочетании с традиционными составляют исторически новое явление, не имеющее аналогов в традиционной педагогике. Здесь не представлены в чистом виде деятельность учения и деятельность практическая; с помощью системы форм и методов обучения задается контекст будущей профессиональной деятельности, причем не только предметный, но и социальный.

Сходные отношения имеют место не только при переходе от учебной деятельности к профессиональной, но и при решении обратной задачи: переходе от профессиональной деятельности специалиста к учебной деятельности слушателя при повышении квалификации. Поэтому концепция контекстного обучения применима и для последнего случая.

В данном пособии раскрываются психолого-педагогические основы активного обучения контекстного типа и конкретные при-

¹ См.: Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М., 1981.

меры его реализации в разных звеньях вузовского учебного процесса. В некоторых разделах использованы материалы исследований и внедрения контекстного подхода в учреждениях системы повышения квалификации, где этот подход также получает распространение. Судя по публикациям, концепция контекстного обучения получает отражение во многих работах, направленных на перестройку и совершенствование подготовки и повышения квалификации специалистов, особенно это касается игровых форм и методов.

Достоверность и научная обоснованность излагаемых в пособии материалов подтверждена серией теоретико-экспериментальных исследований и научно-методических разработок, выполненных в рамках подготовки диссертационных работ (Н. В. Борисова, Т. М. Сорокина, В. Ф. Тенищева, Ф. И. Пекарина, Н. А. Пасечная, В. А. Голубь, Т. П. Гордиенко, А. А. Федорова) под руководством автора. Полученные ими материалы, как и те, которые являются результатом творческого сотрудничества (О. И. Агапова, В. М. Цеханский, Г. А. Еременко, Л. Л. Кондратьева, Г. Л. Ильин и др.), использованы в пособии. Выражаю всем этим коллегам свою искреннюю признательность.

Автор

Глава I. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА ЭТАПЕ ПЕРЕСТРОЙКИ

§1. Актуальные методологические и теоретические проблемы образования

Наметившиеся в предшествующий период истории тенденции к усилению единства в развитии мировой цивилизации приобрели во второй половине нашего века новое качество. Технологическая деятельность человека обусловила появление глобальных проблем, включая угрозу ядерной войны, экологического, продовольственно-го, сырьевого, энергетического, демографического кризисов.

Кризис затронул и образование несмотря на постоянные усилия совершенствовать учебный процесс, включая широкомасштабную и дорогостоящую акцию по его компьютеризации. Они не принесут желаемых результатов при сохранении старого содержания образования, способов организации учебного процесса, традиционных целей, на которые ориентируется сложившаяся педагогическая система.

В настоящее время в промышленно развитых странах происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается в качестве средства достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно возвышающихся потребностей человека, развитию духовно богатой личности.

Человеческий фактор выходит на первый план не только в процессах производства, но и во всех сферах его жизнедеятельности, становится все более верной и актуальной формула древнегреческого философа Протагора: «Человек — мера всех вещей». В этой связи уже в ближайшей перспективе требуется пересмотр представления о развитии цивилизации. «XX век, — пишет Н. Н. Моисеев, — проходил под знаком приоритетного развития физики, а затем биологии. XXI век станет веком гуманитарных наук — наук о человеке и человечестве. К. Маркс писал о том, что настанет то время, когда естествознание и гуманитарные науки сольются все вместе в едином русле науки о челове-

ке»¹. Сходные мысли высказывают В. П. Зинченко, П. А. Николаев и другие ученые².

Центрация на человеке, попытки найти средства — различные для разных общественно-экономических формаций — оптимального использования неисчерпаемых возможностей человеческого фактора, защиты от угрожающих человеку последствий научно-технического прогресса — все это свидетельствует о том, что на смену научно-технической революции в ее технологическом варианте идет революция гуманитарная.

Можно усмотреть определенное сходство ряда фундаментальных признаков первой промышленной революции, научно-технической революции нашего времени и грядущей гуманитарной революции. Промышленную революцию предвосхитило формирование естественнонаучной картины мира, научно-технической революции предшествовала собственно научная революция, а предтечей гуманитарной революции является расцвет наук о человеке.

В ходе всестороннего социального и экономического прогресса гуманистического общества производство самого человека, прежде всего через систему непрерывного образования, неуклонно будет подчинять себе все сферы материального и духовного производства общества. Это означает, по мнению Н. Н. Пахомова, Ю. Г. Татура, кардинальную смену типа социально-культурного наследования, при котором обеспечивается «преобладание изменения над сохранением, создания нового над копированием старого. Другими словами, он находит свое выражение в идее опережающего развития человека. Именно эта идея превращается в руководящий принцип деятельности системы народного образования как главного инструмента социокультурного наследия»³.

Необходимость познания неизвестного предшествующим поколениям обусловила идею непрерывного образования, переход к которому впервые переводит задачу перманентного развития личности в практическую плоскость. Непрерывное образование выступает как процесс постоянного возвышения человека, его гармонизации с природой, с другими людьми, государством, обществом, с мировым сообществом, как процесс неуклонного познания и рационального преобразования природы, общества и самого человека.

Исследователи проблем научно-технического прогресса отмечают наступление технологического кризиса, вызванного традиционным, исторически сложившимся подходом к производству: стремлением бороться за рекорды — дальше, выше, быстрее, прочнее; созданием мощных монопредприятий; увеличением в огромной степени промышленных отходов от добычи нужного моно-

¹ Парадигма будущего. Интервью с Н. Н. Моисеевым // Раздумья о будущем: Диалоги в преддверии третьего тысячелетия. М., 1987. С. 83.

² См.: там же.

³ Татура Ю. Г., Пахомов Н. Н. Технологический вызов — новая революция в образовании // Вестн. высш. школы. 1988. № 1. С. 15.

компонента. Преодоление этого кризиса возможно, по мнению академика В. А. Легасова, на путях перехода к новому, технологическому этапу научно-технической революции, где стоит задача не просто создания или тиражирования техники, не вопросы «что и сколько», а вопросы «как, зачем, с каким материальным и социальным риском»¹.

Сегодня «больше» не тождественно «лучше». В соответствии с известным законом возвышения потребностей будет происходить не только рост и усложнение, но и облагораживание потребностей человека, появление принципиально новых товаров, переход к новой структуре потребления. При этом, по мысли Н. Н. Моисеева, «новая технология должна органически вписываться в обмен веществ между природой и человеком»². Наряду со сменой устаревшей дифференцированной структуры производства, потребления сырья и энергии интегрированными энерго-технологическими схемами, позволяющими вести процессы экономно, безопасно и безотходно, нужно перестраивать и экономические механизмы хозяйствования. Все это обеспечит переход от индустриального к технологическому обществу, позволит «использовать все наши преимущества и пройти необходимую дистанцию в XXI век своим путем и быстро»³.

Отдавая должное глубине подобных прогнозов, нужно все же отметить, что в них недостаточно представлено развитие самого человека, его сущностных сил, мировоззрения, мышления — всего того, что получило название «человеческий фактор». Одно из главных препятствий здесь — и в его преодолении ведущая роль принадлежит образованию — технократическое мышление, которое «практически исчерпало свои возможности в области техники и производства и становится тормозом НТП»⁴.

В. П. Зинченко определяет технократическое мышление как мировоззрение, утверждающее примат средства над целью, частной цели — над смыслом и общечеловеческими интересами, техники — над человеком и его ценностями. Технократическое мышление — это «взгляд на человека как на обучаемый, программируемый компонент системы, как на объект самых разных манипуляций, а не как на личность, для которой характерна не только самодеятельность, но и свобода по отношению к возможному пространству деятельности»⁵.

Переход к непрерывному образованию — этому предвестнику гуманитарной революции — требует отрицания старой педагогической парадигмы, кардинального пересмотра всей методологической и концептуальной основы традиционной педагогики, берущей

¹ См.: Легасов В. Из сегодня — в завтра // Правда. — 1987. — 5 окт.

² Моисеев Н. Н. Цит. раб. С. 85.

³ Легасов В. Цит. раб.

⁴ Зинченко В. П. Человеческий интеллект и технократическое мышление // Коммунист. 1988. № 3. С. 96; см. также С. 97—104.

⁵ Там же. С. 98.

начало в трудах Я. А. Коменского и других ученых-педагогов на рубеже феодального и капиталистического способов производства.

Педагогическая система общеобразовательной и профессиональной школы исторически развивается, что обусловлено развитием производства и общества, а также процессами развития, происходящими в самой педагогической системе. Непосредственными источниками выступают передовой педагогический опыт и передовая педагогическая теория.

Нормальным развитием педагогической системы как социального института является эволюционное развитие. Происходящие при этом непрерывные изменения в том или ином звене педагогической системы носят количественный характер и не затрагивают ее основное качество. Постепенно изменяясь, совершенствуясь прежде всего под влиянием передового педагогического опыта, педагогическая система сохраняет свою целостность как традиционная.

Однако в ее истории наступают и периоды революционных изменений, обусловленные переходом от одной общественно-экономической формации к другой или в иные переломные моменты истории. Такой момент переживает сейчас наша страна. Перестройка всех звеньев общеобразовательной и профессиональной подготовки, переход к системе непрерывного образования — это и есть выражение революционной ситуации в народном образовании.

Если в периоды длительного эволюционного развития педагогической системы ведущую роль играет передовой педагогический опыт, накапливающий инновации в этой системе, то в период революционной перестройки передовой опыт на фоне усиления его значимости уступает пальму первенства педагогической теории, призванной научно обосновывать и программировать новые, перспективные направления развития образовательной практики.

Реформа общеобразовательной и профессиональной школы (1984) потому и «забуксовала», что в принятых тогда документах сохранилась ориентация на традиционную педагогическую теорию, оказавшуюся неспособной повести за собой передовой педагогический опыт, сделать его распространение повсеместным. Передовой опыт неизбежно оказался в оппозиции традиционной теории, поскольку через «очки» устаревшей теории невозможно разглядеть противоречащий ей опыт как передовой, так и как невозможно и педагогическому опыту на понятийном уровне доказать, что он и есть та перспектива, к которой нужно стремиться.

Традиционная дидактическая теория видит свою важнейшую задачу в том, чтобы приобщить обучающихся к обобщенному и систематизированному опыту человечества. Из этого вытекает утверждение ведущей роли теоретических знаний в содержании обучения, ориентация на усвоение основ наук. Однако это создает опасность одностороннего интеллектуализма, давно осознанную

советскими дидактами. Для того чтобы ее избежать, был сформулирован принцип связи теории и практики, который «обязывает излагать основы наук как обобщенные и систематизированные результаты общественно-исторической практики человечества, раскрыть глубокую диалектическую связь науки с практикой»¹ (подчеркнуто мной.— А. В.).

Отсюда известное требование органически связывать теорию с личной практикой обучающихся: лабораторно-практические занятия, конструирование приборов, моделей, производительный труд, общественно полезная работа. Однако, как показывает весь опыт образования, это не устраняет формализма и недейственности знаний. Теория и практика разошлись вместе с разделением труда. Необходимы принципиально иные основания для их интеграции.

Одна из основных причин отрыва обучения от жизни, как нам представляется, состоит в том, что в педагогической науке и образовательной практике — от школы до ФПК и ИПК — до сих пор не преодолены недостатки того материализма, на котором они основывались еще со времен Я. А. Коменского. «Главный недостаток всего предшествующего материализма — включая и фейербаховский — заключается в том, — писал К. Маркс, — что предмет, действительность, чувственность берется только в форме *объекта*, или в форме *созерцания*, а не как *человеческая чувственная деятельность, практика*, не субъективно». Л. Фейербах «...рассматривает как истинно человеческую, только теоретическую деятельность...»².

А. Н. Леонтьев, один из авторов деятельностной теории обучения в психологии, отмечал, что под созерцательностью старого материализма К. Маркс имеет в виду то, что познание рассматривалось Л. Фейербахом только как результат воздействия предметов на познающего субъекта, а не как продукт его деятельности в предметном мире. «В этом и состоит коренное отличие марксистского учения о деятельности от идеалистического, которое знает деятельность только в ее абстрактной, спекулятивной форме»³.

В психологии проведена огромная методолого-теоретическая работа по переосмыслению предмета психологии и перестройке ее концептуального аппарата на основе категории деятельности, а также категории общения (Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, А. Р. Лурия, Б. Г. Ананьев, Б. Ф. Ломов, В. В. Давыдов, А. А. Бодалев и др.). Педагогическая же традиция в разных звеньях непрерывного образования продолжает в своей основной массе идти по пути изложения основ наук как результатов общественно-исторической практики, замещая эту практику знаковой системой — учебной информацией.

¹ Дидактика средней школы/Под ред. М. Н. Скаткина. М., 1982. С. 73.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 3. С. 1.

³ Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975. С. 20.

При этом делаются, конечно, попытки связать теорию с практикой, однако они не идут ни в какое сравнение с хорошо обработанным массивом учебной информации, с помощью которой в готовом виде осваиваются *результаты* общественно-исторической практики человечества. Этим объясняется обращенность педагогической системы как бы в прошлое, к кладовым социального опыта, ставка на «школу памяти», запоминание учебного материала и тех программ, в соответствии с которыми формируются умения и навыки (двигательная память). Обучающийся оказывается как бы вырезанным из пространственно-временного контекста, ему навязываются цели усвоения кем-то уже добытых знаний. Учебная информация оказывается началом и концом активности человека и теряет для него личностный смысл.

Устойчивости этой традиции способствует специфика «канала передачи» общей и профессиональной культуры как интеллектуального и духовного богатства общества. Общественно признанным, экономным и универсальным способом трансляции этой культуры служит использование семиотических средств, которые позволяют фиксировать, группировать и передавать информацию о предметных областях культуры в виде знаковых систем, текстов в широком смысле этого слова. Знаковая система «замещает» реальную действительность и адресуется через каналы коммуникации каждому конкретному индивиду. В этом огромное преимущество традиционного обучения, и не случайно оно заняло в свое время доминирующие позиции в истории образования.

Однако это преимущество превращается в свою противоположность, когда усвоение учебной информации как знаковой системы объявляется целью обучения, а об уровне образования судят по объему, уровню и прочности усвоенной информации. Трудность состоит в том, что учебная информация имеет двойственную природу. С одной стороны, она выступает орудием, средством познания мира, а с другой — органической составной частью самой культуры. Неразличение этой двойственности, противоречивости приводит к тому, что усваивается не сама культура и профессиональная деятельность как ее часть, а лишь средство ее освоения. Отсюда формальность знаний, трудность применения их на практике.

Следующим противоречием является противоречие между общественной формой существования культуры и индивидуальной формой ее присвоения. В традиционном обучении оно не разрешается, поскольку познающий субъект выступает как принципиальный одиночка, которому с помощью тех или иных дидактических технологий транслируется готовый, «вырожденный» в знаковые системы и отчужденный от смыслообразующих контекстов его настоящей и будущей деятельности учебный материал. Это положение закреплено дидактическим принципом индивидуализации.

обучения, доводимого до своего логического конца с повсеместным распространением персональных компьютеров.

Немаловажным является и противоречие между целостностью культуры и ее овладением субъектом через множество предметных областей — наук. Они «отгорожены» друг от друга: чтобы получить статус науки, та или иная область знаний должна обрести собственный, отличный от других предмет. Разделение сфер влияния между учебными дисциплинами как дидактически преобразованными научными предметами получило в истории свое организационное закрепление через деление педагогов школы на учителей-предметников или кафедральную структуру вуза.

Отметим противоречие между способом существования культуры как процесса динамически развивающейся целостности и ее представленностью в обучении в форме статических знаковых систем. Обучение предстает как набор технологий передачи готового, отчужденного от динамики развития культуры материала, превращенного в семиотическую форму учебной информации и вырванного из контекста как предстоящей самостоятельной профессиональной деятельности и более широко — социального бытия, так и текущих потребностей самой личности. В результате культура и индивид оказываются вне процессов развития. Необходимость преодоления такого состояния явилась одной из причин перехода к непрерывному образованию как механизму расширенного (творческого) воспроизводства социального опыта, наследования и обогащения культуры.

Детерминация будущим — и это одно из ключевых положений, обуславливающих переход к непрерывному образованию, поворот от обучения тому, что накоплено социальным опытом, к упреждающему формированию духовного потенциала общества — заставляет пересматривать некоторые категории не только педагогики, но и психологии.

Так, очевидно, требует переосмысления такое фундаментальное понятие, как способности. В соответствии с существующим представлением способности формируются и проявляются в привязке к определенной предметной основе, к выполняемой человеком деятельности. Беспредметных способностей не бывает, это всегда способности к чему-то: к труду математика, физика, инженера, военного, шахматиста.

Такая трактовка общепринята, во всяком случае в отечественной психологии. Она адекватна педагогической традиции, которая призвана формировать способности людей к известным в обществе конкретным деятельности (наряду со способностями, которые принято называть общими, — ум, интеллект — и которые также не врождены, а формируются в процессе социальной практики, имеющей предметную же основу).

Но вот проблема: в условиях быстрой смены технологий производства, достигающей в некоторых отраслях 3—5 и менее лет и сопоставимой с периодом подготовки специалиста в ПТУ,

техникуме или вузе, сформированные предметные способности оказываются неадекватными этим технологиям. Привычное понятие способностей во многом теряет смысл и применительно к необходимости подготовки специалиста к творческой деятельности, предмет которой — неизвестное новое знание, способы или условия действий. Необходимо такое содержание учебной деятельности, с помощью которого формируются способности к профессиональному труду, которое как бы нейтрально по отношению к предмету предстоящей деятельности.

Через понятие «предмет деятельности» можно перейти к проблеме содержания обучения и образования. В школьном обучении таким содержанием принято считать основы наук, представленные в виде аппарата математики, физики, химии и других учебных предметов. Высшая и вообще профессиональная школа, возникшая исторически позже общеобразовательной и унаследовавшая ее основные черты, также тяготеет к организации усвоения обучающимися основ наук. Насколько оправдана такая ориентация?

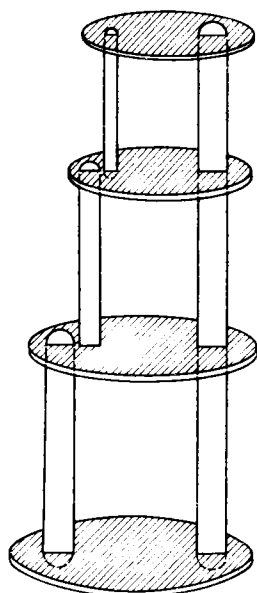
На рис. 1 представлены соотношения между материальной и социальной действительностью, бытием и профессиональной реальностью как ее частью, наукой, учебными предметами и учебной деятельностью.

*учебная
деятельность*

*учебные
предметы*

науки

*бытие,
профессиональ-
ная реальность*



Содержание бытия исследуется множеством наук, каждая из которых выделяет в этом бытии свой собственный предмет и описывает реальность на абстрактном, понятийном уровне с помощью тех или иных знаковых систем. Тем самым осуществляется своего рода «переодевание» предметной действительности в иные «одежды», ее замещение определенной знаковой системой.

Такого рода замещение — огромное приобретение человеческой цивилизации. С помощью языка наук познаются закономерности бытия, появляется возможность наследования социального опыта в системе образования как особом социальном институте. Однако основы наук — не само бытие, а посредник между ним и познающим субъектом. В условиях когда основы наук законодательно утверждаются в качестве главной цели

Рис. 1. Соотношение между профессиональной реальностью, наукой, учебными предметами и учебной деятельностью

образования¹, создаются объективные предпосылки отрыва теории от практики, опасность неадекватного отражения объективной действительности. Появляется известный феномен абстрактных знаний, трудность и даже невозможность применить их на практике. И действительно, в математических понятиях и математической символике, например, нет ни грана предметного мира, и если изучать ее не как особую модель бытия, вне связи с ним, то знание математики будет не приближать обучающегося к жизни, практике, а отдалять, что мы часто и наблюдаем.

На следующем уровне — учебных предметов — содержание бытия еще раз «переодевается», теперь уже в дидактические одежды: «основы наук» упрощаются до понимания их учащимися того или иного возраста, соответствующим образом «упаковываются» для удобства восприятия и усвоения, те или иные разделы науки опускаются, часто по случайной по отношению к ней как системе логике и т.п. Учащийся начинает иметь дело уже не с бытием, жизнью, практикой, а со знаковыми системами учебников, учебных пособий, с речью преподавателя и еще дальше отрывается от тех объективных отношений реальной действительности, которые учебная информация и призвана отражать.

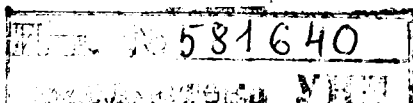
Последний, верхний уровень — уровень учебной деятельности — означает развертку, динамизацию содержания обучения, представленного в виде знаковой системы (учебного предмета) в реальных формах активности учителя, преподавателя и обучающихся, в формах учебной деятельности, предметом которой выступает учебная информация. В классической дидактике они получили название организационных форм, или форм организации учебного процесса: от урока в школе до лекции или спецсеминара в вузе, ФПК, ИПК. При этом традиционные оргформы идеально соответствуют задачам передачи информации (об основах наук) от преподавателя к обучающимся.

Всякое содержание с необходимостью приобретает ту или иную форму, которая в философской литературе трактуется как способ существования и выражения содержания. Содержание формально, а форма содержательна. Содержание представляет собой динамическую, подвижную сторону целого, а форма охватывает устойчивую систему связей предмета. Несоответствие содержания и формы, возникающее в ходе развития, разрешается в конечном счете «сбрасыванием» старой и возникновением новой формы, адекватной развивающемуся содержанию². Новое содержание, писал В. И. Ленин, «...может и должно проявить себя в любой форме, и новой, и старой, может и должно переродить, победить, подчинить себе все формы, не только новые, но и старые...»³.

¹ «Главными задачами средней общеобразовательной школы являются... вооружение учащихся глубокими и прочными знаниями основ наук...» (Народное образование в СССР: Сборник нормативных актов. М., 1987).

² См.: Философский энциклопедический словарь. М., 1983. С. 471.

³ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 41. С. 89.



Итак, содержание-форма составляют пару, парные философские категории. Развитие содержания предполагает развитие и даже «сбрасывание» старой формы, в свою очередь форма существенно влияет на содержание. Вряд ли нужно доказывать, что содержание обучения и содержание образования (об их различиях см. ниже) исторически развиваются. Что же касается организационных форм, то в дидактике сложилась парадоксальная ситуация.

Во-первых, исследователи отмечают (В. К. Дьяченко, И. М. Чередов и др.), что даже специалисты в области дидактики затрудняются сказать, что такое форма организации учебной работы и чем она отличается от метода обучения.

Во-вторых, некоторые организационные формы канонизированы. Еще недавно лекция в вузе провозглашалась основной и ведущей. Что касается школы, то в Законодательстве Союза ССР и союзных республик о народном образовании в редакции 1985 г. указано: «Основной формой организации учебно-воспитательного процесса в школе является урок»¹. Другими словами, урочная форма остается доминирующей еще со времен перехода от феодализма к капитализму, несмотря на изменяющееся содержание.

В-третьих, в традиционной дидактике форма как бы оторвалась от содержания, поскольку определяется не в зависимости от его сути, а по внешним в отношении содержания образования признакам. Так, в одном из учебных пособий по педагогике указано, что фронтальные, групповые и индивидуальные формы организации учебной работы отличаются друг от друга количеством учащихся и способами организации работы². В другой работе (такое определение можно найти почти в каждом учебнике педагогики) отмечается, что формы организации учебной работы определяются составом учащихся, местом и временем занятий, последовательностью видов деятельности учащихся и способами руководства ими со стороны учителя³. По мнению И. М. Чередова, «форма организации обучения — это особая конструкция звена или совокупности звеньев учебного процесса»⁴.

Урок как форма пытается раздвинуть свои канонизированные рамки, т.е. развивается. Так бы мы интерпретировали попытки М. И. Махмутова рассматривать как виды урока различные формы организации обучения: урок-лекцию, урок — лабораторную работу, урок-семинар, урок-экскурсию и даже урок-конференцию, урок-зачет и т.п.⁵ В последние годы доминирование лекционной

¹ Народное образование в СССР: Сборник нормативных актов. Цит. раб. С. 36.

² См.: Педагогика/Под ред. Г. Нойера, Ю. К. Бабанского. М., 1978.

³ См.: Основы дидактики/Под ред. Б. П. Есипова. М., 1967.

⁴ Чередов И. М. Система форм организации обучения в советской общеобразовательной школе. М., 1987. С. 45.

⁵ См.: Махмутов М. И. Проблемное обучение. М., 1975.

формы в вузе было снижено и больше внимания уделено формам самостоятельной работы студентов.

Номенклатура организационных форм включает в настоящее время более 20 наименований, в числе которых факультативные занятия, кружковая работа, консультации, экзамены, самостоятельная работа и др. Очевидно, что они выделены отнюдь не по принципу развертки содержания обучения в формах деятельности учащихся или студентов, адекватных этому содержанию.

В. К. Дьяченко считает, что понятие «форма организации обучения», как и другие понятия дидактики, может быть научно обосновано лишь при том условии, если дано научное определение основного понятия «обучение». Автор исходит из того, что коль скоро есть взаимодействие преподавателя и учащихся, то обучение нужно определять как общение между теми, кто обладает знанием и опытом, и теми, кто их приобретает, усваивает¹.

В соответствии со структурой учебного общения возможны, как пишет автор (и мы в этом с ним согласны), четыре общие организационные формы: индивидуальная, парная, групповая и коллективная. Их сочетание дает конкретные формы учебной работы — урок, семинар, практикум и т.п. Совокупность применяемых в обучении организационных форм составляет ту или иную организационную структуру процесса обучения, которая исторически изменяется. В современных условиях необходим переход к коллективному способу обучения, включающему в себя все четыре общие формы при ведущей роли коллективной.

В. К. Дьяченко прав, по нашему мнению, в том смысле, что переход к коллективному обучению является объективной необходимостью. Оно в наибольшей мере отвечает потребностям формирования личности специалиста, включая и формы индивидуальной работы. При коллективном способе преодолевается противоречие между индивидуальным способом усвоения знаний и коллективным характером будущего труда, всей общественной жизни, усваиваются нравственные нормы, существующие в обществе. В коллективном обучении структура общения дает возможность коллективу обучать каждого своего члена и каждому члену активно участвовать в обучении всего коллектива².

Чтобы обучать других, каждый должен учиться и сам. Появляется ответственность не только за себя, но и за других, повышается социальная значимость активности учащегося — он как бы берет на себя часть обучающих функций преподавателя. Тем самым появляется добавочный, личностный смысл учебной работы. Общественно полезный характер деятельности обучающегося является мощным мотивирующим фактором учения, способствует формированию активной жизненной позиции человека. Только

¹ См.: Дьяченко В. К. Организационная структура учебного процесса и ее развитие. М., 1989.

² Цит. раб. С. 132.

в коллективе и через коллектив могут быть в наибольшей мере реализованы индивидуальные потенции каждого.

Отмечая прогрессивность постановки вопроса о переходе к коллективному способу обучения, нужно все же отметить, что В. К. Дьяченко также не удалось избежать отрыва формы организации учебного процесса от его содержания. Такой отрыв еще больше закрепляется, теоретически обосновывается, поскольку автор полагает, что форма обучения носит общий характер и поэтому безразлична к конкретному содержанию, включая коллективную форму. Поэтому В. К. Дьяченко настаивает на единственном, с его точки зрения, механизме реализации коллективной формы организации обучения — работе учащихся в динамических парах, или динамических сочетаниях, когда каждый по очереди работает с каждым, т.е. от всех учится и всех учит.

В этом случае есть гарантия включения в процесс общения всех учащихся в парах сменного состава. Однако ничего не говорится о главном — о содержании совместной деятельности, которое как бы выносится за скобки. Это тот случай, когда отрыв содержания от формы обуславливается пониманием сущности обучения как общения между преподавателями и учащимися, которое, помимо воли автора, оказывается оторванным от предметной стороны образовательной деятельности.

Отрыв формы от содержания обусловил неудачу многочисленных попыток составления какой-либо непротиворечивой номенклатуры организационных форм обучения. То же самое можно сказать и о классификации методов обучения. Кстати, в учебных программах и пособиях по дидактике тема «Методы обучения» идет после темы «Цели и содержание обучения», а затем следует тема «Формы организации обучения». Тем самым методы как бы разрезают содержание-форму вопреки требованиям диалектической взаимосвязи этих категорий философской категорией.

На первый взгляд наше утверждение об отрыве методов от содержания неправомерно, поскольку «методы выводятся на основании анализа видов содержания образования и способов их усвоения»¹. Однако, если сопоставить эту ссылку с другой из того же источника («Всякий метод является системой осознанных последовательных действий человека, приводящих к достижению результата, соответствующего намеченной цели»²), можно попробовать показать его истинность. Для этого необходимо затронуть еще три понятия: «цели обучения», «содержание обучения» и «содержание образования».

Исследователи отмечают, что в течение многих лет педагоги не проводили специальных исследований для конкретизации целей воспитания и образования, ограничиваясь комментированием со-

¹ Дидактика средней школы. Под ред. М. Н. Скаткина. М., 1982. С. 193.

² Там же. С. 186.

циального заказа, сформулированного в директивных документах¹. Во многих учебных пособиях последнего времени по педагогике раздел о целях либо не представлен, либо формулируется как «задачи и содержание» образования. Ясно, что «задача» и «цель» суть совершенно разные категории, и замена цели задачами расставляет во всей теории образования такие акценты, которые теоретически обосновывают авторитарную педагогику. Ведь понятие «задача» используется в том значении, которое мы находим в словаре: «...то, что требует исполнения, разрешения»².

В психологической и психолого-педагогической литературе понятие задачи несколько сложнее. Многими принимается определение А. Н. Леонтьева: задача — «это цель, данная в определенных условиях»³. Задача становится логико-психологической категорией, когда она предъявляется другому субъекту и принимается им к решению⁴. Задача выступает как то объективное, которое может быть передано другому человеку, стать частью содержания обучения, некоторым знакомым объектом⁵. Но если в психологии задача понимается как «моя» цель, данная в тех или иных условиях, то в педагогике, насколько можно судить, — как «чья-то» цель (общества, учителя), т.е. внеличностная.

К числу главных недостатков определения целей обучения относятся также следующие: 1) слишком общее определение целей (например, развивать творческое мышление), при котором их нельзя сравнить с реальными результатами; 2) замена целей содержанием, темами, элементами учебного процесса; 3) замена дидактических целей запланированной деятельностью преподавателя⁶.

Это подтверждает анализ пособий по педагогике или дидактике. Система рассуждений выглядит примерно следующим образом. Ведущей и определяющей является генеральная цель, дающая общую направленность всему учебно-воспитательному процессу: «...мысленное представление о том, каким в конечном итоге должен быть человек, которого хотят воспитать»⁷. Такой целью провозглашено воспитание всесторонне развитой и гармоничной личности.

С точки зрения определения цели как научного понятия здесь все правильно, поскольку в философской литературе «цель — предвосхищение в сознании результата, на достижение которого направлены действия»⁸, образ этого результата в отношении

¹ См: *Володарская И. А., Митина А. М.* Педагогические цели обучения в современной высшей школе. М., 1988. С. 3—35.

² *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. М., 1982. С. 181.

³ *Леонтьев А. Н.* Проблемы развития психики. М., 1981. С. 309.

⁴ См.: *Краткий психологический словарь/Сост. Л. А. Карпенко; Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского.* М., 1986. С. 99.

⁵ См. там же. С. 259.

⁶ См.: *Володарская И. А., Митина А. М.* Цит. раб.

⁷ *Ильина Т. А.* Педагогика. М., 1984. С. 53.

⁸ *Философский словарь/Под ред. И. Т. Фролова.* М., 1980. С. 406.

порождающих его действий и условий. Способами действий по достижению целей, или, в более современном варианте, способами взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленными на достижение целей обучения и воспитания, и являются методы обучения¹.

Вся трудность заключается в том, что мысленное представление о том, каким должен быть в итоге человек, может быть только в сознании преподавателя, учителя, но не обучающегося. Действительно, какое может быть у последнего предвосхищение результата, если еще нет соответствующих знаний, которые появятся только в итоге процесса обучения, т.е. когда цель уже достигнута? Получается, что со стороны обучающегося цель не может в принципе быть сформулирована в его сознании (потому-то ее и заменяют задачей как знаковой моделью той проблемной ситуации, с которой в прошлом сталкивался ученый или преподаватель, как формой предъявления задания одним человеком другому).

Но ведь не может же быть «бесцельной» педагогики, хотя бы и со стороны учащегося. Т. А. Ильина выходит из этого противоречия следующим образом: в педагогическом процессе есть и личные цели учащихся, которыми «определяются мотивы учения или самообразования, на формирование их направлены требования, предъявляемые учителем...»². Получился логический круг — цели учащегося опять замкнулись на целях учителя, порождая авторитарную педагогику. Это одна из причин потери учеником смысла учения, поскольку он не может состоять в выполнении чьих-то требований, даже если их предъявляет учитель.

Как все это соотносится с методами обучения? Метод обучения предполагает осознанную цель, без чего не может быть целенаправленной деятельности субъекта. «Под влиянием этой деятельности возникает и осуществляется процесс усвоения учеником изучаемого содержания, достигается намеченная цель, или результат, обучения»³. Это и есть сведение целей к содержанию, в зависимости от видов которого и способов его усвоения учеником определяются методы обучения.

При этом отождествляется содержание образования и содержание обучения. Под содержанием образования подразумевают часто то, что подлежит усвоению. Так, ставится задача усвоить некоторые знания, которые трактуются как осознанно воспринятая и фиксированная в памяти информация о действительности. Поскольку каждому виду содержания соответствует определенный способ его усвоения, то для такого усвоения лучше всего пригоден объяснительно-иллюстративный метод: учитель сообщает готовую информацию, а учащиеся воспринимают ее, осознают и фиксируют в памяти. При этом воспринимается не столько

¹ См.: Дидактика средней школы/Под ред. М. Н. Скаткина. М., 1982.

² Ильина Т. А. Цит. раб. С. 53.

³ Дидактика средней школы. Цит. раб. С. 187.

реальная действительность, сколько «знаки, выражающие ее в форме понятий, высказываний, формул, чертежей и т.п.»¹. Для усвоения такого содержания можно использовать методы устного рассказа, чтения, практического показа способов деятельности, наблюдения и т.п.

Для традиционного педагогического сознания все становится на свои места, выглядит логичным и непротиворечивым. Целью деятельности учащегося выступают те или иные задачи или задания, формулируемые учителем (например, усвоить тот или иной объем информации) и составляющие часть содержания обучения. При этом нет проблемы отсутствия у учащегося «образа будущего результата», поскольку ему в готовом виде даются известные преподавателю «образцы», знаки или реальные объекты. Усвоение этого содержания обучения трактуется как достижение цели образования. Поскольку же на территории всей нашей страны однотипные учебные заведения имеют единые учебные планы и программы, то законодательно закреплено требование достижения в них единого уровня образования².

Однако эта логика перестает работать, когда разводятся понятия «содержание обучения» и «содержание образования». Содержанием обучения являются продукты социального опыта, представленные в знаковой форме учебной информации, всего того, что предъявляется обучающемуся для восприятия и усвоения. Содержание обучения действительно можно сделать единым для всех учащихся школ, студентов однопрофильных вузов или слушателей ФПК через единые учебные планы и программы. Такое единство обуславливает унификацию форм и методов обучения, которые на протяжении столетий отрабатывались, совершенствовались и стали наиболее адекватными задачам передачи знаковых систем (основ наук) от обучающего к обучающемуся. Все это привело к уравниловке, педагогической рутине, процентомании, потере познавательного интереса обучающимися.

Очевидно, что при одном и том же содержании обучения, учебных планах и программах люди получают разный уровень образования, оказываются по-разному образованными. Это зависит от множества факторов: индивидуальных особенностей человека, личности педагога, типа выполняемой ими деятельности, уровня познавательной активности обучающегося, материально-технических условий обучения и т.п.

В отличие от содержания обучения содержанием образования выступает тот уровень развития личности, предметной и социальной компетентности человека, который формируется в процессе выполнения учебно-познавательной деятельности и может быть зафиксирован как ее результат на данный момент времени. Содер-

¹ Дидактика средней школы. Цит. раб. С. 188.

² См.: Народное образование в СССР. Цит. раб.

жание образования — эта мера приобщения человека к развивающейся культуре. Обобщенно говоря, содержание обучения — это система учебной информации, а содержание образования определяет те личностные и профессиональные качества человека, которые должны быть сформированы в результате осуществления взаимосвязанной деятельности педагога и учащихся при этом же содержании обучения.

Подобную трактовку можно найти в педагогической литературе. Обобщая позиции ряда авторов, Б. С. Гершунский пишет, что под содержанием обучения следует понимать педагогически обоснованную, логически упорядоченную и зафиксированную в учебной документации (программа, учебник) научную информацию о подлежащем изучению материале, что и определяет содержание обучающей деятельности преподавателя и познавательной деятельности обучающихся. Содержание образования составляет систему знаний, умений, навыков, черт творческой деятельности, мировоззренческих и поведенческих качеств личности, которые обусловлены требованиями общества и к достижению которых должны быть направлены усилия обучающихся и обучающихся¹.

Если при традиционной трактовке цели и содержание обучения оказываются фактически совпадающими (главная цель обучения — усвоение основ наук, содержание обучения — сами эти основы, представленные в знаковой форме учебной информации), то в новой они расходятся. Целью становится «выращивание» личностного потенциала человека, воспитание его способностей к адекватной деятельности в предстоящих предметных и социальных ситуациях, а содержанием — все то, что обеспечивает достижение этой цели. Успешность достижения цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, в авторитарных или гуманистических условиях, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных форм и методов.

Одной из актуальных задач педагогики является разработка таких систем обучения, которые обеспечивают условия полноценного развития личности человека на разных ступенях системы непрерывного образования. Попытки решения этой задачи, идущие главным образом со стороны передового педагогического опыта, предпринимаются посредством создания активной обучающей среды, использования так называемых активных форм, методов и средств обучения, изменения функций преподавателя.

Все эти инновационные процессы требуют развитого психолого-педагогического и научно-методического обеспечения. В этом

¹ См.: Гершунский Б. С. Педагогическая прогностика: Методология, теория, практика. Киев. 1986.

отношении в системе подготовки и повышения квалификации кадров создавалась своеобразная ситуация. В условиях отсутствия педагогики и психологии высшей школы как сложившейся научной области знаний исследователи заимствуют теоретический аппарат школьной науки, а последипломное образование находится фактически в психолого-педагогическом вакууме. Соответственно различны и причины отставания в развитии педагогических систем и новых технологий обучения на разных уровнях образования: в школе они сдерживаются устаревшими дидактическими схемами, а на послешкольном этапе доминирует педагогический эмпиризм, пренебрежение преподавателей педагогической теорией или просто ее незнание.

В период экстенсивного развития общества и, соответственно, образования преподаватель вуза, ФПК или ИПК и не ощущал объективной необходимости, а значит, и потребности в такой теории. Впрочем, здесь был и свой позитивный момент, поскольку создавались возможности накапливать передовой опыт вне каких-либо сдерживающих теоретических рамок, как это было, например, с деловыми играми или с другими формами и методами активного обучения, НИРС, УНПК и т.п. В масштабах страны весь потенциал этого опыта подготовил реальную почву для перехода всей системы профессионального образования в новое качество.

Основные направления перестройки образования в высшей и средней специальной школе, системе повышения квалификации и переподготовки кадров и являются воплощением тех объективных тенденций развития, которые четко наметились в передовом педагогическом опыте и знаменуют собой появление обучения нового типа, названного нами *знаково-контекстным*, или, для простоты, *контекстным*.

§ 2. Основные тенденции развития высшего образования

Педагогическая система как органическая составная часть общественного организма выполняет определенный социальный заказ. Поскольку такой заказ меняется с каждым новым этапом развития общества, вынуждена определенным образом перестраиваться (часто, к сожалению, подстраиваться) и педагогическая система, прежде всего со стороны целей и содержания образования. Однако педагогическая система по своей сути достаточно консервативна (в большой мере это оправдано) и стремится сохранить свою целостность, методологию, теорию, методику, сложившийся уклад жизни. Отсюда тенденции утвердить неизбежность найденных дидактических принципов, закономерностей и методов, канонизировать те или иные организационные формы. «Хранителями» консервативности системы выступают не только представители традиционной педагогической мысли, но и педаго-

ги-практики, реализующие эту традицию в своей повседневной преподавательской деятельности. Перестроить их деятельность — значит изменить весь круг профессионального сознания и саму практику преподавания. В этом основная трудность перестройки.

Между тем вмешательство в отдельные звенья педагогической системы, будь то цели, содержание или что-то другое, неизбежно ведет к переориентации всех других звеньев, а в конечном счете и к перестройке всей системы. Это обуславливает выход на первый план опережающей функции науки по отношению к педагогической практике, необходимость развитого психолого-педагогического обеспечения, перестройки всей педагогической системы. Объективным свидетельством этого является разработка целого ряда теоретических концепций: непрерывного образования, общего среднего образования, профессионально-технической и средней специальной школы и т.п.

Объективная тенденция концептуального осмысления основных проблем и путей перестройки как бы венчает собой ряд других тенденций, наметившихся ранее и описанных в литературе¹. Одной из них является осознание вузовского, как и любого другого, профессионального образования органической составной частью системы непрерывного образования. В этой связи анализируются и так или иначе решаются проблемы преемственности целей, содержания, педагогических технологий средней общеобразовательной школы и ПТУ, техникума и вуза или вуза и учреждения по повышению квалификации; проблемы формирования контингента абитуриентов и заблаговременного распределения молодых специалистов; вопросы формирования у выпускников способностей к непрерывному самообразованию, повышению своей квалификации, преемственности их развития.

Трудность состоит в том, что в силу исторических причин исследования по педагогике и психологии высшей школы, последипломного образования оказались разобщенными как по содержанию, так и организационно с теми, которые ведутся по проблемам общеобразовательной школы. Несопоставим объем теоретических исследований. Как отмечал Т. В. Кудрявцев еще в 1981 г., недостаточно исследованы проблемы активности личности в профессиональном обучении, самоопределении и становлении, особенности познавательной деятельности студента и управления ею, вопросы психологии студенческого возраста, психофизиологические проблемы обучения, другие фундаментальные проблемы². Эти слова справедливы и в настоящее время.

Несмотря на то, что педагогика профессионального образования является ветвью единого педагогического «дерева», она имеет

¹ См.: *Вербицкий А. А.* Деловая игра как метод активного обучения // Современная высшая школа. 1982. № 3/39. С. 129—142.

² См.: *Кудрявцев Т. В.* Психолого-педагогические проблемы высшей школы // Вопросы психологии. 1981. № 2. С. 20—30.

и существенные отличия от педагогики общеобразовательной школы. Наиболее важные из них лежат в области целей, содержания образования, психофизиологических особенностей обучающихся, их социальной позиции.

Различия целей и содержания были рассмотрены выше. Что касается индивидуальных различий, то общеобразовательная школа имеет дело с человеком, организм которого интенсивно развивается, совершенствуются его психофизиологические функции, а в вуз приходят люди, как правило, психофизиологически сформировавшиеся. Это важный фактор, который нужно учитывать при оказании на школьника или студента педагогических воздействий через те или иные формы организации учебно-познавательной деятельности или педагогического общения.

Однако наибольшая трудность состоит в смене социальной позиции человека при переходе от школы к вузу, способов осуществления учебной деятельности, в изменении привычных для школьника связей, отношений и стереотипов поведения. В начале обучения студент должен «перестать» быть школьником, а к его окончанию — студентом¹. При этом важна роль контекста прошлого и будущего. Не случайно в школе намечается более широкое применение вузовских форм и методов обучения — лекций, семинаров, самостоятельной работы, а в вузе — форм, приближающихся к формам будущей профессиональной деятельности, — конкретных ситуаций, деловых игр, НИРС, практики по методу бригадного подряда и др.

Условия обучения в вузе в большей мере, чем в школе, требуют от студентов умения самостоятельной организации учебной деятельности, умения учиться. Важно сформировать у студентов целостную структуру деятельности учения во взаимосвязи всех составляющих ее компонентов. Это должно помогать им находить приемлемые способы организации всей системы учебных действий, обеспечивающих эффективное усвоение социального опыта. Умение учиться можно задать как степень овладения способами усвоения этого опыта, а конкретное содержание этого умения раскрывается посредством выявления состава и структуры входящих в учебную деятельность студента действий и операций². Актуальна задача повышения квалификации преподавателей в области культуры умственного труда, умений научить студентов учиться.

Тенденцией, вступающей в противоречие с только что описанной (высшая школа как педагогическая система), является рассмотрение высшего образования как специфической сферы социальной практики общества. Разрешение этого противоречия связано с преодолением представлений об образовании как отделен-

¹ См.: Матюшкин А. М. Актуальные проблемы психологии в высшей школе. М., 1977.

² См.: Ильясов И. И. Структура процесса учения. М., 1986.

ном от других сфер общественной жизни социальном институте (истоки такого разделения восходят к моменту разделения труда) и об обучении как процессе передачи информации от преподавателя к студентам, о привитии им умений и навыков. В работе В. В. Краевского понятие «обучение» определяется как «специально организованная деятельность по воспроизводству культуры, как одна из форм общественной деятельности»¹, средство и носитель «социальной наследственности».

Другие исследователи указывают, что современная школа все более концентрирует в себе функции социализации личности, т.е. вовлечения ее в систему общественных отношений, социальную практику в целом. Традиционное академическое учение должно быть заменено качественно новой учебно-воспитательной системой, способной моделировать и воспроизводить в сфере образования действительное богатство жизненных связей и отношений личности. Вслед за К. Марксом образование можно определить как специфическую сферу духовного производства, важнейшая функция которого состоит в производстве самого человека как социального существа². Такая ориентация заставляет пересматривать не только цели и содержание образования, педагогические технологии, но и смысл деятельности обучающегося, уровень его активности и позицию в образовательной и учебно-воспитательной системе.

На современном этапе развития общества «абстрактный метод школы» (Дж. Брунер) в подготовке кадров специалистов перестал удовлетворять его требованиям. На предшествующих этапах произошел слишком заметный отрыв академического, или традиционного, варианта вузовского обучения от сути социальной практики общества и той практической деятельности, ради которых это обучение и предпринимается. Следствием этого стали потеря познавательного интереса многими студентами, отчуждение от жизни и мира труда, представленных в виде знаковых систем общих и профессиональных знаний, обучающих алгоритмов или способов решения учебных задач.

Личностный смысл активности студента состоит не в усвоении такого рода знаковых систем, а в формировании через их посредство целостной структуры будущей профессиональной деятельности. Степень включенности студента в деятельность учения в решающей степени определяется тем, насколько широкие возможности предоставляет ему педагогическая система для личностной активности.

К. Маркс и Ф. Энгельс полагали: «Какова жизнедеятельность индивидов, таковы и они сами. То, что они собой представ-

¹ Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения: Методологический анализ. М., 1977. С. 173.

² См.: Пахомов Н. Н., Гассель Е. М. Карл Маркс и актуальные проблемы народного образования // Среднее специальное образование. 1983. № 11. С. 6—11.

ляют, совпадает, следовательно, с их производством — совпадает как с тем, что они производят, так и с тем, как они производят. Что представляют собой индивиды, — это зависит, следовательно, от материальных условий их производства»¹. Если говорить об образовании как системе, в которой формируется личность специалиста, то вопрос о том, как это происходит, есть вопрос о формах, методах, средствах и условиях обучения. Если вести речь о формировании в вузе не просто квалифицированного специалиста, инженера-исполнителя, а творческой личности, гражданина своего общества, то необходимо предоставить студенту возможности для самореализации, самоорганизации, самовоспитания, саморазвития. Эти возможности предоставляются в активном обучении, где задается «пространство» возможных целей деятельности и путей их достижения, из которых студент выбирает наиболее соответствующие его индивидуальности.

Курс на развитие творческой индивидуальности специалиста является одним из основных направлений перестройки не только высшего, но и других звеньев профессионального образования. Нужно специально подчеркнуть, что речь идет не об индивидуальном обучении (вернее, не только о нем), изоляции одного студента от другого с помощью индивидуальных учебных планов и программ или персональных компьютеров, а о включении его в систему всех общественных отношений, в которые вступают люди на духовном производстве, о диалектике индивидуального, личного и общественного.

Специалист не воспитывается в социально стерильной учебной «пробирке», где осуществляется обмен информацией между преподавателем и студентом, а является носителем общественных отношений. Как писал Э. В. Ильенков, «личность... рождается, возникает (а не проявляется) в пространстве реального взаимодействия по меньшей мере двух индивидов, связанных между собой через вещи и вещественные телесные действия с ними»². Развитие личности — это результат коллективно осуществляемого, совместного социального дела, каким и является процесс обучения, в котором есть место и индивидуальной, и групповой, и, что особенно важно, коллективной работе. Индивидуализацию обучения как условие развития личных дарований будущих специалистов необходимо соединить с реализацией коллективных форм учебных занятий. Это важнейшая предпосылка успешной подготовки специалиста для коллективного по своей сути профессионального труда.

Одна из важных тенденций развития образования, в том числе профессионального, состоит в пересмотре самой концепции организации учебно-познавательной деятельности, педагогического

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 3. С. 19.

² Ильенков Э. В. Что же такое личность // С чего начинается личность. М., 1983. С. 345.

руководства ею. От концепций жесткого, авторитарного управления, где учащийся, студент или слушатель выступает «объектом» обучающих воздействий, переходят к системе организации, поддержки и стимулирования познавательной самостоятельности субъекта учения, созданию условий для творчества, к обучению творчеством, педагогике сотрудничества. На это направлена идеология активного обучения, в котором «школа памяти» уступает место «школе мышления», исследовательскому подходу к усвоению теории, профессиональной и социальной практики.

В теории и на практике осуществляется перенос акцента с обучающей деятельности преподавателя на познавательную деятельность студента. Отсюда требование активизации учебной работы студентов, попытки научить их учиться, необходимость реализации принципа активности личности в обучении и профессиональном самоопределении. Все это предполагает повышение уровня личностной активности не только обучающихся, но и преподавателей, рассмотрение обучения как процесса межличностного взаимодействия и общения в системах «преподаватель — студент», «студент — студенты» и др., организуемого в направлении достижения объединяющей их цели — формирования теоретического и практического мышления, развития личности будущего специалиста, а также развития самого преподавателя.

Значимое место принадлежит компьютеризации учебного процесса в системе профессионального образования, разработке и внедрению новых информационных технологий. Вопросы компьютеризации рассмотрены в § 14.

В числе ключевых направлений перестройки профессионального образования выделяется интеграция образования, науки и производства, переход к новым принципам их взаимодействия. Предстоит расширить прогрессивную практику перенесения части учебного процесса на производство путем создания учебно-научно-производственных комплексов, включающих филиалы кафедр, научно-исследовательские лаборатории, экспериментальные участки, усилить взаимную заинтересованность вузов, производственных предприятий, научных учреждений.

Проблема состоит в том, что такое перенесение не может означать замены «плохого» академического обучения в вузе «хорошим» производственным или научно-исследовательским процессом, в который будет включен студент. Как писал профессор В. А. Винокуров, «внешне заманчивое простое решение вопроса — увеличить время, проводимое студентом непосредственно на производстве, т.е. период ученичества, будет шагом назад, возвращением в прошлый век...»¹.

Интеграция образования, производства и науки должна осу-

¹ Винокуров В. А. Развитие технологии и высшая школа // Вестник высшей школы. № 5. 1986. С. 18.

шествляться в логике педагогической системы, а не производства или науки, поскольку, выполняя функции производственника или научного работника, студент не перестает быть обучающимся со всеми вытекающими отсюда требованиями дидактического и психолого-педагогического свойства к организации его деятельности. Однако для понимания сущности такой деятельности не может быть использован тот педагогический и психолого-педагогический инструментарий, с помощью которого описываются закономерности учебной деятельности традиционного типа.

Сближение вуза и производства, интеграция учебной, научной и производственной деятельности студента подготовлены всей историей развития системы высшего образования и выразились в появлении новых организационных форм и методов обучения. В них фиксируются как бы два встречных хода — от производства к вузу и от вуза к производству. В первом случае в аудиторных условиях и в дидактически превращенной форме воссоздаются фрагменты производства и производственных отношений; развивается сеть лабораторно-практических занятий, спецкурсов и спецсеминаров, привлекается производственный материал для создания проблемных ситуаций на лекциях и семинарских занятиях, осуществляется курсовое проектирование по реальной тематике, используются тренажеры, методы решения ситуационных задач, имитационное моделирование, разыгрывание ролей, деловые игры и др.

Другой ход выразился в появлении и широком распространении НИРС и УИРС, производственных практик по методу бригадного подряда, в подготовке и защите дипломов на реальные темы и внедрении их результатов в производство, в создании филиалов базовых кафедр на предприятиях, учебно-научно-производственных комплексов и объединений, студенческих конструкторских бюро и т.п.

Интеграция образования, производства и науки, зародившаяся в эмпирическом опыте, означает, таким образом, появление принципиально новой предметной основы формирования целостной профессиональной деятельности будущего специалиста и требует разработки адекватных моделей, в теоретической форме задающих систему переходов от учебной деятельности к профессиональной.

Центральными тенденциями развития профессионального образования являются, на наш взгляд, создание психолого-дидактических условий развития творческой индивидуальности специалиста, компьютеризация и интеграция образования, науки, производства. Эти направления как бы сходятся на учебно-воспитательном процессе, который должен в модельной форме отражать сущность процессов, происходящих в обществе, на производстве и в науке, и тем самым обеспечивать их отражение в формах совместной деятельности и общения преподавателей

и студентов, производственников и научных работников; в формах, обеспечивающих воспитание профессиональных знаний, умений, навыков, общих и профессиональных способностей, социальных качеств личности будущих специалистов, приобретения опыта их творческой деятельности.

Задача состоит в том, чтобы реальности бытия, профессиональной деятельности, «свернутые» науками до знаковых систем и еще раз «переодетые» в дидактические «одежды» (см. рис. 1), развернуть в адекватных этим реальностям формах учебно-познавательной деятельности и посредством этого вернуться к жизни, практике, обогащенным их теоретическим видением. Нужно, иными словами, совершить восхождение от абстрактного к конкретному, не отрывая их друг от друга и не растворяя одно в другом.

Такое обучение, в котором с помощью всей системы дидактических форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалиста, а усвоение им абстрактных знаний как знаковых систем наложено на канву этой деятельности, мы называем **знаково-контекстным**, или, для простоты, **контекстным обучением**.

Учение не замыкается здесь само на себе — учиться, чтобы получить знания, — а выступает той формой личностной активности, которая обеспечивает воспитание необходимых предметно-профессиональных и социальных качеств личности специалиста. Как и в традиционном обучении, учебный материал предъясняется здесь в виде учебных текстов как знаковых систем (отсюда «**знаково-контекстное обучение**») и по-прежнему выступает как информация, которую нужно усвоить. Но есть «чрезвычайная» добавка — за этой информацией, сконструированными при ее посредстве задачами, проблемными ситуациями, моделями просматриваются реальные контуры профессионального будущего (отсюда «**знаково-контекстное обучение**»). Это наполняет процесс учения личностным смыслом, создает возможности для целеобразования и целеосуществления, движения деятельности от прошлого через настоящее к будущему, от учения к труду.

Таким образом, понятие «контекст» является смыслообразующей категорией, обеспечивающей уровень личностного включения обучающегося в процессы познания, овладения профессиональной деятельностью. Рассмотрим это понятие несколько подробнее.

Глава II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ

§ 3. Контекст как смыслообразующая категория

В психологической, а в последнее время и в педагогической литературе термин «контекст» используется чрезвычайно широко. Ни один механизм психического отражения на разных его уров-

нях — бессознательном, восприятия, памяти, мышления, ценностных ориентаций, социальной активности — не описывается без привлечения этого термина.

В то же время понятие «контекст» еще не вошло в категориальный строй психологической и педагогической науки. Поэтому определения этого термина нет в психологических словарях. Не встречается он, за редким исключением, и в предметных указателях фундаментальных монографий по психологии, даже если в тексте он много раз упоминается. Ясно, что понятие «контекст», пришедшее из лингвистики, не приобрело в психологии и педагогике статуса категории. Нам представляется, что наступило время сделать этот шаг.

В языкознании и логике контекст определяется как относительно законченный в смысловом отношении отрывок текста или речи, в котором выявляется смысл и значение входящих в него слов или предложений, как лингвистическое окружение определенной языковой единицы. А. Ф. Лосев отмечает, что все оттенки значения данных слов, их реальный смысл возможны благодаря тому, что в живом языке эти слова берутся только в связи с разнообразным контекстом речи: «Значение знака есть знак, взятый в свете своего контекста»¹. Отсюда, в частности, контекстуальное определение понятий, которое строится на основе знания связи определяемого с контекстом, в котором он употребляется.

Психолог О. К. Тихомиров проводит различие между таким контекстуальным смыслом, как актуальное индивидуальное значение, и ситуационным смыслом, когда уточнение смысла произнесенной фразы проводится путем соотнесения с ситуацией восприятия и действия. Автор считает, что порождением контекстуальных смыслов, переходом к скрытому, латентному, замаскированному значению характеризуется остроумие как одно из проявлений творческого мышления. При этом сам механизм перехода задается ситуацией, поскольку на уровне значений слов открывается возможность нового использования слова в ситуации другого, традиционного его использования². Наложение контекстуального смысла на ситуационный и изменение первого под влиянием второго и составляют, следовательно, механизм порождения остроумного высказывания. Здесь включается уже внелингвистический контекст, что переводит проблему в плоскость психологических отношений и анализа.

Этот пример показывает, что контекст как психологическая категория прямо выводит на механизмы порождения продуктов психического, одним из которых является остроумие. Важно и то, что переход от лингвистического к психологическому контексту

¹ Лосев А. Ф. Знак, символ, миф. М., 1978. С. 61.

² См.: Тихомиров О. К. Психология мышления. М., 1984.

осуществляется с помощью понятия «ситуация», определяемого в психологии как система условий, побуждающих субъекта и опосредствующих его активность¹.

Контекст и ситуация связаны таким образом, что в ситуацию включаются не только внешние условия, но и сам действующий субъект и другие люди, с которыми он находится в отношениях общения и межличностного взаимодействия. «В своей первоначальной функции,— пишет Л. Ф. Обухова,— слово лишь указывает на предмет и способ его достижения; оно неразрывно связано с ситуацией и является как бы одним из свойств предмета или действия. Даже в развитой форме — форме письменной речи — слово остается в плену у ситуации, в контексте действия»².

Интересные данные о соотношении ситуации, контекста и смысла действий приводит Е. Н. Панов. Каждый из звуков, издаваемых шимпанзе, является частью более сложного вокально-мимического сигнала, имеющего определенное «значение» лишь в непосредственном контексте происходящего. Шимпанзе ничего не смогли бы сообщить друг другу, если бы им пришлось воспользоваться телефоном. Поведение крупных ящериц — степных агам — в ситуации взаимодействия друг с другом выступает в виде целостного единства, все компоненты которого — окраска, телодвижения, действия — дополняют друг друга, создают единый контекст коммуникации³.

П. Линдсей, Д. Норман отводят контексту большую роль в процессах переработки информации человеком. Они считают, что способность использовать контекст делает систему восприятия человека гораздо более совершенной, чем любая электронная система распознавания образов. Контекст дает правила, по которым строится перцептивный мир; благодаря контексту человек знает, чего ему следует ожидать, может осмысленно интерпретировать продукты восприятия⁴. Авторы пишут, что прежде, чем приступить к действиям, человек старается собрать как можно больше контекстной информации. Чем больше мы знаем, что произойдет в будущем, тем легче воспринять то, что происходит в настоящем. Для полного использования контекстной информации восприятие должно отставать во времени от получения сенсорной информации перцептивными системами, как это бывает у опытной машинистки, которая читает текст оригинала, намного опережая печатаемое в данный момент слово.

Тем самым мы выходим на проблему влияния контекста на процессы антиципации, рассмотренные, в частности, в работе Б. Ф. Ломова и Е. Н. Суркова. Авторы анализируют данные К. Прибрама, который пришел к выводу, что целенаправленное

¹ См.: Краткий психологический словарь. М., 1985.

² Обухова Л. С. Концепция Жана Пиаже: за и против. М., 1981. С. 178.

³ См.: Панов Е. И. Знаки, символы, языки. М., 1981.

⁴ См.: Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. М., 1974.

поведение без сохранения в памяти контекста, в котором оно протекает, нарушается и организм находится во власти мгновенных состояний, которые он не может регулировать¹. Этот вывод имеет принципиальное значение, поскольку антиципационные процессы предполагают отражение не только отдельных сигналов, но и контекста, в котором протекает действие².

А. Б. Брушлинский показал, что в процессе мышления нужно хотя бы некоторое предвосхищение неизвестного (искомого) больше, чем на один шаг вперед, иначе невозможна детерминированность поисков³. В другой работе автор, давая интерпретацию экспериментов Н. Л. Элиава, приводит пример такого предвосхищения. В ее опытах давалось два варианта рассказа: «Летал орел, летал он среди горных туч и скал. Потом взлетел...» и «Лежал осел, лежал он среди сорных куч и спал. Потом взревел...» Но испытуемые получали текст с пропусками некоторых букв, вставляя которые, можно было прочитать два разных рассказа — об орле или осле: «Ле-ал о-ел, ле-ал он среди -орных -уч и с-ал. Потом вз-е-ел...» Когда испытуемый начинал истолковывать первую часть рассказа «в контексте орла», то затем получал уже без пропуска букв другое продолжение, составленное «в контексте осла», т.е. противоречащее его версии текста («Взмахнул хвостом, навострил уши; заорал что было мочи...»). И наоборот. В итоге оказалось, что почти треть из 33 испытуемых не заметила противоречия между началом и концом текста. Другими словами, они не вошли в состояние проблемной ситуации, порождающей новый этап мыслительного процесса, направленного на выявление и «снятие» этого противоречия⁴.

Опыты Н. Л. Элиава и интерпретация их А. В. Брушлинским приводят к выводу, что контекст может оказывать тормозящее или активизирующее влияние на продуктивные процессы мышления, препятствовать или способствовать возникновению проблемных ситуаций. Творческое решение задачи может осуществляться как «отвязка» от ситуационного контекста⁵ и прошлого опыта, создавшего, по мысли Д. Нормана, «широкий репертуар структурированных контекстов или схем, которые могут быть использованы для характеристики содержания любого знания»⁶.

Такая «отвязка» может осуществляться через помещение познаваемого объекта во все новые контексты, что и составляет, по нашему мнению, конкретный механизм мышления, описанный С. Л. Рубинштейном как анализ через синтез. Всякое открытие,

¹ См.: Прибрам К. Языки мозга. М., 1975.

² См.: Ломов Б. Ф., Сурков Е. Н. Антиципация в структуре деятельности. М., 1980.

³ См.: Брушлинский А. Б. Мышление и прогнозирование. М., 1979.

⁴ Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение. М., 1983.

⁵ См.: Кликс Ф. Пробуждающееся мышление. Киев, 1985.

⁶ Цит. по: Величковский Б. С. Современная когнитивная психология. М., 1982. С. 88.

писал автор, — это открытие скрытых свойств предмета при включении его в новые связи. В тексте, который нужно понять, все элементы должны выступить в том качестве, которым они включаются в данный контекст. Понимание как процесс, как психическая мыслительная деятельность — это дифференцировка, анализ вещей, явлений в соответствующих контексту качествах и реализация (синтез) образующих этот контекст¹.

О «контекстах понимания», нескончаемом обновлении смыслов во все новых контекстах, преобразовании смысла слова в новом контексте писал М. М. Бахтин: «Понимание как соотнесение с другими текстами и переосмысление в новом контексте (в моем, в современном, в будущем)... Этапы диалогического движения понимания: исходная точка, данный текст, движение назад — прошлые контексты, движение вперед — предвосхищение (и начало) будущего контекста»². Понимание, по М. М. Бахтину, носит активно-диалогический характер и является соотнесением данного текста с другими текстами и его переосмыслением «в едином контексте предшествующего и предвосхищаемого»³.

Это, как нам представляется, то единство процессов антиципации и рефлексии, которое является механизмом регуляции понимания, мышления и вообще сознательной деятельности человека. Исследования антиципации, как и рефлексии, занимают достаточно места в психологии, однако ведутся раздельно и не связываются в единый механизм регуляции. Эту связь позволяет увидеть понятие «контекст». Антиципация прокладывает пути в будущее, а рефлексия сверяет правильность движения по пройденным путям, выступая эквивалентом обратной связи для творческих процессов. Настоящее приобретает для человека смысл только в контексте прошлого и будущего.

Л. С. Выготский привлекал понятие «контекст» для объяснения соотношения смысла и значения: слово приобретает смысл в контексте абзаца, абзац — в контексте книги, книга — в контексте всего творчества автора. Так, слово «попляши», которым заканчивается басня И. А. Крылова «Стрекоза и муравей», имеет вполне определенное значение. «Но в контексте басни оно приобретает гораздо более широкий интеллектуальный и аффективный смысл... Вот это обогащение слова смыслом, который оно вбирает в себя из всего контекста, и составляет основной закон динамики значений»⁴.

А. Р. Лурия писал, что нужно каждый раз выбирать определенное значение, соответствующий смысл из ряда возникающих альтернатив, это обусловлено как практическим (ситуационным),

¹ См.: Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. М., 1973.

² Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. М., 1979. С. 364.

³ Ахутина Т. В. Теория речевого общения в трудах М. М. Бахтина и Л. С. Выготского // Вестник МГУ. Сер. 14. 1984. № 3. С. 7.

⁴ Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. М., 1982. Т. 2. С. 347.

так и речевым контекстом. Нарушение способности выбрать соответствующий ситуации смысл слова является главным симптомом при некоторых формах психических заболеваний. А. Р. Лурия отмечает, что такое нарушение является основным препятствием адекватного понимания доходящей до субъекта информации¹.

В нашей работе понятие «текст» используется в широком смысле. Как писал М. М. Бахтин, человеческий поступок является потенциальным текстом и может быть понят как таковой, а не как физическое действие, только в диалогическом контексте своего времени как реплика, смысловая позиция, система мотивов². Отсюда возможность выделения контекстов разных типов: деятельностного, культурного, исторического, социального, поведенческого, эмоционального и т. п.

Раскрывая механизм «вплетения» индивидуального в ткань социальной реальности, важно, как считает Г. М. Андреева, с самого начала рассматривать личность в общей системе общественных отношений, т. е. в социальном контексте, представленном системой реальных отношений личности с внешним миром³.

Можно приводить новые доказательства в пользу контекста как психологической категории, с помощью которой получить дополнительные возможности объяснения механизмов психического на разных его уровнях. Наиболее убедительные доказательства дает, как это часто бывает, материал из области психических нарушений у человека, а также из сферы восприятия, поскольку здесь речь идет о фундаментальных, сущностных явлениях психики.

А. Р. Лурия, Э. Г. Симерницкая, Б. Тыбулевич описывают нарушения письма при локальных поражениях мозга и отмечают, что больная не могла писать под диктовку ни одной буквы, но легко делала это, если буквы были включены в целые слова. Авторы делают вывод, что включение задания в другой контекст меняет афферентацию, на которой основывается деятельность. Другими словами, по мере упражнения меняется не только психологическая структура той или иной операции, но и ее мозговая организация⁴.

Наиболее убедительно влияние контекста проявляется в феномене иллюзий зрительного восприятия. Влияние контекста на содержание образа восприятия видно на примере классической иллюзии Мюллера — Лайера. На рис. 2 показано, что две параллельные линии одинаковой длины (a) на наших глазах становятся воспринимаемыми как линии разной длины под влиянием

¹ См.: Лурия А. Р. Язык и сознание. М., 1979.

² См.: Бахтин М. М. Цит. раб.

³ См.: Андреева Г. Н. Социальная психология. М., 1980.

⁴ См.: Лурия А. Р., Симерницкая Э. Г., Тыбулевич Б. Об изменении мозговой организации психических процессов по мере их функционального развития // Нейропсихология. Тексты. М., 1984.

изменения контекстов, в которых они даны (рис. 2, б, в, г). Иллюзия появляется вопреки нашему сознательному пониманию, что мы видим линии одинаковой длины.

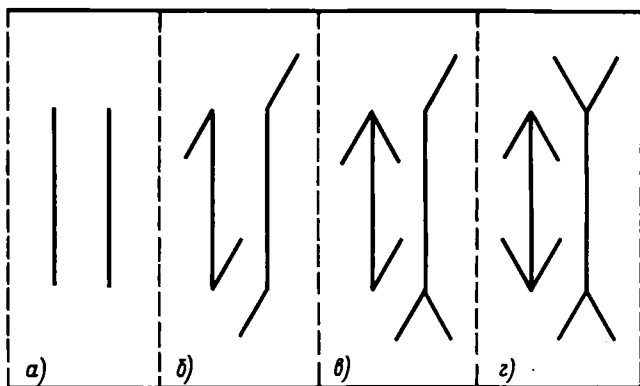


Рис. 2. Влияние контекста на появление иллюзии Мюллера — Лайера

Из всего сказанного можно сделать вывод о том, что контекст является чрезвычайно важным фактором, обуславливающим адекватное или, наоборот, иллюзорное отражение предметов и явлений объективной действительности, их личностный смысл. Эти предметы и явления даны субъекту не сами по себе, а в том или ином предметном и социальном контексте, который во многом определяет содержание психического. Можно согласиться с высказыванием Дж. Брунера о том, что объяснение любого явления — будь то восприятие или что-нибудь другое — требует как пристального изучения контекста, в котором это явление происходит, так и изучения внутренней природы самого явления¹.

С этой позиции нельзя сводить усвоение общественно-исторического опыта только к той или иной технологии обучения, абстрагируясь от того, что учебно-воспитательный процесс в школе, техникуме или вузе является специфической сферой социальной практики и отражает в себе все те закономерности, которые существуют в обществе. Как писал Л. Клинберг, внутренние закономерности дидактических процессов можно постигнуть лишь в том случае, если они поставлены в контекст широких процессов образования и осмысливаются как частичные процессы широких общественных процессов².

В работе «Знак и символ в обучении» Н. Г. Салмина приводит обобщенные данные многих отечественных и зарубежных авторов

¹ См.: Брунер Дж. Психология познания. М., 1977.

² См.: Клинберг Л. Проблемы теории учения. М., 1984.

относительно понятия «контекст». Вкратце они сводятся к следующему¹.

В соответствии с широким пониманием текста как любой семиотически организованной последовательности знаков этот термин можно употреблять в любой сфере — естественный язык, обряд, произведение изобразительного искусства, обучение и т. п. При этом понимание текста зависит не только от синтаксиса, но и от контекста, который может быть внешним по отношению к речи (физическое окружение) и внутренним, собственно речевым. Наряду с этими видами контекста можно выделить социальный и субъективно-психологический контекст (культурные ценности, нормы и особенности общения), особый контекст говорящего на данном языке (представления друг о друге, психологическая дистанция), контекст, относящийся к прагматике общения. В контекстах коммуникации производится и воспроизводится смысл.

В структуре коммуникации, обмена сообщениями выделяется целый ряд составляющих: отправитель, получатель, общение, код, контекст, само сообщение. Все эти составляющие значимы в формировании смысла и значения текстов, которыми обмениваются общающиеся, в том числе письменных текстов.

В соответствии с представлениями когнитивной психологии в процессе развития человека складываются определенные ориентировочные схемы — «когнитивные карты», выступающие в роли контекста для любой схемы.

Д. Н. Завалишина, Б. Ф. Ломов, В. Ф. Рубахин выделили три системы семантик, связанных с понятием контекста и влияющих на то, как человек отражает и анализирует мир:

— семантика, связанная с социальными нормами, профессиональным алфавитом и т. п.;

— ситуативная, или функциональная, семантика, в которой значения элементов обусловлены целью деятельности («цели деятельности детерминируют контекст и ракурс анализа элементов ситуации»);

— индивидуальная семантика, определяемая личностной значимостью: профессия, интересы, индивидуальный опыт и т. п.²

По мнению А. Н. Леонтьева, в индивидуальном сознании любые значения являются более или менее полными проекциями «надындивидуальных» значений, существующих в данном обществе. Другими словами, значения преломляют для индивида объекты независимо от их отношения к жизни этого индивида, к его потребностям и мотивам, поэтому они еще не характеризуют

¹ См.: Салмина Н. Г. Знак и символ в обучении. М., 1988.

² См.: Завалишина Д. Н., Ломов Б. Ф., Рубахин В. Ф. О системном строении когнитивных процессов // Психологические проблемы переработки знаковой информации. М., 1977.

человека как личность, хотя и являются необходимыми образующими сознания¹.

Значения — это то, что может быть монологически изложено в качестве устного или письменного текста. Будучи усвоенными, например, путем запоминания текста, значения как фундамент знания могут и не стать достоянием личности, т. е. собственно знанием, тем, что имеет для человека личностный смысл, является руководством к действию, выражает его отношение к миру, обществу, к другим людям и к самому себе.

Психологически, т. е. в системе сознания субъекта, значения не существуют иначе, как реализуя те или иные смыслы: «Личностный смысл и создает пристрастность человеческого сознания»². Значения являются своего рода строительным материалом для порождения смыслов, поскольку осознание человеком действительности «может происходить только посредством усваиваемых им извне «готовых» значений — знаний, понятий, взглядов, которые он получает в обществе»³.

Подлинное понимание развития сознания и психики человека, писал С. Л. Рубинштейн, требует их включения «в реальный контекст жизни и деятельности людей»⁴, которым они обусловлены. Самое ценное в педагогической системе А. С. Макаренко, по мнению ученого, в том и состоит, что он понял это соотношение и сделал основным стержнем своей практической педагогической работы. Сходные мысли высказывает педагог-новатор Е. Н. Ильин: «Искусство общения — в гибкой сочетаемости учебного и жизненного в наших контактах со школьниками. Знание исключительно вокруг книги и только на ее основе у огромного числа ребят отклика уже не находит. Книга книгу зовет в тупик, если выпадает жизненная опора»⁵.

Эти положения имеют еще большую значимость для обучающихся в системе профессионального образования. Контекст жизни и деятельности, контекст профессионального будущего, заданный с помощью соответствующей дидактической и психологической «техники», наполняют учебно-познавательную деятельность учащихся ПТУ и техникумов, студентов вузов, слушателей системы повышения квалификации личностным смыслом, определяют уровень их активности, меру включенности в процессы познания и преобразования действительности.

¹ См.: *Леонтьев А. Н.* Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.

² Там же. С. 153.

³ Там же. С. 154.

⁴ *Рубинштейн С. Л.* Проблемы общей психологии. М., 1973. С. 151.

⁵ *Ильин Е. Н.* Искусство общения // Педагогический поиск. М., 1987. С. 205.

§ 4. Активность личности в обучении

В нашей стране наметились самые разные подходы к повышению качества подготовки молодежи к труду в системе профессионального образования. Их авторы стремятся создать дидактические условия преодоления давно наметившегося равнодушия к знаниям, нежелания учиться, развития познавательных, а к концу обучения профессиональных мотивов и интересов. Однако весьма часто активизация сводится либо к усилению контроля за работой учащихся, либо к попыткам интенсифицировать передачу и усвоение все той же информации с помощью технических средств обучения, компьютерных информационных технологий, резервных возможностей психики.

Теоретическая и экспериментальная разработка концепции контекстного обучения убеждает, что стратегическим направлением интенсификации или активизации обучения является не увеличение объема передаваемой информации, ее спрессовывание или ускорение процессов считывания, а создание дидактических и психологических условий осмысленности учения, включения в него учащегося на уровне не только интеллектуальной, но и личностной и социальной активности.

Как показывают психологические исследования, уже на уровне простейших познавательных процессов восприятия объектов внешнего мира и регуляции элементарных сенсомоторных действий активность субъекта проявляется в полной мере. Наряду с внешним воздействием того или иного объекта на органы чувств необходим встречный процесс активности субъекта познания в виде, например, движений глаз или руки, в ходе которых совершается «перевод» внешних воздействий (например речи преподавателя или текста учебника) в психический образ, в знание человека о внешнем мире. Таким образом, для понимания особенностей познавательной деятельности необходимо знание не только природы внешних раздражителей или устройства органов чувств, но и типа активности субъекта, опосредующей его связи с внешним миром.

Положение о встречной активности человека по отношению к воздействующим факторам внешнего мира не является чисто теоретическим постулатом. Во многих экспериментально-психологических исследованиях показано, что человек и даже животное осуществляет не просто отражение, а опережающее отражение событий внешнего мира. Этот феномен получил разные названия — антиципация, опережающее возбуждение, преднадстройка к действиям, двигательная задача, ожидание и др. Но во всех случаях речь идет о процессах, возникающих в организме еще до появления реальных событий внешней среды и влияющих на результаты деятельности человека, скорость и качество усвоения информации.

Проявляя активность даже в простейших ситуациях, таких, как выбор одной из двух альтернатив, человек добивается реализации сознательно поставленных им самим или принятых извне (от преподавателя) целей. Если объективная ситуация препятствует достижению этих целей, субъект переструктурирует ее в мышлении и практическом действии, осуществляет интеллектуальную и практическую деятельность, преломляет внешнее через внутреннее.

Для того чтобы конкретизировать положение о том, что в педагогическом процессе внешние причины действуют через внутренние условия (С. Л. Рубинштейн)¹, нужно проанализировать способы развертывания содержания обучения, влияния, оказываемого преподавателем на учащегося, установить тип и уровень его активности.

При *догматическом* обучении канонизированное содержание образования должно было быть усвоено в том виде, в котором оно давалось². Всякая самостоятельная мысль обучающего пресекалась, субъект познания как бы выносился за скобки, цели обучения навязывались учителем, оценка возможностей обучающегося сводилась к стихийной диагностике, активность личности характеризовалась и обуславливалась модусом должностнования. Субъект познавательной деятельности при догматическом типе обучения редуцирован к объекту воздействия обучающего. В восточной культуре такую модель можно было назвать «учитель в роли гуру»: вся информация к ученику поступает от гуру или наставника. Гуру является источником всякой мудрости, и учащиеся приобретают знания, слушая его речи. Поток знаний может двигаться только в одном направлении: от гуру к ученикам; целью экзаменов является определение положения ученика по отношению к другим обучающимся. При таком типе обучения проблема познавательной активности личности не ставится.

Объяснительно-иллюстративный (а еще ранее — словесно-наглядный) тип обучения, появившийся в период развития капиталистического общества, характеризуется качественно иными особенностями. Здесь появляется элемент объяснения происхождения знаний, демонстрации развертывания содержания обучения. Цели обучения задаются извне, обучающийся может осуществлять только процесс принятия и достижения целей. Целеполагание со стороны обучающегося не имеет места — он находится в ответной позиции, однако преподаватель так или иначе демонстрирует привлекательность выставляемых им целей. Субъект познавательной деятельности здесь обозначен более четко, поскольку существуют учет и диагностика индивидуальных особенностей обучающегося (используются процедуры типа тестов

¹ См.: Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. М., 1973.

² См.: Махмутов М. И. Проблемное обучение. М., 1975.

интеллекта, направленных на диагностику индивида), реализуется принцип индивидуализации обучения. Однако и здесь имеется скорее «подозрение о существовании субъекта», нежели сам субъект; с ним вынуждены считаться, но не более того. В системе дидактического процесса человек выступает в роли объекта обучающих воздействий. «Доза» активности учащегося задается системой средств дидактического управления и контроля. Поскольку потенциальные возможности человека в порождении знаний реализуются лишь частично и стихийно, возникает необходимость в извне задаваемой активизации учебно-познавательной деятельности.

Такой тип школьного обучения Ш. А. Амонашвили называет *императивным*. В основе императивности, считает автор, «лежит априорно предполагаемое положение о том, что без принуждения невозможно приобщить школьников к учению»¹; единый процесс обучения представляет собой «единство» прот и в о б о р с т в у ю щ и х сил: учителя, движимые самыми добрыми и возвышенными намерениями и облеченные общественной властью, а с т а в л я ю т учащихся (разумеется, для их же блага) усваивать знания, учиться; учащиеся же ... стремятся по возможности обосноваться от этой зависимости»².

Особенно интенсивно попытки активизации учебной деятельности студента проявились в начале 70-х годов. В качестве основного способа активизации предлагалось усиление контрольного звена управления учением, в том числе путем широкого использования технических средств.

Однако очень скоро стало ясно, что само понятие активизации, как и интенсификации обучения, слишком широко, чтобы с ним можно было операционально работать преподавателю, что студент умеет приспособиться к самому жесткому контролю или даже избежать его и что требуется активизация работы не только студента, но и преподавателя. Речь должна идти не о «принуждении» к активности, а о побуждении к ней; необходимо создавать дидактические и психологические условия порождения активности личности в познавательной деятельности. Этого можно достигнуть только при понимании обучения как личностно опосредованного процесса взаимодействия и общения преподавателя и студентов, направленного на достижение объединяющей их цели — формирования творческой личности специалиста.

Такое понимание проблемы обусловило появление понятия «активное обучение», которое знаменует собой переход от преимущественно регламентирующих, алгоритмизированных, программированных форм и методов организации дидактического процесса в вузе к развивающим, проблемным, исследовательским, поиско-

¹ Амонашвили Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников. М., 1984. С. 6.

² Там же. С. 8.

вым, обеспечивающим порождение познавательных мотивов, интереса к будущей профессиональной деятельности, условий для творчества в обучении.

Систематические основы активного обучения были заложены на рубеже 70-х годов в исследованиях психологов и педагогов по проблемному обучению (В. Оконь, А. М. Матюшкин, Т. В. Кудрявцев, М. И. Махмутов, И. Я. Лернер и др.), прежде всего на материале школьного обучения. Последнее обстоятельство несколько затруднило внедрение проблемного обучения в вузе, поскольку требовалась определенная привязка теории проблемного обучения к вузовскому дидактическому процессу. В этом смысле весьма полезной оказалась многолетняя дискуссия «Проблемное обучение — понятие и содержание», организованная журналом «Вестник высшей школы». Проведены и специальные исследования, в той или иной мере раскрывающие специфику проблемного обучения в вузе. В работах А. М. Матюшкина обоснована необходимость включения проблемных методов во все виды и звенья учебной работы студентов, введено понятие диалогического проблемного обучения как наиболее полно и адекватно передающего сущность процессов совместной деятельности преподавателя и студентов, их взаимной активности в рамках «субъект-субъектных» — отношений¹.

Другая ветвь активизации, возникающая относительно независимо от понятий проблемного и активного обучения, выразилась в появлении так называемых активных методов обучения (АМО), к числу которых относят прежде всего учебные деловые игры, метод анализа конкретных производственных ситуаций, разыгрывания ролей, семинар-дискуссию, а также формы и методы приобщения студентов к практической работе специалиста — экскурсии на производство, выездные занятия, разбор почты и др. Особенно интенсивно разрабатываются деловые игры и конкретные ситуации, имитационное моделирование производства с помощью компьютеров.

В настоящее время понятия «проблемное обучение», «активное обучение», «активные методы обучения», «интенсивные методы обучения» нередко употребляются как равнозначные, поэтому появилась необходимость в специальной теоретической работе, для того чтобы дифференцировать эти понятия, дать научное обоснование каждому из них и разработать соответствующие рекомендации преподавателям вуза. Однако несомненно, что существует нечто общее, присущее каждому из приведенных понятий. Этим общим является представление об активности личности в обучении, которая обеспечивается дидактическим и является одной из основных предпосылок достижения целей обучения

¹ См.: Матюшкин А. М. Актуальные проблемы психологии высшей школы. М., 1977.

и воспитания, общего и профессионального развития личности будущего специалиста.

Теоретический анализ передового педагогического опыта показывает, что наиболее характерным направлением повышения эффективности вузовского обучения и является создание таких психолого-педагогических условий, в которых студент может занять активную личностную позицию и в наиболее полной мере раскрыться как субъект учебной деятельности. Без определенного уровня активности человека, выражающейся хотя бы в элементарных актах внимания, не может состояться даже простейший факт познания. Поэтому речь должна идти не о противопоставлении «активный» — «пассивный», а об уровне и содержании активности студента, обусловленной тем или иным методом обучения: активности на уровне восприятия и памяти, воображения и творческого мышления, активности воспроизведения, воссоздания или создания нового, социальной активности.

Такая постановка вопроса с необходимостью приводит к обоснованию дидактического принципа активности личности в обучении и профессиональном самоопределении¹, который обуславливает систему требований к учебной деятельности студента и педагогической деятельности преподавателя, к их совместной деятельности. В психологическом аспекте реализация принципа творческой познавательной активности личности студента означает обеспечение принципа детерминизма: внешние причины действуют через внутренние условия².

В качестве внутренних условий могут выступать различные субъективные факторы: прошлый опыт, вид и уровень мотивации, система отношений личности с миром и другими людьми, способы деятельности и т. п. Интегральным проявлением этих факторов и может служить уровень активности субъекта в обучении, его включенности во взаимодействие с познаваемым содержанием, опосредствованным взаимодействием с преподавателем.

Система потребностей и мотивов во многом определяет не только направление и уровень активности человека, но и своеобразие его личности. Потребности и мотивы составляют иерархию, которая характеризует целостную личность во всех областях его деятельности, побуждает человека ставить проблемы, концентрировать усилия на их разрешении. Поэтому воспитание личности специалиста означает прежде всего формирование системы его потребностей и мотивов. Соотношение различных мотивов обуславливает выбор содержания воспитания, конкретных форм и методов обучения, условия организации всего процесса формирования активной творческой личности.

Мотивы познавательной деятельности, определяя ее смысл для

¹ См.: Активность личности в обучении; Психолого-педагогический аспект // Сб. науч. тр. М., 1986.

² См.: Рубинштейн С. Л. Цит. раб.

субъекта, обычно весьма разнородны, поскольку отражают многообразие ситуаций, в которых протекает данная деятельность. Можно выделить две большие группы мотивов: мотивы достижения и познавательные мотивы. В первой группе познавательная деятельность является лишь средством достижения цели, находящейся вне самой познавательной деятельности (широкие социальные мотивы, внешние мотивы, мотивы достижения), в другой — она сама является целью (мотивы, порождаемые деятельностью, внутренние, познавательные мотивы).

Познавательной является такая мотивация, при которой неизвестное новое знание совпадает с целью познавательной деятельности, а мотивация достижения — с мотивацией, при которой познавательная деятельность является лишь средством достижения цели, находящейся вне этой познавательной деятельности. В первом случае человека интересует процесс и содержание познаваемого, а во втором — тот прагматический результат, который может быть получен в результате каких-то познавательных усилий, например положительная или высокая оценка на экзаменах.

Основу мотивации достижения составляет, по Д. Аткинсону, стремление к успеху и избегание неудачи. Общая сила стремления или энергия, освобождаемые при этом, представляют собой произведение субъективной вероятности успеха — неудачи, силы стимуляции и силы мотива достижения. Поэтому в условиях низкой вероятности достижения сила стремления уменьшается за счет снижения неопределенности ситуации¹.

В педагогике и психологии показано, что на формирование личности и ее психическое развитие постоянное и устойчивое влияние оказывают знания, основанные именно на познавательном интересе. Развитие познавательной мотивации значительно повышает активность обучающихся и эффективность процесса обучения. Познавательная мотивация является также основой развития склонностей человека.

С появлением познавательной мотивации происходит перестройка психических процессов восприятия, памяти, мышления и других возможностей человека, способствующих выполнению той деятельности, которая вызвала интерес. Однако система образования ориентирована преимущественно на стимуляцию именно мотивации достижения: получить хорошую отметку, успешно сдать экзамены и т. п. Это делает актуальной проблему выявления психолого-педагогических условий, в которых познавательная мотивация вначале порождается, а потом трансформируется в профессиональную мотивацию.

Когда главной заботой студента является успеваемость, направление его усилий смещается с «производства знаний» на

¹ См.: *Atkinson J. W., Birch D. Introduction to Motivation.* — New York, Cincinnati, Toronto, London, Melbourne, 1978.

«производство отметки». Нужно искать дидактически оправданные пути устранения этого явления, понимая, что в обучении нельзя ни отказаться от мотивации достижения, ни обойти ее, ни выделить чистую культуру познавательной мотивации, свободную от какой-либо прагматики. Мотивацию достижения следует поставить на службу мотивации познавательной, а не наоборот, имея в виду главное — общее и профессиональное развитие личности специалиста. При этом само понятие «достижение» не должно сводиться к представлению о получении отметки. Достижение — это этап и уровень обученности, которые выступают необходимым условием дальнейшего движения в содержании усваиваемого.

Показано, что познавательная мотивация рождается всякий раз как первичная, ситуативная потребность и является неотъемлемым элементом проблемной ситуации. Она является относительно самостоятельным психологическим фактором, определяющим тип и уровень активности человека. С увеличением интенсивности познавательной мотивации время, уделяемое познавательной деятельности, значительно возрастает¹.

Таким образом, познавательная мотивация выступает не столько проявлением устойчивой личностной черты, сколько отражением заданных условий деятельности. Возникновение в проблемной ситуации показывает не только внутреннюю, но и внешнюю обусловленность познавательной мотивации. Возможности формирования у студентов такой мотивации создаются при использовании форм и методов активного обучения, в котором реализован принцип проблемности в содержании образования и процессе его развертывания в совместной деятельности преподавателя и студентов. На уровень мотивации влияет тип взаимодействия и общения между ними, а также умение преподавателя так организовать деятельность студентов, чтобы чрезмерная стимуляция мотивации достижения не препятствовала возможности порождения и развития познавательной мотивации.

Хотя познавательная мотивация является одним из наиболее действенных мотивов учения, необходимо создавать психолого-дидактические условия для того, чтобы она стала началом развития профессиональной мотивации и профессиональной направленности личности будущего специалиста. Сочетание познавательного интереса к предмету и профессиональной мотивации оказывает наибольшее влияние на успехи в учении.

Между мотивами учения и мотивами поступления в вуз не всегда существует прямая связь, а само желание учиться в данном институте не является объективным показателем положитель-

¹ См.: Матюшкин А. М. Цит. раб.; Платонова Т. А. Роль мотивации в познавательной активности // Активность личности в обучении. Сб. научн. трудов. М., НИИВШ, 1986. С. 21—30.

ного отношения к профессии. Часть студентов поступают в вуз с нейтральным и даже отрицательным отношением к профессиональной деятельности, которое может сохраниться до окончания института. Первоначальное положительное отношение к профессии в процессе обучения может смениться на нейтральное и даже отрицательное. Профессиональная мотивация и профессиональная направленность, как показано в литературе, не формируются, если в учебном процессе не представлены те или иные элементы будущей профессиональной деятельности¹. Это свидетельство в пользу контекстного подхода, обуславливающего ориентацию студента на будущую профессиональную деятельность, моделируемую в обучении.

§ 5. Сущность знаково-контекстного обучения

Развиваемая нами концепция знаково-контекстного обучения лежит в русле деятельностной теории усвоения социального опыта, которая, как отмечалось во введении, в наибольшей мере способна объяснить и прогнозировать процессы перестройки в сфере профессионального образования. Посредством активной, «пристрастной» (А. Н. Леонтьев) деятельности осуществляется присвоение социального опыта, развитие психических функций и способностей человека, систем его отношений с объективным миром, с другими людьми и с самим собой. С этих позиций основная цель вузовского или иного профессионального образования — формирование целостной структуры будущей профессиональной деятельности студента или учащегося ПТУ, техникума в период его обучения. Такая структура может быть представлена в следующем виде (см. рис. 3).

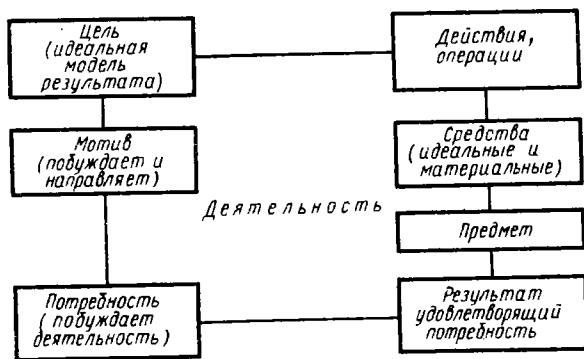


Рис. 3. Структура деятельности человека

¹ См.: Вербицкий А. А., Платонова Т. А. Формирование познавательной и профессиональной мотивации студентов / Обзоры информ. НИИВШ. М., 1986. Вып. 3.

Деятельностная теория усвоения «рассматривает процесс учения как формирование познавательной деятельности учащихся»¹. А. Н. Леонтьев специально подчеркивает, что «эта деятельность должна быть адекватной, т. е. должна воспроизводить в себе черты той деятельности людей, которая кристаллизована, кумулирована в данном предмете или явлении, точнее, в системах, которые они образуют»².

Мы разделяем это общее положение теории деятельностного усвоения продуктов человеческой культуры. Однако применительно к вузовскому обучению оно встречается с двумя принципиальными трудностями, препятствующими широкому распространению этого подхода. Первая состоит в том, что овладение профессиональной деятельностью должно быть обеспечено в рамках и средствах качественно иной учебной деятельности, структурно и функционально изоморфной профессиональной деятельности, но характеризующейся присущими только ей особенностями, собственно, и позволяющими рассматривать ее как деятельность учебную. Вторая трудность является следствием первой — формы организации учебной деятельности, а следовательно, и сама учебная деятельность не адекватны формам усваиваемой профессиональной деятельности. Рассмотрим эти трудности, или, точнее, противоречия подробнее.

Действительно, при общности структуры учебной и профессиональной деятельности (см. рис. 3) и их функциональных связей содержательное наполнение этих звеньев принципиально иное. Так, в первом случае ведущими являются познавательные потребности и мотивы, а во втором — профессиональные. Целью обучения является общее и профессиональное развитие личности, а целью труда — производство материальных и духовных ценностей. Действия — познавательные, преимущественно интеллектуальные в учении и практические (в том числе теоретико-практические) в профессиональной деятельности. Предмет учения — информация как знаковая система, а предмет труда — вещества природы, неизвестное (для ученого), сознание людей (для педагога, воспитателя и др.). Средствами учения являются средства психического отражения действительности, а труда — ее практического преобразования. Результатами деятельности учения выступают деятельные способности личности и система отношений, а результатами профессиональной деятельности — товары, новые знания, образованность людей и т. п. Более наглядно эти соотношения представлены ниже:

¹ Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. М., 1975. С. 53.

² Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М., 1981. С. 421.

Различия в содержательном наполнении звеньев структуры учебной и профессиональной деятельности

Структурные звенья	Учебная деятельность	Профессиональная деятельность
Потребность	в учении	в труде
Мотив	познание нового, формирование целостной профессиональной деятельности	реализация интеллектуального и духовного потенциала
Цель	общее и профессиональное развитие личности	производство материальных и духовных ценностей
Действия	познавательные, преимущественно интеллектуальные	практические (в том числе теоретико-практические)
Средства	психического отражения реальности	преобразования реальной действительности
Предмет	информация как знаковая система	вещества природы (инженер), неизвестное (ученый), сознание человека (педагог)
Результат	деятельные способности личности, система отношений к миру, людям, к себе	товары, новые знания, образованность людей

Особо следует сказать о действии как единице анализа деятельности. Поскольку это действие всегда направлено на какой-то предмет, материальный или идеальный, оно всегда является предметным. Однако следует признать, что предметное действие — это психологическая абстракция. А. Н. Леонтьев, утверждавший, что основными составляющими человеческих деятельностей являются целенаправленные предметные действия, писал, что отношения человека к миру «всегда опосредствованы отношением человека к другим людям, его деятельность всегда включена в общение. Общение в своей исходной форме, в форме совместной деятельности или в форме общения речевого или даже только мысленного составляет необходимое и специфическое условие развития человека в обществе»¹.

В современной советской психологии проблематика исследований, влияющих и на педагогические поиски, сконцентрировалась вокруг двух ключевых направлений, которые в наибольшей мере определяют изменения, касающиеся категориального строя этих наук — предметной деятельности и общения. Если в первом случае речь идет об индивидуальной предметной деятельности, взаимодействии человека с вещным окружением, то во втором — о совместной деятельности, диалогическом взаимодействии двух и более субъектов, т. е. о качественно ином, более высоком уровне активности — социальном (А. А. Бодалев, Б. Ф. Ломов, А. М. Матюшкин, А. В. Петровский и др.).

Как и понятие «действие», понятие «индивидуальное предметное действие» является психологической абстракцией, поскольку любое предметное действие человека имеет социальную составляющую. Любое предметное действие совершается в социальном контексте, социально обусловлено, предполагает других людей (не

¹ Леонтьев А. Н. Цит. раб. С. 422.

как объектов, а как субъектов) и их отклик, личностную и социальную ответственность за совершаемое. Поэтому единицей анализа учебной, как и профессиональной — вообще любой — деятельности человека должен выступать поступок как социально обусловленное и социально нормированное действие, опирающееся как на предметные, так и на социальные свойства окружающего мира.

Рассмотрим противоречие между учебной деятельностью и деятельностью профессиональной. Для достижения целей формирования личности специалиста в вузе необходимо организовать такое обучение, которое обеспечивает переход, трансформацию одного типа деятельности (познавательный) в другой (профессиональный) с соответствующей сменой потребностей и мотивов, целей, действий (поступков), средств, предметов и результатов. Это главное противоречие получает свое выражение в следующих конкретных противоречиях.

1. Противоречие между абстрактным предметом учебно-познавательной деятельности (тексты, знаковые системы, программы действий) и реальным предметом будущей профессиональной деятельности, где знания не даны в чистом виде, а заданы в общем контексте производственных процессов и ситуаций.

Традиционное обучение не обеспечивает достаточно эффективных средств и условий для разрешения этого противоречия, что порождает известные феномены формальных знаний, невозможность применения их на практике, трудности интеллектуальной и социальной адаптации выпускников к условиям производства.

2. Противоречие между системным использованием знаний в регуляции профессиональной деятельности и «разнесенностью» их усвоения по разным учебным дисциплинам, кафедрам. Реальная возможность систематизации полученной в вузе «мозаики» знаний появляется лишь после его окончания, в самостоятельной работе молодого специалиста. Усвоение знаний «про запас» и несистемно отнюдь не способствует развитию интереса студента как к самим знаниям, так и к будущей профессиональной деятельности.

Попытки разрешить это противоречие предпринимаются через установление межпредметных связей, разработку структурно-логических схем и сквозных программ специальностей, введение квалификационных характеристик. Успешность этих попыток зависит от того, в какой мере удастся реализовать идею о модельном представлении содержания целостной профессиональной деятельности начиная уже с первых курсов обучения.

3. Противоречие между индивидуальным способом усвоения знаний и опыта в обучении, индивидуальным характером учебной работы студентов и коллективным характером профессионального труда, предполагающим обмен его продуктами, межличностное взаимодействие специалистов как представителей различных производственных звеньев, различие интересов, соответствующие формы общения и принятия решений, личный вклад каждого в достижение общих целей производственного коллектива.

Это противоречие получило как бы свое закрепление через принцип индивидуализации обучения, при котором при всей его полезности и разумности могут появляться индивидуалистические установки, ориентации студентов на личные достижения без учета интересов общего дела. Студенты являются, конечно, членами учебных групп, общественных и неформальных объединений и так или иначе приобретают опыт коллективности. Однако в рамках собственно учения как ведущей деятельности этот опыт явно недостаточен. В традиционном обучении воспитательные и обучающие воздействия как бы разведены во времени и пространстве: в аудитории обучают, применяя методы обучения, а вне ее воспитывают с помощью форм и методов воспитания.

4. Противоречие между вовлеченностью в процессы профессионального труда всей личности специалиста на уровне творческого мышления и социальной активности и опорой в традиционном обучении прежде всего на процессы внимания, восприятия, памяти, движения. Широко распространено представление об учении как о процессе передачи информации от преподавателя к студентам и формирования посредством этого системы знаний, умений, навыков. Усвоение знаний провозглашается целью деятельности учения, информация — ее предметом, результатом считается объем усвоенной информации, а критерием развития личности специалиста — тот или иной уровень владения этими знаниями, умениями, навыками. Информация выступает началом и концом всего, вне того контекста жизни и деятельности, о котором писал С. Л. Рубинштейн: «Жизненно значимое познание психологии людей в их сложных, целостных проявлениях, в жизненно значимых их переживаниях и поступках постигается лишь из контекста их жизни и деятельности»¹.

На рис. 4 представлена в обобщенном виде схема традиционного обучения (функции преподавателя и функции студента), истоки которой восходят к XVII в., когда зародилось учение об ассоциациях и приобретении на этой основе рационального опыта. Более современный научный фундамент был заложен в трудах И. М. Сеченова и И. П. Павлова, и эта теория усвоения знаний получила название ассоциативно-рефлекторной теории Сеченова — Павлова.

Схема традиционного обучения выглядит примерно так. Преподаватель излагает теорию того или иного вопроса (предъявляет информацию), стремясь уже здесь к тому, чтобы студенты лучше запомнили материал, демонстрирует пример ее практического приложения в виде тех или иных задач и дает способы их решения. Обучающемуся остается лишь выучить готовое и поупражняться в решении этих задач по образцу. Здесь важны и необходимы лишь внимание, восприятие и память, в том числе двигатель-

¹ Рубинштейн С. Л. Цит. раб. С. 151.

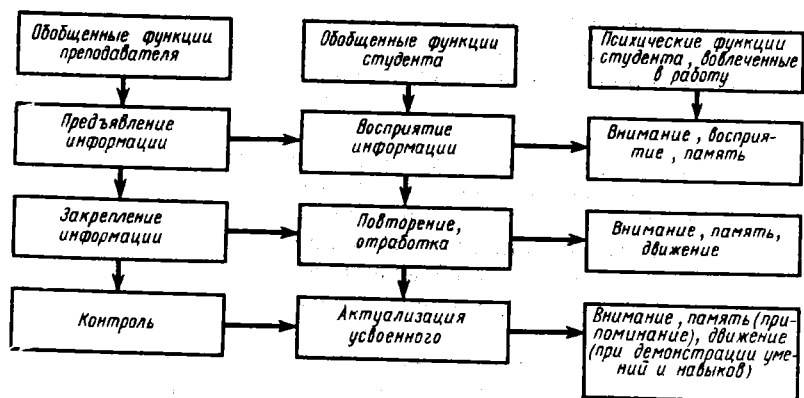


Рис. 4. Схема традиционного обучения (процесс «преподавание — учение»)

ная, обеспечивающая формирование умений и навыков. «Повторение — мать учения», — гласит известная поговорка.

Что же касается мышления, то в традиционной схеме обучения оно оказывается лишним: за обучающегося думает ученый, автор учебника или пособия и сам преподаватель, дающий материал в готовом для восприятия и переработки виде. Основная нагрузка ложится на память студента (отсюда «школа памяти»). Это не означает, что студент не мыслит или не обладает мышлением. Скорее всего и мыслит, и обладает, однако педагог ничего сказать об этом не может, поскольку с этой психической функцией учащегося он не работает. Если студент (а еще раньше школьник) мыслит, то вопреки традиционной схеме обучения.

Безусловно, память — важнейшая психическая функция, без которой обучение невозможно. Существует множество дидактических приемов организации учебного материала и учебного процесса, способствующих как запоминанию, так и восприятию. Однако обращение к памяти при попытках применить усвоенную информацию — это обращение к прошлому, из которого можно извлечь только то, что было заложено. Так, из колоды карт можно вынуть любое неожиданное сочетание «картинок», но ни одно из них нельзя характеризовать как творческое, в чем-то принципиально новое. По той же причине бессмысленно говорить о мышлении или интеллекте компьютера, поскольку он «способен» лишь к воспроизведению заложенных в него человеком сколь угодно сложных программ.

В отличие от памяти мышление — это обращение к будущему, к тем неизвестным еще студенту ситуациям и действиям, которые никогда не бывают такими стандартными, как учебные задачи в задачнике. Даже в привычной ситуации человек вынужден пользоваться продуктами накопленного прошлого опыта каждый раз иначе, видоизменяя его в том или ином отношении. Уже в этом

проявляется возможность подключения мышления, элемент творчества. В непривычной, нестандартной или новой ситуации приобретенные знания часто вовсе не годятся, и нужно самому, «махнув рукой» на прошлый опыт, добывать новые. Здесь без мышления не обойтись. Именно поэтому начальным звеном мышления и выступает проблемная ситуация.

В отличие от студента в традиционном обучении специалист в профессиональной деятельности, вообще человек в жизни действует по-другому (рис. 5). Попадая в ту или иную ситуацию, человек должен определиться в ней, провести анализ того,

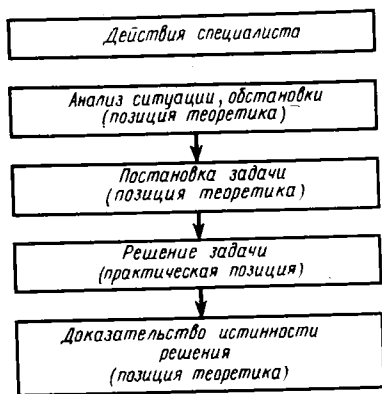


Рис. 5. Модель действия специалиста

какова обстановка, какие данные есть, а каких недостает или они лишние, противоречивые, не относящиеся к делу, где запросить недостающую информацию и т. п., самоопределился в ситуации (могу ли я действовать, есть ли другие люди и как мои действия затрагивают их интересы, стоит ли начинать, какие последствия вызовут мои действия и т. п.). Проведя анализ ситуации, человек формулирует задачу (известно, что правильная постановка задачи — половина успеха ее решения). Причем эта задача не навязана другим, «сверху», а является лично значимой, вытекает из

логики его собственной активности, затем он решает ее (или организует решение с помощью других людей), доказывает истинность решения, компетентность и качество предпринятых при этом действий и поступков. На производстве качество работы, принятых решений оценивает ОТК, комиссия экспертов. При всех отступлениях от принятых стандартов, технических условий, норм (творчество — это своего рода нарушение закона, правила, традиции, общепринятого мнения) специалист должен доказать правомерность и необходимость своих действий.

Это и есть та модель или схема действий и поступков будущего специалиста, которая служит обобщенной моделью познавательной деятельности студента в активном обучении контекстного типа. Здесь моделируется полный цикл мышления — от зарождения проблемной ситуации, порождения познавательной мотивации до нахождения способов разрешения проблемы и доказательства его правильности. В традиционном обучении эта модель урезана, редуцирована, поскольку всю теоретическую работу берет на себя ученый, преподаватель, разрабатывает задачи автор задачника, а звено доказательства часто сводится лишь к формальной сверке

правильности решения задачи с ответом, данным в конце задачника, или к не менее формальному программированному контролю.

Нужно также иметь в виду, что понятия «учебная информация» и «знания» суть не одно и то же. *Информация* — это то, что существует вне и до человека в виде букв, слов, математических символов, таблиц, графиков, диаграмм и с помощью чего записаны (изображены, произнесены) сведения, данные о предметах и явлениях действительности. Учебная информация, иными словами, — это определенная знаковая система, какой-то текст учебника или учебного пособия, звуки произносимых преподавателем слов, которые должен воспринять и усвоить студент.

В советской психологии общепринято положение о знаковом опосредствовании развития высших психических функций человека. Развитие происходит с помощью знака, а не «по причине» знака. Поэтому, ориентируя обучающихся на заучивание знаков, знаковых систем, учебных текстов, часто без понимания значения и смысла, в надежде сформировать профессиональное мышление специалиста, мы на практике подменяем это положение ложными попытками прямой детерминации знаком этого развития, ставим равенство между учебной информацией и знанием.

Знания — это проверенный практикой результат познания действительности, верное ее отражение человеком, ставшее руководством к действию. Знание — это не перекодированная на языке мозговых структур информация. Чтобы информация превратилась в знание, учащийся должен понять ее смысл, т. е. перестроить свой прошлый опыт с учетом полученного нового содержания в ситуациях, которые в этой информации отражены. Знание является подструктурой личности, включающей не только отражение предметов объективной действительности, но и действенное отношение к ним, личностный смысл усвоенного. Информация, усвоенная формально, как бы закрывает перед человеком возможность практического действия. Отсюда и возникает у обучающегося ощущение бессмысленности накопления информации впрок, бессмысленности процесса учения.

Чтобы стать теоретически и практически компетентным, студенту необходимо совершить двойной переход: от знака (информации) к мысли, а от мысли к действию, поступку. Переход от информации к ее применению опосредуется мыслью, что и делает эту информацию осмысленным (о с - м ы с л е н н ы м) знанием.

Таким образом, чтобы получить статус знания, осознанного отражения действительности, информация с самого начала должна «примериваться» к действию, усваиваться в его контексте. Делаю учась и учусь делая. Нужно, чтобы каждое вводимое преподавателем понятие или положение перестраивало структуру прошлого опыта студента и просматривались бы ее содержательные связи с ситуациями будущего профессионального использова-

ния. Только в этом случае можно говорить о развитии специалиста в обучении.

5. Противоречие между «ответной» позицией студента, в которую его ставит традиция обучения (цели задаются преподавателем, студент отвечает на его вопросы, выполняет учебные задания, активен по особому указанию и разрешению), и принципиально инициативной в предметном и социальном смысле позицией специалиста в труде, которому нужно принимать решения в вероятностных условиях, выдвигать идеи по развитию производства и социальному развитию коллектива, разрабатывать новые технологии и т. п.

Если ставить цели творческого развития личности студента как будущего специалиста и гражданина общества, нужно предоставить ему реальные возможности интеллектуальной инициативы в обучении, равное с преподавателем право на активность, возможности не только целеприятия и целеосуществления, перехода из позиции потребителя (учебной информации) в позицию творца своих знаний и самого себя, в том числе с помощью той же информации как средства.

6. Противоречие между обращенностью содержания учебной деятельности к «прошлому», к прошлому социальному опыту, опредмеченному в знаковых системах, и ориентацией субъекта учения на будущее содержание профессиональной деятельности. Будущее выступает для студента в виде абстрактной перспективы применения знаний, что не может служить достаточным мотивирующим фактором учения.

Детерминация будущим, предстоящей профессиональной деятельностью, социальными ситуациями развития наполняет деятельность обучающегося личностным смыслом. В этих условиях студент сознательно строит свое поведение в каждый данный момент времени, перекидывая мост между прошлым (информация, составляющая содержание обучения), настоящим (деятельность по усвоению содержания образования) и будущим (использование знаний в функции средства регуляции предстоящей деятельности). В контексте прошлого и будущего появляется для студента смысл и настоящего, обуславливающий его активную жизненную позицию, личностное включение в процесс познания.

Во многом в силу описанных противоречий вуз и производство на определенном этапе своей истории стали напоминать «разбегавшиеся вселенные», обострились проблемы формальных знаний, нежелания студентов учиться и молодых специалистов работать по специальности, их длительной адаптации на производстве, насчитывающей 3—5 и более лет. При этом адаптация имеет две стороны. Первая связана с формированием профессионального мышления, возможностей компетентных практических действий инженера. Назовем эту сторону адаптации *предметной*. Другая

сторона адаптации — *социальная*, существом которой является вхождение молодого специалиста в коллектив производственных, формирование умений социального взаимодействия и общения, совместного принятия решений, ответственности за дело, за себя и за других. Социальная сторона адаптации наиболее трудна для выпускника, поскольку в вузе в лучшем случае учат предметным действиям, а не социальным поступкам. Основные различия, определяющие всю сложность перехода от учебной к профессиональной деятельности (именно перехода, трансформации, а не скачка, поскольку процесс активности личности непрерывен и этап обучения является лишь этапом становления деятельности), проходит по двум линиям: мотивов и предметов этих деятельностей.

Если предметом профессиональной деятельности являются объекты материального производства либо социальные процессы, то предмет познавательной деятельности студентов — информация есть неизвестное студенту, что превращается в знания, умения, навыки, способы деятельности, нормы отношений, все то, на что направлена активность субъекта. Переход «предмет учебной деятельности» — «предмет профессиональной деятельности» означает смену типа деятельности.

Между тем в психологической и педагогической литературе ситуация применения знаний для решения профессиональных задач трактуется зачастую как определенный уровень усвоения этих знаний, как линейный переход от их усвоения к применению на практике (рис. 6, а). Если бы это было так, то не было бы того разрыва между деятельностью учения и трудовой деятельностью, в который «проваливается» выпускник вуза на 3—5 лет адаптации.

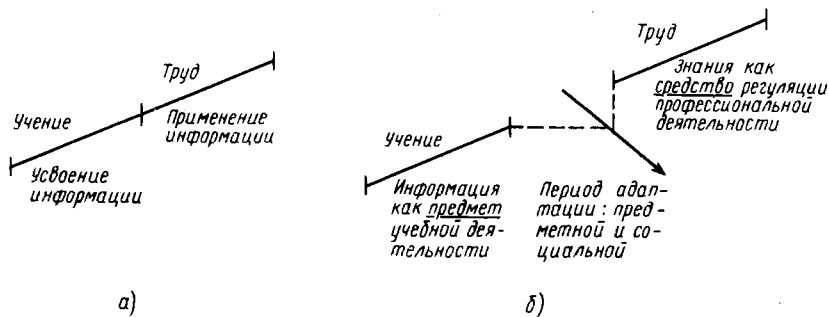


Рис. 6. Традиционное представление о линейном переходе от учения к труду, усвоению и применению информации (а) и реальное соотношение между учебной и профессиональной деятельностью как результат традиционного обучения студентов (б)

Важнейший психологический фактор — один из тех, на кото-

рый опирается концепция контекстного обучения, — заключается в том, что усвоенные в обучении знания, а также умения и навыки выступают в профессиональной деятельности уже не в качестве того предмета, на который направлена активность студента, а в качестве средства решения задач деятельности специалиста, имеющей принципиально иной предмет, — например вещество природы для инженера или сознание ученика, его личность для педагога. С этим связано и превращение субъекта учения, студента в субъект профессиональной деятельности, в специалиста (рис. 6, б). Феномены превращения, трансформации предмета учения в средство труда, субъекта учебной деятельности в субъект профессиональной деятельности не стали, однако, объектом специальных психолого-педагогических исследований, что тормозит развитие и соответствующих педагогических технологий.

С позиций концепции контекстного обучения продуктивнее рассматривать не два ведущих типа деятельности — учения и труда, а два разных этапа развития одной и той же деятельности в ее генезисе¹. На первом этапе происходит становление деятельности, в процессе которого субъект учения целенаправленно осуществляет определенные виды активности по овладению необходимым для труда «арсеналом» знаний и практических действий, способностей и социальных ценностей. На втором этапе этот арсенал должен выступить средством выполнения, регуляции реальной профессиональной деятельности, имеющей ту же общую структуру, что и профессиональная, но с качественно иным содержательным наполнением звеньев этой структуры — потребностей и мотивов, целей, действий, средств, предмета и результата. Овладение каким-либо средством производства не сводится к самому этому производству и не равно ему. Нужно создать соответствующие условия, в которых осваиваемое средство получит развитую практику своего применения в логике предмета той или иной профессиональной деятельности.

Н. Ф. Талызина считает, что при организации усвоения любых знаний нужно заранее планировать деятельность, в которую они должны войти и которая обеспечивает достижение целей. Иными словами, «... при построении содержания обучения необходимо предусмотреть все основные виды деятельности, необходимые для работы с данными знаниями, для решения задач, предусмотренных целью обучения»².

В вузовском обучении нельзя обойтись чисто учебными задачами, решение которых не выходит за рамки учебной деятельности студента, его академической активности. Чаще всего такие задачи

¹ См.: Вербицкий А. А. Вопросы генезиса и саморегуляции познавательной и профессиональной деятельности // Новые исследования в психологии. М., 1977. Вып. 1 (16). С. 19–28.

² Талызина Н. Ф. Методика составления обучающих программ. М., 1980. С. 9.

даются студентам, как и школьникам, лишь для того, чтобы поупражняться в применении заранее заданных правил преобразования условий этих задач. Они нередко отдаляют студентов от реальностей профессионального дела, а не приближают к нему.

Однако передовой педагогический опыт позволил определить множество путей преодоления этого недостатка, лежащих в русле тенденций профессионализации вузовского обучения. Уже в курсах общинженерных и общетехнических дисциплин используются типовые профессиональные задачи, отражающие специфику труда специалиста; широкое развитие получает система непрерывной профессионально-практической подготовки, где студенты имеют возможность постановки и решения различных профессиональных задач; научно-исследовательская работа студентов служит развитой формой, в рамках которой решаются творческие профессиональные задачи. Курсовое и дипломное проектирование осуществляется по реальной народнохозяйственной тематике, широкое распространение получают методы разбора конкретных производственных ситуаций и ситуационных задач, деловые игры, проблемные методы, ориентированные на квалификационные характеристики специалиста.

С помощью этих форм и методов обучения, получивших название активных, воссоздается не только предметное, но и социальное содержание будущей профессиональной деятельности. Участвуя в научно-исследовательской работе или будучи на практике, студент входит в коллектив специалистов и наделяется всеми правами и обязанностями его члена. В деловой игре воссоздается предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалистов, и студент выполняет квазипрофессиональную деятельность, несущую в себе черты как учебной, так и будущей профессиональной деятельности, которая, по определению, является деятельностью коллективной.

Являясь воссозданием контекста будущего труда в его предметном и социальном аспектах, развертывание деловой игры остается процессом педагогическим, направленным на достижение целей обучения и воспитания. Здесь студент усваивает абстрактные по своей природе, знаковые по форме знания, закрепляет умения и навыки не ради них самих, не про запас, а в реальном процессе подготовки и принятия решений, в функции средства выполнения игровых и учебных действий, а через них — и действительных профессиональных.

Эти контексты воссоздаются и в проблемном обучении, где моделируются не условия передачи и приема учебной информации, а ситуации профессионального действия, требующие включения мышления студента. Такие ситуации, в которых студент ощущает отсутствие готового стандарта (алгоритма, правила, способа) их разрешения и пытается их найти, называются *проблемными ситуациями*. Их можно задать в логической форме

обычной учебной задачи, но содержащей в своих условиях некоторые противоречия, типы которых рассмотрены в литературе по проблемному обучению¹.

Однако подготовка таких учебных проблем, отражающих определенное содержание курса, — только половина дела. Далее следует развернуть это содержание в обучении таким образом, чтобы ввести во взаимодействие с ним каждого студента. Для этого преподаватель должен войти со студентом в диалогические отношения: организовать общение особого рода в форме внутреннего (на лекции) либо живого (на семинаре) диалога.

Поскольку на проблемной лекции воссоздаются условия теоретической работы ученого данной области знаний, то эту форму организации учебного процесса также можно отнести к контекстному обучению. В самом деле, в виде учебных проблем представлено противоречивое движение содержания научного знания (предметный контекст), развертываемое как борьба мнений, позиций, научных школ или отдельных ученых в истории науки, как их диалог (социальный контекст). С помощью моделирования этих контекстов студент приобщается к объективным противоречиям науки, развивается теоретически и воспитывается как специалист.

Во всех этих формах обучения с той или иной мерой конкретности представлено реальное — предметное и социальное — содержание будущего профессионального труда, для овладения которым и организуется обучение в вузе. В этих условиях во многом снимаются трудности мотивационного обеспечения учебной работы. Она приобретает для студента личностный смысл, поскольку в учебной деятельности просматриваются контуры будущей профессии, создаются реальные возможности для переходов от познавательной мотивации к профессиональной и обратно.

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых средств предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности. При этом осуществляется постепенный переход от наиболее абстрактных моделей, реализуемых главным образом в рамках одной учебной дисциплины (физики, математики, философии и др.) и обеспечивающих фундаментальные знания, ко все более конкретным, межпредметным моделям, воссоздающим реальные профессиональные ситуации и фрагменты производства, отношения занятых в нем людей. Таким образом с самого начала студенту задаются контуры его профессионального труда.

Единицей работы преподавателя и студентов является в контекстном обучении *ситуация* во всей ее предметной и социальной

¹ См.: Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972; Махмутов М. И. Проблемное обучение. М., 1975; Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления. М., 1975 и др.

неоднозначности и противоречивости. Ситуация несет в себе возможность развертывания содержания образования в его динамике, позволяет задать систему интеллектуальных и социальных отношений людей, вовлеченных в эту ситуацию (преподавателя и студентов как субъектов образовательного процесса), составляет объективную предпосылку зарождения мышления обучающегося. Подчиняясь нормам компетентных предметных действий и нормам поведения людей в ходе анализа и разрешения ситуации, студент формируется как специалист и член общества в едином потоке активности, направленной на усвоение содержания образования.

В соответствии с этапами движения деятельности можно выстроить все формы и методы обучения, существующие в вузе, в своего рода континуум, на одном полюсе которого еще нет контекстного развертывания содержания учебного предмета (например, информационная лекция), где-то «в середине» наиболее полно представлены предметный и социальный контексты (деловая игра, конкретная ситуация), а на противоположном полюсе этих контекстов уже нет, они как бы сливаются с самой профессиональной деятельностью (как в НИРС или на производственной практике). Выбор конкретных форм и методов, их сочетания должен определяться исходя из конкретных целей, содержания, условий и задач обучения.

Приходится признать достаточно условными сложившиеся в эмпирическом опыте и получившие распространение термины «активное обучение», «активный метод обучения». Каждый из методов активен, поскольку с его помощью достигаются те или иные цели обучения и воспитания. Иначе это попросту не метод. Однако «мощность» каждого метода различна, поскольку с его помощью преподаватель включает в познавательную деятельность разные психические структуры обучающегося, разные уровни его активности. Достаточно большой объем содержания обучения может быть легко усвоен студентами на уровне активности восприятия и запоминания. Но могут быть такое содержание и такие цели обучения, которые требуют включения активности творческого воображения, репродуктивного или творческого мышления. В деловой игре, например, моделируются условия, требующие не только уровня мышления, но и уровня социальной активности. Наконец, на производственной практике или в НИРС уровень социальной активности является бесспорно ведущим и ее результат даже официально признается обществом в виде вознаграждения за труд студента (зарплата). На уровне социальной активности только в совместной деятельности и диалогическом взаимодействии могут быть реализованы цели профессионального, личного в своей основе, развития каждого студента. Если на более низких уровнях активности можно с успехом использовать индивидуальные или групповые формы организации обучения, то

наиболее адекватными для личностного развития являются коллективные формы.

Можно выделить три базовые формы деятельности студентов и некоторое множество переходных от одной базовой формы к другой. К базовым относятся: учебная деятельность академического типа (собственно учебная деятельность) с ведущей ролью лекции и семинара; квази профессиональная (деловые игры и другие игровые формы), учебно-профессиональная (НИРС, производственная практика, «реальное» дипломное проектирование). В качестве переходных от одной базовой формы к другой выступают все остальные формы, используемые в вузе (техникуме, ФПК, ИПК): лабораторно-практические занятия, имитационное моделирование, анализ конкретных производственных ситуаций, разыгрывание ролей, спецкурсы и спецсеминары и т.п. В своем системном качестве все это составляет технологию знаково-контекстного (контекстного) обучения (рис. 7).

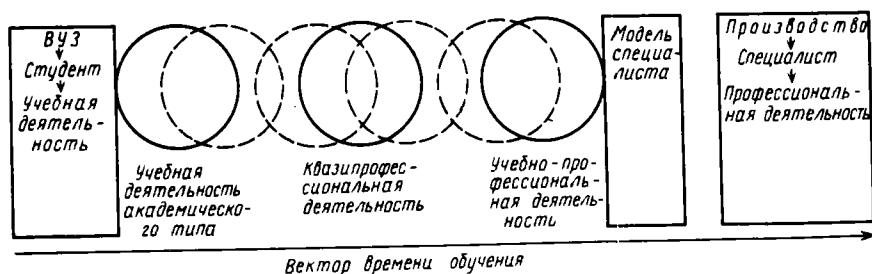


Рис. 7. Технология знаково-контекстного обучения

7. Данная технология позволяет преодолеть и последнее из выделенных нами противоречий, которое заключается в том, что формы организации учебно-познавательной деятельности студентов не адекватны формам профессиональной деятельности специалистов, в то время как согласно деятельности теории усвоения они должны быть адекватны, если ставится цель овладения деятельностью¹.

Лекция или семинар не являются адекватными, так как направлены на усвоение лишь теоретических представлений о специфике деятельности. Не адекватна сама по себе деловая игра, поскольку она есть аудиторная модель производственных технологий и социальных отношений специалистов. Нельзя сказать, что лучшим путем усвоения профессиональной деятельности является ее буквальное воспроизведение по принципу «делай, как я», например в НИРС или на производственной практике.

Качеством адекватности обладает не какая-то отдельно взятая

¹ См.: Леонтьев А. Н. Цит. раб.

форма организации деятельности студентов, а вся совокупность форм — традиционных и новых. Последовательная трансформация одной формы деятельности учения в другую все более приближается к формам организации профессиональной деятельности, но не утрачивает своих педагогических свойств и возможностей (при этом в рамках предыдущей формы подготавливается переход к последующей — см. ниже пример с новыми формами лекций), превращает «личинку», студента первого курса, в «бабочку», молодого специалиста, обеспечивает естественный переход от учения к труду.

Подчеркнем, что описанный последовательный переход — теоретическая схема, задающая общую логику перехода от учения к труду. В реальном педагогическом процессе все должно быть сложнее и богаче по своим возможностям. Так, уже на первом занятии с первокурсниками можно прочитать проблемную лекцию или даже провести игру, практическое занятие, а затем в адекватных формах организации деятельности ответить на поставленные или возникшие вопросы. Важно, чтобы преподаватель исходил не из частного фрагмента содержания, а из целостной модели будущей профессиональной деятельности специалиста и целостной же педагогической модели его подготовки. Это, конечно, трудная задача для преподавателя, кафедры, вуза в целом.

Традиционно считалось, что содержание подготовки специалиста сводится к триаде — знания, умения, навыки, — которые образуют знаковую систему, воплощающуюся в текстах учебников и учебных пособий, задач, алгоритмов и программ действий, и усваиваются студентами. В последние годы И. Я. Лернером выделены новые компоненты содержания образования (по отношению к содержанию общего среднего образования): опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к действительности¹.

Содержание образования формируется на трех уровнях: общего теоретического представления, учебного предмета и учебного материала. На уровне учебного материала оно приобретает форму учебников и других материалов — учебных задач, текстов, упражнений. Программы и учебники являются искусственными формами опредмечивания содержания, реально же оно существует в процессе обучения, внутри деятельности обучающего и обучающегося².

Следовательно, из этой позиции вытекает, что содержание образования имеет двойственную природу: с одной стороны, это социальный опыт, опредмеченный в определенной знаковой форме

¹ См.: Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения. М., 1981; Теоретические основы процесса обучения в советской школе/Под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. М., 1989.

² См.: Скаткин М. Н., Краевский В. В. Содержание общего среднего образования. Проблемы и перспективы. М., 1981.

программы, учебника, а с другой — деятельность обучающегося с этим формализованным опытом, организованная с помощью деятельности преподавателя. Поэтому в соответствии с принципом учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения при проектировании содержания учебного предмета или учебного материала, нужно обозначить в них не только содержание само по себе, но и способы передачи обучающимся и усвоения ими содержания¹.

Это требует определенного структурирования, выделения и описания в самом учебнике основных приемов умственной работы. Они могут быть логическими приемами, применимыми к книге вообще, или специальными учебными, направленными на усвоение содержания данного учебного материала². Содержание и процесс, взятые в единстве, можно определить как учебный предмет, представляющий собой целостность, куда входит часть содержания, которую нужно усвоить, и средства для усвоения этого содержания обучающимися, их развития и воспитания.

З. А. Решетова подчеркивает, что в содержании и способе построения учебного предмета должны отражаться не только понятия, законы, теории и факты соответствующей науки, но и способ мышления, присущий данному этапу ее развития, и те методы познания, которыми она пользуется. В соответствии с этим в фундамент учебной дисциплины закладывается системная основа предмета науки и логика системного раскрытия этого предмета. Проектируется и деятельность студента по усвоению выделенного фундамента через комплекс специально подобранных учебных заданий, моделирующих основные типы профессиональных задач специалиста. Таким образом, проектируется учебный предмет и деятельность по усвоению его системного содержания³.

Как отмечает автор, метод организации такой деятельности выполняет функцию познавательного орудия студента, усваиваемого в этой же деятельности, и превращается в способ организации мысли о предмете. Усвоение метода происходит в деятельности, «потребляющей» его в качестве средства овладения системным содержанием учебного предмета. Содержание образования оказывается не только знаковой системой, но и предметом организованной по определенным правилам учебной деятельности студентов.

Учебный предмет должен проектироваться не просто как знаковая система плюс деятельность по ее усвоению, а как предмет деятельности студента. Тогда усвоение знаний с самого начала будет осуществляться в контексте этой деятель-

¹ См.: Журавлев И. К., Зорина Л. Я. Дидактическая модель учебного предмета // Новые исследования в педагогических науках. М., 1979. № 1.

² См.: Якиманская И. С. Знания и мышление школьника. М., 1985.

³ См.: Решетова З. А. Психологические основы профессионального обучения. М., 1985.

ности, где знания будут выполнять функции ориентировочной основы деятельности, средства ее регуляции, а формы организации учебной работы студентов — функции форм воссоздания усваиваемого содержания.

Содержание знаково-контекстного обучения, распределенное в формах собственно учебной, квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности, должно проектироваться так же, как, соответственно, предмет учебной, квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности.

Учебный предмет как предмет сменяющихся друг друга деятельностей в контекстном обучении подчиняется при своем конструировании целому ряду требований: с е м и о т и ч е с к и х — к организации текстовой информации; п с и х о л о г о - д и д а к т и ч е с к и х, отражающих закономерности усвоения знаний; с о с т о р о н ы н а у к и — к отражению в учебном предмете фундамента научной дисциплины; с о с т о р о н ы б у д у щ е й п р о ф е с с и о н а л ь н о й д е я т е л ь н о с т и, отраженной в модели специалиста (рис. 8).

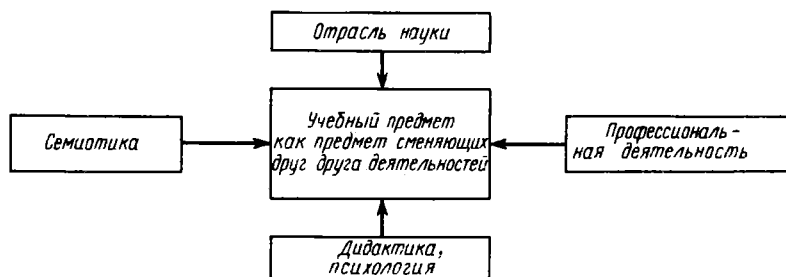


Рис. 8. Требования к построению учебного предмета

Таким образом, учебный предмет в контекстном обучении становится динамическим, множественным, соответствующим логике перехода от учения к труду. Имеются еще два существенных изменения:

— субъект учения с самого начала ставится в деятельностную позицию, предмет которой постепенно превращается из чисто учебного в практически профессиональный;

— требования со стороны профессиональной деятельности оказываются системообразующими, они задают контекстный принцип построения и развертывания не только отдельных учебных дисциплин, но и содержания всей подготовки специалиста в вузе.

Отбор содержания обучения, идя в двух встречных направлениях — со стороны науки и со стороны профессиональной деятельности, — должен структурироваться по логике развертывания учебного предмета как предмета учебной деятельности с учетом требований семиотики (синтаксических, семантических и прагма-

тических) и психолого-дидактических требований, определяющих легкость и адекватность восприятия и усвоения этого содержания.

Такое построение учебного предмета позволяет решить проблему фундаментализации и профессионализации подготовки специалиста. Эта проблема подробнее будет рассмотрена ниже в своем конкретном варианте. Перед учеными и преподавателями стоит задача выделения системного инварианта каждой науки (тех трех или больше «китов», которые составляют ее основные структурные блоки). Это должен усвоить каждый студент независимо от профиля его подготовки в данном вузе. С другой стороны, такой фундамент, составляющий основы наук, — не самоцель, а необходимое условие профессионализма будущего специалиста.

Это обуславливает необходимость развертки выделенного фундамента в контексте профессиональной деятельности (поэтому правомерно говорить не о фундаментальной дисциплине, а об отражении в учебном предмете фундамента науки или наук), теперь уже в зависимости от профиля подготовки. Эту мысль давно выразил академик А. Ф. Иоффе: «...нельзя преподавать одну и ту же физику — физику «вообще», металлургу и электрику, врачу и агроному... Для агронома физика — это основа агротехники, светофизиологии, для врача — биофизика. Электрику физика (а не курс электротехники) должна дать основанное на квантовой механике учение об электродах в вакууме, полупроводниках и изоляторах — понимание механизмов намагничивания и сегнетоэлектричества»¹.

Система профессиональных задач и функций, отраженная в модели специалиста, вполне определенным образом ориентирует содержание всех учебных предметов, делает их средством творческого видения и преобразования действительности. Сохраняя качество фундаментальности, можно, таким образом, сделать науку подлинной основой профессионализма каждого специалиста.

Содержание контекстного обучения является в то же время гибким, поскольку для специалиста конкретного профиля оно модифицируется в зависимости от того, будет ли он научным работником, инженером-технологом, работником управления и т.п. При этом в содержании обучения реализуется принцип проблемности, задаваемый как способом движения самой науки, так и противоречиями в использовании ее данных для решения профессиональных задач.

Важно иметь в виду, что содержание подготовки специалиста не ограничивается предметным содержанием, обеспечивающим профессиональную компетентность специалиста. Нужно проектировать и социальное содержание, обеспечивающее способность

¹ Иоффе А. Ф. О преподавании физики в высшей технической школе // Вестник высшей школы, 1951. № 10. С. 17—18.

работать в коллективе, быть организатором производства, быть гражданином страны.

Социальное содержание не сводится к содержанию общественно-политических, всех гуманитарных дисциплин. Важно в обучении задать социальный контекст профессиональной деятельности, производственных отношений будущих специалистов. Социальный опыт, гражданский облик, убеждения и взгляды студента во многом определяются тем, в какие формы «отливается» его активность (индивидуальные, групповые, коллективные), что он делает с содержанием обучения, интегрированным с исследовательской и практической деятельностью. Очевидно, что гуманистические условия обучения, демократические отношения между преподавателями и студентами, творческая обстановка межличностного взаимодействия и общения «производят» один тип личности, а авторитарно-бюрократическая технология «передачи» информации — существенно иной.

Моделирование в формах учебной деятельности студентов реальных производственных связей и отношений позволяет преодолеть разрыв между обучением и воспитанием, достичь целей не только профессионального, но и общего, общекультурного развития личности будущего специалиста. Подход к каждому обучающемуся как индивидуальности со стороны преподавателя соединяется с эффективным воспитательным воздействием других студентов в процессе совместного производства продукта учебной деятельности — знаний, способностей, нравственных качеств личности каждого. В учебном процессе обеспечиваются возможности самоорганизации индивидуальной и совместно распределенной, коллективной деятельности.

Исходя из целей и содержания формируемой профессиональной деятельности и выбранных организационных форм, легче определить и те методы, которые обеспечат соединение усилий преподавателя и студентов. Методика выбора системы форм и методов активного обучения контекстного типа с ориентацией на модель специалиста (применительно к задачам повышения его квалификации) разработана Н. В. Борисовой¹.

На рис. 9 в наглядно-образном виде представлена картина распределения содержания обучения в адекватные ему формы организации учебной деятельности студентов (собственно учебной, квазипрофессиональной, учебно-профессиональной). Содержание, отражающее теоретические основы профессиональной деятельности, разворачивается в форме лекционного общения преподавателя и студентов, моделирующей условия взаимодействия специалистов в процессе постановки и решения какой-то теорети-

¹ См.: *Борисова Н. В.* Педагогические особенности создания и внедрения системы активных методов обучения в институте повышения квалификации. Дис... канд. пед. наук. М., 1987; *Вербицкий А. А., Борисова Н. В.* Технология контекстного обучения в системе повышения квалификации. М., 1989.

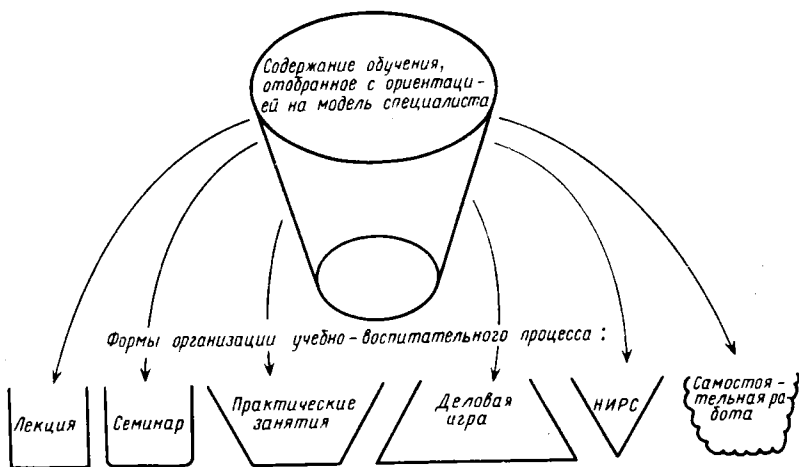


Рис. 9. Пример «распределения» содержания обучения в адекватные ему формы организации учения

ческой проблемы (уже решенной в истории науки и практики и принявшей форму научной информации, системы практических задач и т.п.). Это форма проблемной лекции (см. § 9).

На семинаре динамизируется то содержание, которое моделирует живое общение специалистов и дает практику теоретической работы с введенными на лекциях понятиями, определениями, закономерностями; на практических занятиях студенты убеждаются на собственном опыте в истинности теории, получают опыт ее использования как средства регуляции профессионально-подобной (квазипрофессиональной) деятельности; в деловой игре они приобретают способность совместного принятия решений, социального общения и взаимодействия; в НИРС — качества исследователя и т.д.

Значимое место в системе контекстного обучения отводится формам самостоятельной работы студентов. Для этого нужно разработать и дать студентам комплекс дидактических средств и методических материалов.

На с. 69 приведена звристическая схема, иллюстрирующая общий замысел выбора ведущих форм и методов контекстного обучения с ориентацией на профиль подготовки специалиста (дифференцированные модели) и деятельностную сущность его функций.

Формам активности студентов (собственно учебной деятельности, квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности), последовательная смена которых отражает основные этапы перехода от учебной информации в ее знаковой форме к профессиональной деятельности, регулируемой с помощью усво-

Эвристическая схема контекстного обучения

Профиль подготовки специалиста	Эксплуатационник	Работник управления	Конструктор	Исследователь
Деятельность — сущность его функций	Воспроизведение известного по образцу	Воссоздание и стабилизация изменчивого	Создание нового, имеющего аналоги	Прогнозирование неизвестного
Ведущие психические процессы в реализации функций	Память (в том числе двигательная), представление	Оперативное мышление	Техническое мышление	Теоретическое мышление
Ведущая обучающая процедура	Передача информации, отработка действий	Моделирование и разбор ситуаций	Нежесткое, косвенное управление	Создание творческой среды
Ведущие формы и методы обучения	Информационная лекция, лабораторно-практическое занятие, программированное обучение, практика, игра-тренажер, самостоятельная работа	Проблемная лекция, семинар-дискуссия, анализ конкретных ситуаций, разыгрывание ролей, деловая игра, производственная практика, самостоятельная работа	Проблемная лекция, семинар-дискуссия, курсовое и дипломное проектирование, производственная практика, инженерная игра, НИРС, самостоятельная работа	Проблемно-исследовательская лекция, семинар-дискуссия, НИРС, исследовательская (оргдействительная) игра, «реальное» дипломное проектирование, самостоятельная работа

енных знаний, можно сопоставить три обучающие модели: семиотические, имитационные, социальные.

Семиотические обучающие модели включают систему заданий, предполагающих работу с текстом как семиотической системой, направленно обеспечивающих переработку знаковой информации. Такие задания ориентированы на индивидуальное присвоение информации, характеризующей конкретную область культуры, фиксированную в знаковой форме и образующую пространство учебных текстов.

В моделях такого типа предметная область деятельности разворачивается с помощью конкретных учебных форм, в рамках которых выполняются задания, представляющие собой текстовые изложения (письменные или вербальные) учебных проблем или задач, не требующих личностного отношения к изучаемому материалу. Единицей работы студента является речевое действие — слушание, чтение, говорение, письмо¹.

В имитационных обучающих моделях учебные задания предполагают выход студента за рамки собственно текстов как знаковых систем путем соотнесения «вычерпываемой» из них информации с ситуациями будущей профессиональной дея-

¹ См.: Зимняя И. А. Психология обучения неродному языку. М., 1989.

тельности, где эта информация выступает в функции средства ее регуляции. Здесь знание превращается в смыслы, определяющие личностное включение студента в осваиваемую предметную область деятельности.

Это происходит в тех случаях, когда студент, изучая какой-либо материал, не просто усваивает новую для него информацию, но и пытается с ее помощью и на ее основе включить себя в ситуацию решения каких-то профессиональных (учебно-профессиональных, квазипрофессиональных) задач. Такое субъективное проживание в формах профессионального (профессионально-подобного) поведения выполняет функцию формирования смысла образующих контекстов. В этом случае единицей работы оказывается предметное действие, цель которого — не только усвоение содержащейся в тексте информации, но и достижение на ее основе практически полезного эффекта. Полезного, естественно, в учебном отношении.

В социальных обучающих моделях задания получают динамическую развертку в совместных, коллективных формах работы участников образовательного процесса (два и более). При этом включается механизм общения и взаимодействия, в результате чего у студентов (а также преподавателей) появляется новый опыт — плод совместных усилий. Формирование не только предметной, но и социальной компетентности субъекта учения осуществляется путем вхождения в интерактивные группы, представляющие собой социальные модели будущей профессиональной среды. Наиболее четко способы включения в такую среду могут быть отработаны в деловой игре и других формах профессионального обучения: НИРС, производственная практика по методу бригадного подряда, комплексное курсовое и дипломное проектирование и др.

В социальных обучающих моделях в полной мере задается предметно-профессиональный и социальный контексты будущей деятельности специалиста. Единицей активности студента становятся поступки. Личностные смыслы преобразуются в социальные ценности, в систему отношений к обществу, труду, к самому себе. На профессионально значимом материале осуществляется предметное и социальное развитие личности, ее включение в профессию как часть культуры.

Каждый из рассмотренных типов учебных заданий, включенных в соответствующие обучающие модели, характеризуется особыми признаками, которые определяют способ их использования в обучении. Эти признаки задаются требованиями будущей профессиональной деятельности, формируемой с помощью соответствующих научных знаний. С помощью таких заданий можно осуществлять проектирование педагогических технологий, функция которых — обеспечить переход от знаковых структур учебных текстов (в широком смысле этого слова, включая показ каких-то

образцов действий, демонстрацию способов решения задач, отношений и т.п.) к профессиональной деятельности.

На протяжении всего периода обучения в вузе должен осуществляться контроль процесса превращения учебной деятельности в профессиональную. При этом и контроль должен быть деятельностным: контролируется не уровень усвоения знаний, а ход и результаты действий на их основе, уровень сформированности познавательной, а затем и профессиональной мотивации, деятельности в целом. Средствами промежуточного и выходного контроля могут служить наборы контрольных заданий, аттестационных конкретных ситуаций и деловых игр.

Аттестационный контроль направлен на проверку сформированности собственно учебной, квазипрофессиональной, учебно-профессиональной, а на госэкзаменах — собственно профессиональной деятельности. Основой последнего является проверка способностей завтрашних специалистов выполнять профессиональные функции, решать задачи и проблемы, определенные в модели специалиста.

Процесс превращения студента с специалиста должен контролироваться не только преподавателем, но и самим студентом по четким, понятным ему, лично значимым и приемлемым критериям. Только при этих условиях можно рассчитывать на возникновение познавательной мотивации и превращение ее в мотивацию профессиональную, на заинтересованное участие самого студента в процессе перехода от учения к труду.

Реализация контекстного подхода предполагает подготовку соответствующих учебников и учебных пособий, учебника контекстного типа.

Учебник является одним из основных, определяющих средств обучения, задающих ту или иную технологию всего учебного процесса. Вместе с новым типом обучения появляется и новый тип учебника. Так, объяснительно-иллюстративное обучение выработало учебник традиционного, монографического типа; программированное обучение заставило отказаться от этой традиции и создало принципиально иной, программированный учебник с его принципом «перепутанных страниц»; проблемное обучение привело к необходимости создания учебника (и даже задачника) проблемного типа, строящегося по принципу «диалога» с обучающимся.

«Учебник, — писал М. Н. Скаткин, — это не просто набор сведений, не энциклопедический справочник по соответствующей отрасли специальной науки. Это своеобразный сценарий будущего процесса обучения»¹. В нем должна найти отражение целая система психолого-педагогических и методических требований.

Учебник для знаково-контекстного обучения должен строиться

¹ Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики. М., 1980. С. 25.

как своеобразный и сложный проект собственно учебной, квази-профессиональной и учебно-профессиональной деятельности студента, несущий в себе черты как учебной, так и будущей профессиональной деятельности. Учебнику, как и любой знаковой системе, ориентированной на субъекта с целью оказания на него влияния, изменения его поведения, должны быть присущи средства и особенности текста, контекста, подтекста, с помощью которых задаются структура и целевые функции этого учебника.

Посредством письменного или устного текста может быть монологически изложено то, что составляет значения, независимые от личностного отношения к ним студента.

Значения являются своего рода строительным материалом для порождения смыслов, задаваемых с помощью контекстов, в зависимости от которых значения приобретают ту или иную окраску, определенность, личностную значимость для субъекта. Автор учебника, выступая с позиций «другого человека», создает с помощью контекста условия для диалогических («диалогоподобных») отношений с читателем и для реальной связи усваиваемых знаний с ситуациями (предметными и социальными) будущей профессиональной деятельности.

Наконец, средствами подтекста как носителя ценностных отношений личности составителя учебника к науке, труду, студенту, обществу и к самому себе можно выразить общественное, социальное содержание, систему ценностных отношений к действительности, социальный облик специалиста. На с. 73 показана эвристическая схема, передающая изложенные основания разработки учебника контекстного типа.

Создание такого учебника позволит на содержательной основе решать ставшие уже классическими проблемы стыковки учебных предметов, установления межпредметных связей, реализации средствами текста, контекста, подтекста синтетической картины профессиональной деятельности.

В условиях контекстного обучения, органически сочетающего на деятельностной основе новые и традиционные формы и методы обучения, которые выбираются в зависимости от конкретных целей и содержания обучения и образования, появляется реальная возможность гуманизации труда как студентов, так и преподавателей. Вместо позиции объекта педагогического управления, в которую ставит студента традиционное обучение, новый тип обучения «рассматривает» его как полноправного субъекта деятельности, совместно с преподавателем и под его педагогическим руководством, в условиях авторитетной педагогики добывающего цели своего общего и профессионального развития.

Интеграция образования, производства и науки вместе с ориентацией на воспитание творческой индивидуальности специалиста получает содержательное отражение в новой технологии обучения, где студент может раскрыться и как субъект учебной, и как субъект будущей профессиональной деятельности. Это

Эвристическая схема оснований разработки учебника контекстного типа

Учебник контекстного типа

Текст	Контекст	Подтекст
Носитель значений (факты, понятия, принципы, формулы)	Носитель смыслов (суждения, предметные и эмоциональные содержания)	Носитель ценностей и ориентаций (отношения, установки, социальные чувства)
Монологическое изложение	Диалог «с другим»	Диалог «с обществом»
Внеличностные, индивидуальные содержания	Личностные, коллективистические содержания	Общественные, социальные содержания

Развитие предметного содержания деятельности, профессионального облика специалиста

Развитие общественного содержания деятельности, социального облика специалиста

Развитие творческой личности специалиста

реальная альтернатива технократическому подходу, создание таких условий обучения, при которых студент имеет возможность не только деятельности, но и самодеятельности, свободы выбора, самовоспитания.

В контекстном обучении (или активном обучении контекстного типа) получают воплощение следующие принципы: последовательного моделирования в формах учебной деятельности студентов целостного содержания и условий профессиональной деятельности специалистов; связи теории и практики; совместной деятельности; активности личности; проблемности; единства обучения и воспитания. Конкретные механизмы реализации этих принципов будут раскрыты далее.

Глава III. ФОРМЫ И МЕТОДЫ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КОНТЕКСТНОГО ТИПА

§ 6. Технология контекстного обучения в техническом вузе¹

В соответствии с концепцией знаково-контекстного обучения деятельностная модель специалиста получает свое отражение в деятельностной модели его подготовки; целостное содержание

¹ Данная технология разработана на материале подготовки специалистов в Московском институте тонкой химической технологии (МИТХТ) совместно с группой преподавателей этого института. См.: Швец В. И., Агапова О. И., Захаренко В. В., Вербицкий А. А. Против эмпиризма как основы педагогической деятельности // Вестник высшей школы. 1987. № 2. С. 3—13.

профессионального труда, представленное как система профессиональных проблем, задач и функций, выражается в системе учебных проблем, задач и ситуаций, все больше приближающихся к профессиональным, к своему прототипу. Это позволяет задать единую логику построения и развертывания в обучении не только каждой отдельной дисциплины, но и содержания всей подготовки специалиста в вузе.

В качестве единицы, задающей переход от профессиональной деятельности к учебной, от реальных задач и проблем к аудиторным, выбран деятельностный модуль.

Деятельностный модуль представляет собой определенное качество специалиста, формируемое в процессе деятельности студентов с адекватным целям образования инженера содержанием обучения. Вся совокупность модулей составляет модель специалиста, дифференцированную по направлениям его подготовки (проектировщик, эксплуатационник, исследователь) ¹. Модуль — это не совокупность знаний, умений, навыков, а некоторое системное качество специалиста, обеспечивающее ему возможности эффективного решения определенного круга профессиональных задач и проблем ².

В такой модели реализованы следующие принципы. Во-первых, она является деятельностной, т.е. представляет собой педагогический проект деятельности специалиста, системы решаемых им профессиональных функций и задач. Во-вторых, модель задает систему переходов от учебной деятельности студентов к профессиональной деятельности специалиста, т.е. является динамической. В-третьих, модель дифференцирована по основным направлениям подготовки инженера в химическом вузе. В-четвертых, она является прогнозной, т.е. ориентирует не на начальную должность, которую займет выпускник вуза сразу после его окончания, а охватывает достаточно длительную перспективу профессионального и должностного роста. И в-пятых, в модели представлены не отдельные профессиональные функции, а целостное содержание деятельности специалиста.

С одной стороны, задача затрудняется, поскольку нужно предусматривать в целостной модели инженера-химика разработку подмоделей исследователя, проектировщика и эксплуатационника, а с другой — значительно облегчается, так как такая модель ориентирует еще в проекте на интеграцию учебно-воспитательного процесса с производством и наукой.

¹ См.: Формирование модели деятельности специалиста с высшим образованием/Под ред. Е. Э. Смирновой. Томск, 1984.

² Понятие «деятельностный модуль» принципиально отличается от понятия «обучающий модуль», под которым понимается фрагмент содержания курса вместе с методическими материалами к нему.

Тот или иной набор деятельностных модулей обеспечивает способность специалиста решать реальные задачи и проблемы, осуществлять профессиональные функции. Модули могут быть сгруппированы в следующие блоки: общеметодологический, конкретно-методологический, теоретический, практический, социальный.

В общеметодологический модуль входят способности специалиста относиться к реальности как к теоретическому и развивающемуся объекту, уметь ставить цели деятельности и разрабатывать программы их достижения, учитывать влияние принимаемых решений на природу и общество, перестраивать свою деятельность, пересматривать сложившиеся в науке и в собственном сознании представления.

Конкретно-методологический модуль: способность анализировать реальность с позиций предмета химической науки, умение вести планирование, подготовку и проведение научного исследования в области химии, видеть практические приложения его результатов, осваивать содержание химической науки.

Теоретический модуль: владение инвариантными законами природы, законами сохранения массы и энергии, системным содержанием химии, смежных с ней фундаментальных наук (математики, физики), содержанием других научных исследований.

Практический модуль: навыки работы в современной научно-исследовательской химической лаборатории, решения научных и научно-прикладных задач и т.п.

Социальный модуль: воспитанность, нравственное поведение, ответственность, умение следовать нормам жизни коллектива, развивать их, быть участником совместной деятельности, владеть навыками профессионального взаимодействия и общения, принимать согласованные решения, организаторские способности и т.п.

Таким образом, деятельностный модуль включает в себя теоретическую, практическую, методологическую и социальную составляющие. Они представляют собой некоторое интегративное единство, контекстно накладываясь друг на друга. Усвоение, например, теоретических знаний, необходимых для деятельностного модуля, предполагает их использование в соответствующем лабораторном эксперименте, а фундаментальное знание в купе с подтверждающими его результатами эксперимента обеспечивает методологически верное отражение действительности. Это позволяет строить на содержательно-контекстной основе структурно-логические схемы учебных дисциплин, межпредметные связи, подбирать систему практических заданий.

Теоретическая, методологическая и практическая составляю-

щие всех модулей задают предметное содержание подготовки специалиста. Эти три составляющие обеспечиваются в процессе взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов. То, какого рода взаимодействие и общение воспроизводится в этой деятельности, определяет опыт социальных отношений, приобретаемый студентами. Эти отношения задают социальную составляющую подготовки специалиста.

Развиваемый подход позволяет найти разумный способ преодоления противоречия между стремлением одних к фундаментализации, а других — к профессионализации обучения. Профессионализация часто трактуется как ориентация всего содержания обучения на обеспечение потребностей профессиональной практики, с которой будет иметь дело выпускник вуза в качестве молодого специалиста. Фундаментализация же понимается как увеличение удельного веса учебных дисциплин, в которых отражается содержание фундаментальных наук. Если пойти по одному из этих путей, то может оказаться, упрощенно говоря, что в первом случае специалист будет уметь что-то делать, но мало знать, а во втором — много знать, но мало что уметь делать.

Одним из принципиальных положений контекстного подхода является то, что речь идет не о фундаментальной науке (в данном случае химии), а об отражении фундамента научной дисциплины в учебном предмете.

Технология системного отражения фундамента химической науки в отдельном учебном предмете, каким является, например, общая химия, достаточно хорошо исследована¹. Системное содержание химии может быть отражено в учебном предмете как иерархически представленные формы организации вещества: элементарная частица, атомная частица, молекулярная частица, надмолекулярный фрагмент, раствор, химическая реакция.

В зависимости от профиля специализации будущего инженера-химика такой инвариант может быть подан в модели в различном предметном контексте, что обеспечит необходимый профессионализм в использовании химических знаний при решении специальных задач химиком-проектировщиком, эксплуатационником или исследователем. Тем самым фундамент химической науки при подготовке инженера закладывается не ради самого фундамента, а чтобы служить основой компетентных практических действий специалиста-химика.

Так, химик-проектировщик должен профессионально владеть, например, навыками составления материального баланса, уметь с точки зрения термодинамики грамотно описывать любую химическую систему, рассчитывать скорость изменения состояния любых химических систем и т.п., что составляет содержание опреде-

¹ См.: Решетова З. А., Сергеева Т. А. Системное построение курса общей химии // Вестник высшей школы. 1978. № 1; Решетова З. А. Психологические основы профессионального обучения. М., 1985.

ленных модулей деятельности. Поэтому при изучении фундаментальных знаний каждый химический объект должен рассматриваться с позиций материального баланса, кинетики и других модулей. При подготовке инженера другого профиля «вход» в фундамент химической науки организуется по-другому. Для материаловедов, например, это могут быть физико-химические характеристики и истоки их появления и т.п.

В инженерном химическом вузе традиционно сложились следующие учебные дисциплины и порядок их преподавания: неорганическая, органическая, физическая, коллоидная химия, общая химическая технология. Такое расположение приводит к необходимости дублирования и необоснованного повторения отдельных разделов химии в разных дисциплинах, влечет за собой снижение теоретического уровня изложения материала при изучении неорганической, органической и аналитической химии. Учебные предметы развиваются обособленно, есть расхождения в обозначении химических величин, применяемой терминологии и номенклатуры, явно недостаточны межпредметные связи. На практических занятиях применяются разные методы химических расчетов — от устаревших до самых современных с использованием ЭВМ и т.п.

Эти недостатки пытаются преодолеть посредством увязки всех курсов в систему непрерывной химической подготовки, однако без определенной концептуальной основы эти попытки не приводят к желаемым результатам.

В соответствии с системно-контекстным подходом¹ фундамент химической науки, ее системный инвариант², служащий полноценной теоретической основой формирования практического отношения к химической действительности, должен быть представлен не только в вузе, но и на других уровнях непрерывного образования. При этом должно быть реализовано движение, обратное традиционному: от системного инварианта химической науки на уровне вуза через соответствующие упрощения к подготовительному отделению, а от него — к школе.

Таким образом, на каждом этапе непрерывного образования будет представлено полноценное содержание химической науки, ее системный инвариант. Разница в том, что на предшествующих ступенях системное содержание более схематично, контурно, а на последующих становится все более развитым, предполагает включение большего числа теорий, касающихся одного химического объекта, применение все более сложных методов и средств, математического аппарата, вычислительной техники. На этапе самостоятельной профессиональной деятельности фундаментальное

¹ См.: Агапова О. И., Швец В. И., Вербицкий А. А. Реализуется системно-контекстный подход // Вестник высшей школы. 1987. № 12. С. 28—34.

² См.: Решетова З. А. Цит. раб.

знание становится теоретическим взглядом специалиста на профессиональную химическую реальность.

При системно-контекстном подходе к содержанию на каждой из ступеней системы непрерывного образования реализуются принципы связи теории и практики, восхождения от абстрактного к конкретному, задается логическая основа решения проблемы преемственности содержания обучения.

В соответствии с таким подходом целесообразно отказаться от номенклатуры исторически сложившихся химических дисциплин и порядка их преподавания. В МИТХТ введено понятие «Единая фундаментальная химическая дисциплина» (ЕФХД), системно отражающая фундамент всей химической науки. В содержание ЕФХД можно включить следующие основные разделы: 1) теоретические основы химии; 2) химия множества элементов и их соединений; 3) методология и принципы химического анализа; 4) физико-химические основы химических процессов в технологии¹.

Теоретические основы химии могут включать основные учения химии: о строении вещества, о направлении химических процессов, о скорости их протекания². В зависимости от специальности будущего выпускника изучение основных учений химии может происходить на объектах из разных уровней организации вещества и химических систем: субатомный, атомный, молекулярный, надмолекулярный, макроскопические формы организации вещества, раствор, химическая реакция.

Основные учения химии и уровень организации вещества являются каркасом, на котором строится параллельное изучение химии избранных элементов и множества элементов. По мере накопления сведений о составе, структуре и свойствах химических объектов вводится преподавание методологии и принципов синтеза веществ и их химического анализа.

Теоретические основы химии, вытекающие из инвариантных законов движения материи и состоящие из учения о строении вещества, термодинамики и кинетики, формируют профессиональный взгляд студента на абстрактные химические объекты (атомные, молекулярные частицы и т.п.), на реальные объекты из химии множества элементов и их соединений, а также на химические процессы, протекающие в условиях реального производства. Теоретическое видение химических процессов производства должно формироваться в разделе, составляющем физико-химические основы химических процессов в технологии. Этим заканчивается изучение ЕФХД, содержание которой и составляет фундаментальную основу специальной подготовки будущих выпускников инженерного вуза.

Системное содержание ЕФХД, отражающее в дидактически

¹ См.: Агапова О. И., Швец В. А., Вербицкий А. А. Цит. раб.

² См.: Зайцев О. В. Системно-структурный подход к обучению общей химии. М., 1983.

обработанной форме фундамент химической науки на уровне наиболее развитых теоретических представлений, далее может «разрезаться» на отдельные взаимосвязанные блоки и распределяться по соответствующим кафедрам, учебным предметам и годам обучения. Состав этих кафедр и учебных предметов зависит от профиля вуза и модели подготовки его выпускников. Системное содержание химической науки с необходимыми дидактически оправданными упрощениями делегируется также на предшествующие уровни непрерывного образования: подготовительное отделение, техникум, школа. Тем самым закладывается основа содержательного решения проблемы преемственности, межпредметных связей, непрерывной химической подготовки.

Перевод модульных характеристик специалиста на язык содержания обучения является первой процедурой перехода от модели специалиста к модели его подготовки. Эту процедуру назвали *разверткой модулей по элементам*. Она означает проектирование содержания всех учебных дисциплин. Следующей процедурой будет *выбор адекватных этому содержанию форм, методов и средств обучения*, обеспечивающих развертку отобранного содержания в деятельности студентов.

Деятельностный модуль выступает организующим началом по отношению к содержанию учебных дисциплин, ориентируя его на контекст (предметный и социальный) усваиваемой профессиональной деятельности. Элементы модулей наподобие корней дерева «пронизывают» учебные предметы, мобилизуя их содержание на решение соответствующих модулю учебных, квазипрофессиональных и учебно-профессиональных задач и проблем. Тем самым обеспечивается содержательная взаимосвязь фундаментальных, инженерных, специальных и общественно-политических дисциплин, их логическое структурирование.

Целесообразна так называемая плотная упаковка содержания¹ этих дисциплин — базового, соподчиненного ему содержания, содержания включения и фонового содержания, — необходимая для того, чтобы одно содержание усваивалось в контексте другого, реализовывалась ресурсосберегающая технология развертки содержания и его усвоения.

Для инженерного химического вуза, каким является МИТХТ, базовым является, естественно, содержание химии.

Содержание других фундаментальных дисциплин — физики и математики — соподчинено содержанию химии. Это означает, что содержание физики, например, изучается не по традиционным разделам (механика, оптика и т.п.), а в корреляции с изучением уровней организации вещества. Фундаментальное содержание

¹ Идея такой организации содержания принадлежит О. И. Агаповой в рамках развиваемого ею системно-контекстного подхода, в русле знаково-контекстного обучения.

математики и физики осваивается не ради него самого, а как фундамент профессионализма инженера-химика.

Содержание включения получается в том случае, когда содержание одного учебного предмета усваивается вместе с содержанием другого. Это своего рода ресурсосберегающая технология: за одно и то же время и при одних и тех же усилиях достигается не одна цель, а две.

К фоновому содержанию, хотя этот вопрос и может быть дискуссионным, можно отнести содержание этики, эстетики, истории культуры, иностранного языка. При этом фоновое не значит побочное, второстепенное, незначимое: фоновое по отношению к базовому содержанию, усваиваемое в контексте приобретения студентом профессионализма. Такое содержание формирует те качества личности специалиста, которые представлены во всех типах модулей и относятся к мировоззренческим, социальным качествам человека.

Исходя из целей и содержания обучения, намечаются формы, методы и средства развертки последнего. Каждая форма организации деятельности студентов должна быть адекватной содержанию, планируемому в каждом данном фрагменте учебного процесса. Рассмотрим пути реализации контекстного подхода на примере организации деятельности слушателей подготовительного отделения МИХТ в форме практических занятий¹.

Анализ школьных программ и процесса обучения химии в 7—10 классах показывает, что основное внимание уделяется предъявлению большой массы фактологического материала без соответствующих обобщений системного характера. В результате на подготовительное отделение (ПО) приходят слушатели, имеющие весьма приблизительное представление о химической науке. За короткое время обучения (около 7 месяцев) нужно заложить ее фундамент, облегчить слушателям поступление в вуз, подготовить их к обучению в условиях перестройки, а также обеспечить возможность становления будущих инженеров-химиков, направленность слушателей на эту профессию. Таким образом, цели обучения на ПО не сводятся к подготовке к успешной сдаче экзамена.

Учебная программа по химии, действующая на подготовительном отделении, по сравнению со школьной улучшена. Однако она имеет и целый ряд недостатков. Программа отражает только содержание школьного курса химии без учета специфики вуза, куда готовится поступать слушатель, — химического или нехимического; программа не воспроизводит системного характера хими-

¹ См.: Агапова О. И., Швец В. И., Вербицкий А. А. Реализуется системно-контекстный подход // Вестник высшей школы. 1987. № 12. С. 28—34; Вербицкий А. А., Агапова О. И. О новом подходе к решению химических задач в компьютерном обучении // Формы и методы активизации творческой деятельности студентов в процессе обучения. Петрозаводск, 1988. С. 30—37.

ческой науки, перенасыщена материалом для запоминания; не учитываются особенности предшествующей подготовки слушателей и их последующей работы в качестве студента.

С ориентацией на концепцию контекстного обучения очерчена модель студента, способного осознанно двигаться по этапам освоения профессиональной деятельности инженера-химика (эта модель служит основой проектирования процесса обучения на подготовительном отделении); сформулированы цели обучения слушателей; разработана экспериментальная программа курса общей химии, определена система форм и методов контекстного обучения на ПО, реализующая оптимальное сочетание индивидуализации с коллективным характером учебного труда; подготовлено методическое обеспечение процесса решения расчетных задач с помощью ЭВМ. Все это направлено не только на решение задачи поступления слушателя в вуз, но и на подготовку его к роли студента, обучающегося в условиях перестройки высшего образования, компьютеризации обучения.

Экспериментальная рабочая программа курса общей химии составлена О. И. Агаповой исходя из целей обучения на ПО и логики декомпозиции содержания Единой фундаментальной химической дисциплины до уровня подготовительного отделения. Логический каркас программы суть отражение химического видения мира, которое теоретически подводит к основным типам неорганических и органических соединений, их составу, структуре и свойствам.

Программа состоит из 5 разделов: 1) вещество — уровни организации вещества, агрегатные состояния вещества; 2) реакционная система — раствор, химическая реакция; 3) закономерности в изменениях свойств атомов химических элементов и их важнейших соединений — химические элементы, простые вещества, сложные вещества (основные типы неорганических и органических соединений); 4) неорганическая химия; 5) органическая химия. Список изучаемых объектов неорганической или органической химии может устанавливать кафедра, проводящая подготовку слушателей на ПО с учетом профиля и специфики вуза.

В такой программе исключается основной недостаток — избытке несистематизированного фактологического материала, вводится корректировка на особенности конкретного вуза. Системно-контекстный подход позволяет избежать формального заучивания текстов химических законов, правил, свойств отдельных элементов. Акцент переносится на усвоение фундаментального содержания дисциплины. Работа по программе строится таким образом, что каждый предшествующий элемент предметного знания дается с ориентировкой на усвоение последующего.

Так, подраздел «Атомный уровень организации вещества» включает изучение состава, строения и свойств атомных частиц. При изучении данного теоретического фрагмента отслеживаются (на молекулярном уровне организации вещества) такие необходи-

мые для будущего элементы практического знания, как символы и названия элементов первых 3—4 периодов периодической системы Д. И. Менделеева, валентные возможности атома в будущей молекулярной частице, возможные значения степени окисления атома в будущих химических соединениях и т. п. Заложенный в 1-м разделе программы теоретический каркас служит ориентировочной основой для изучения 2-го раздела, который, в свою очередь, необходим для усвоения содержания 3-го раздела и т. д.

Таким образом, контекстное развертывание системного содержания химии на подготовительном отделении состоит в том, что каждый элемент содержания раскрывается не изолированно, а в логической взаимосвязи с предыдущим и последующим. Основываясь на уже известном знании, этот элемент осваивается как предпосылка дальнейшего движения в учебном материале, которое могут совершить уже сами слушатели.

На каждом очередном шаге усвоения обучаемый находится в позиции и теоретика, и практика: осуществляется теоретическое обобщение усвоенного ранее материала с учетом нового элемента содержания. Результат такого обобщения служит основой для практической работы по определению сущности и усвоению последующего элемента. Очевидно, что в ходе такой работы осваивается и методологически правильное видение химического движения материи, составляющее важный компонент содержания Единой фундаментальной химической дисциплины.

Для достижения выделенных целей и усвоения содержания в соответствии с экспериментальной программой необходимо выбрать адекватные формы, методы и средства обучения слушателей. Содержание, представленное в виде учебной программы и учебника, должно быть развернуто в определенных формах деятельности слушателей и преподавателя: лекции, семинара, практического занятия и т. п. Исходя из известного содержания и формы его развертывания выбирается метод обучения, т. е. способ включения слушателя в совместную деятельность с преподавателем и другими слушателями в направлении достижения целей обучения.

Очевидно, что лекционные занятия должны носить проблемный характер, поскольку на них преподаватель демонстрирует противоречия в развертывании теоретического содержания химии, способы разрешения этих противоречий, которые приводили к формулированию научных законов. Таким образом, на лекции слушатель приобретает к теоретическому видению химической реальности, усваивает теоретические знания.

Аудиторные лабораторно-практические занятия, организованные как самостоятельная работа слушателей, должны быть формой соединения теории и практики, получения ими опыта практической работы с теоретическим материалом, введенным и первоначально усвоенным на лекции.

Для этого на практическом занятии теоретический материал представляется преподавателем в виде системы усложняющихся заданий, выполнение которых требует знания химических законов, теорий и определений. Слушатели снова встречаются с лекционным материалом, но уже как средством решения практических задач. Применяя теоретические знания при решении задач, слушатель сам приходит к формулированию тех теоретических положений, которые уже были определены преподавателем на лекции, но не были пропущены через его собственный опыт. Теория усваивается в контексте практического действия, и наоборот, практические действия имеют своей ориентировочной основой теорию. Только в этом случае информация, в форме которой представлено содержание обучения, становится знанием обучающегося, появляется личностный смысл ее усвоения.

Можно использовать и другой, противоположно направленный дидактический ход. Вначале слушателям даются практические задания или задачи, попытки решения которых приводят к пониманию необходимости теоретических обобщений, которые и будут даны на последующей лекции. Введение таких заданий — классический прием проблемного обучения, он обуславливает появление в сознании слушателей проблемной ситуации, которая должна быть разрешена на лекции. В экспериментах подобная организация работы с материалом, касающимся периодической системы Д. И. Менделеева, приводила к тому, что слушатели сами приходили к формулированию периодического закона¹.

При описываемом подходе, требующем, конечно, развитого методического обеспечения — опорных конспектов и учебных карт, программированных материалов и массива специально подготовленных заданий и задач, — выход на самостоятельную работу осуществляется органично. Самостоятельная работа является естественным продолжением аудиторных занятий, проводимых преподавателем, но только в том случае, если слушатель получает необходимые средства работы как с теоретическим, так и с практическим материалом.

К отмеченным выше недостаткам действующей программы по курсу общей химии нужно добавить еще один: ведущийся в соответствии с ней учебный процесс приводит, по существу, к нарушению принципа связи теории и практики. Так, на первый раздел программы «Основные понятия и законы химии» по календарно-тематическому плану отведено 16 учебных часов, после чего идет изучение конкретного теоретического материала. За это время слушателей нужно практически заново научить составлять формулы химических веществ, записывать уравнения химических реакций, проводить расчеты (опыт показывает, что более 60% слушателей утратили эти умения). За эти же часы обучающиеся

¹ См.: Агапова О. И., Швец В. И., Вербицкий А. А. Цит. раб.

должны научиться решать около 30 подтипов задач из 80 возможных в соответствии с существующей классификацией¹.

Реально преподаватели не успевают за 16 часов изложить, а слушатели усвоить весь этот материал. Приходится идти по пути расслоения теории и практики: слушателям дается теоретический материал других разделов, а решение практических задач из первого раздела растягивается на длительный срок. В результате слушатели толком не знают ни теории, ни практики. Кстати, и в пособии по химии для поступающих в вуз и слушателей ПО многие темы практических заданий не совпадают с содержанием тех глав, в которых эти темы приведены.

Отсутствует и основа для разумной компьютеризации обучения. Многие преподаватели пытаются идти по пути наименьшего сопротивления — переводят многообразные типы задач из задачника на язык программирования и закладывают их в машину. Но то, что было непонятным на химическом, привычном языке, не становится более понятным на языке компьютерном. Не помогает и введение специального учебного курса по изучению языков программирования.

Нужно, чтобы все возможные компьютерные программы были связаны какой-то содержательной логикой, в качестве которой служит системно-контекстное развертывание химической науки. Усваивая логику такого развертывания и возможности его перевода на язык программирования, слушатель усваивает этот язык в контексте изучения содержания учебного предмета. Рассмотрим эти положения подробнее.

В экспериментальной работе, проводимой по рассмотренной выше экспериментальной программе, по составленному на ее основе календарному плану и пособиям², сделана попытка преодоления отмеченного разрыва между теорией и практикой, прежде всего по отношению к усвоению основных законов и понятий химии, а также создания возможностей для разумной компьютеризации обучения.

Для расчетов на всех уровнях организации вещества по отношению к единичному химическому объекту используется схема, связывающая между собой три базовые физические величины, которые характеризуют вещество на любом уровне организации (масса, объем и количество вещества) и три производные физические величины (молярная масса, молярный объем и плотность). В случае многокомпонентных систем добавляются еще две характеристики — массовая доля компонента и молярная концентрация.

¹ См.: Тихонова Н. И., Кучеренко Л. А. Пособие по химии и опорные сигналы к решению задач. М., 1982.

² См.: Агапова О. Н. Основы расчетов в химии. М., 1986; *ее же*. Сборник алгоритмизированных задач по химии для слушателей подготовительного отделения. М., 1986.

Теперь вместо освоения множества способов решения многообразных типов задач слушатель имеет дело лишь с тремя базовыми и несколькими производными физическими характеристиками. По сути дела, вместо множества способов решения вводится один универсальный алгоритм для любых химических расчетных задач. Способ расчета един, меняются лишь объекты расчета. По ходу изучения теории ими могут быть химические объекты, расположенные на известных слушателю из теории уровнях организации вещества.

Решая задачу, слушатель проделывает следующую работу: 1) определяет, система какого рода представлена в задаче (элементарная частица, атомная частица, надмолекулярное образование и т.п.); 2) выделяет общие характеристики системы (базовые или производные); 3) выявляет компоненты системы (например, если система — раствор, то ее компоненты — растворенное вещество и растворители) и их характеристики (базовые или производные, указанные в тексте задачи).

Эти шаги составляют анализ условий задачи по представленному преподавателем тексту и могут быть оформлены в виде формы 1, пригодной для любого типа задач.

Ф о р м а 1

Система	Характеристика системы	Компоненты системы	Характеристики компонентов
---------	------------------------	--------------------	----------------------------

По форме 1 определяются известные и неизвестные слушателю базовые и производные расчетные характеристики, а затем выписываются базовые определения всех представленных в условии расчетных характеристик. На заключительном этапе проводится поиск искомой величины по определенной линейной или разветвленной схеме путем преобразования уже имеющихся и представленных в таблице данных, взятых из текста задачи или из справочной литературы. Это методология решения любой расчетной задачи по химии¹.

Описанный подход принципиально отличается от традицион-

¹ Подробнее см.: Агапова О. И. Цит. раб.; Вербицкий А. А., Агапова О. И. О новом подходе к решению химических задач в компьютерном обучении // Формы и методы активизации творческой деятельности студентов в процессе обучения. Петрозаводск, 1988. С. 30—37.

ной схемы демонстрации преподавателем образца решения задачи того или иного типа с последующим упражнением слушателей в решении по этому образцу. Слушатель не только подставляет данные в какую-то формулу, которую можно заучить и без понимания, а прodelывает осознанную работу по теоретическому анализу химического материала. В результате он получает данные, преобразование которых по известной процедуре составляет решение задачи. Теория и практика оказываются двумя сторонами одного и того же процесса решения задачи. Сама задача выступает как диалектически противоречивое явление: с одной стороны, она является тем, «обличье» чего принимает теория, а с другой — объектом практического применения этой теории. Это противоречие разрешается в процессе решения задачи, ориентировочной основой которой является теория. Тем самым реализуется принцип единства теории и практики в обучении.

Существует и второй вариант решения задач более высокого порядка, практикуемый на ПО. Слушатели учатся решать задачи, самостоятельно составляя их по определенному, заданному преподавателем алгоритму. Так, при необходимости перехода от одного способа выражения концентрации раствора к другому, например, от массовой доли растворенного вещества к молярной его концентрации, слушатель реализует такую последовательность действий.

1. Составляет опорный сигнал из базовых формул для данной совокупности задач: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация растворенного вещества, молярная масса растворенного вещества, плотность раствора.

2. Записывает все возможные соотношения между молярной концентрацией и массовой долей растворенного вещества.

3. Расписывает соответствующие функциональные зависимости для данной совокупности задач.

4. Формулирует конкретные тексты задач исходя из полученных на предыдущем шаге выражений.

Конкретный материал для составления задач слушатели могут найти в справочной литературе. В учебном пособии такой материал дается в приложении ¹. При этом каждый составляет задачи не для себя, а для других слушателей и решает задачи, составленные другими. Это мотивирует учебную деятельность каждого, повышает ответственность, дает опыт самостоятельной работы.

Описанная процедура самостоятельного составления слушателями химических задач есть не что иное, как сущностная часть программы для ЭВМ. В контексте решения содержательных химических задач слушатели усваивают и логику составления программ для ЭВМ. Остается только записать эту логику на соответствующем машинном языке.

¹ См.: Агапова О. И. Сборник алгоритмизированных задач по химии для слушателей подготовительного отделения.

Составляя задачи, слушатели овладевают первым этапом программирования — алгоритмизацией содержания химии. На втором этапе осваиваются такие атрибуты программирования, как запись чисел, операторы, правила построения программы и т.д. Таким образом, слушатели одновременно используют два языка: содержательный язык химической науки и формальный язык программирования, причем оба в контексте решения содержательных задач по химии.

Очевидна перспективность такого пути решения проблемы компьютеризации обучения. Нет необходимости вводить дополнительный учебный курс программирования, который все равно не дает желаемого результата, поскольку основная трудность состоит не в освоении языка, а в формировании способности человека с помощью этого языка работать с конкретным предметным содержанием, в воспитании компьютерного химического мышления. Это и означает интенсификацию обучения за счет объединения предметов — одного в контексте другого.

Есть и другой выигрыш: слушатели, студенты вуза активно подключаются к подготовке методических материалов, в частности как угодно большого массива химических задач, из которого можно выбирать варианты для решения на практических занятиях или вступительных экзаменах, в том числе с помощью ЭВМ. Тем самым активность студентов и слушателей направляется не только на овладение содержанием учебного предмета или формирование компьютерного мышления, но и на методическое обеспечение учебного процесса.

§ 7. Контекстное обучение начертательной геометрии¹

Обучение начертательной геометрии в вузе имеет ряд специфических особенностей, влияющих на процесс получения конструкторско-геометрического образования будущим инженером.

1. В профессиональной деятельности нет особого класса задач начертательной геометрии — знание предмета необходимо не само по себе, а в контексте решения других задач: учебных на старших курсах и инженерных в работе специалиста. Между тем в программе материал начертательной геометрии вводится по логике, обусловленной пониманием курса как общетехнического, а не профессионально направленного.

2. Графическая деятельность опирается на образно-логическое мышление, требует пространственных представлений и гибкого оперирования мысленными образами. Однако в учебнике приемы такого мышления не моделируются, указывается лишь испол-

¹ Работа выполнена ст. преподавателем Ухтинского индустриального института Ф. И. Пекариной. См.: Теория и практика контекстного обучения в вузе/Под. научн. ред. А. А. Вербицкого. М., 1984.

нительская часть тех или иных действий в связи с данным содержанием.

3. Начертательная геометрия — трудоемкий предмет: временные затраты на выполнение заданий по этому предмету в два-три раза превышают нормативные; студенты считают начертательную геометрию самым трудным предметом — неуспеваемость составляет 15—40%.

4. Изучение этого предмета приходится на сложный период адаптации студента к вузу. Частый и жесткий контроль, дополнительные консультации, дозированные задания не решают проблемы, а зачастую затрудняют и адаптацию, и изучение самого предмета.

5. Средняя школа обеспечивает достаточный уровень подготовки для успешного овладения курсом начертательной геометрии лишь в 10—30% случаев¹.

6. Невозможность предоставить студенту эталонный результат решения задачи для сверки с ним полученного результата, что порождает неуверенность студента в правильности решения вне контакта с преподавателем.

7. Невозможность по «почерку» определить автора графической работы, в результате чего многие студенты во внеаудиторных условиях списывают решения друг у друга.

8. Практические аудиторные занятия нередко проводятся двумя преподавателями с двумя подгруппами студентов в одном помещении, что часто является негативным, антипедагогическим фактором.

9. Работа студентов строго индивидуализирована как по методам обучения, так и по контрольным процедурам.

Преподавание начертательной геометрии нужно совершенствовать с учетом этих особенностей, обращаясь к предметному ее содержанию, способам его развертывания в учебном процессе и к особенностям позиции первокурсника и педагога.

Основная идея знаково-контекстного обучения применительно к данному предмету — сокращение разрыва между «искусственностью» учебных процедур с содержанием графического материала, являющегося знаковым отражением реальных геометрических объектов, и «естественностью» инженерной деятельности, в которой аппарат начертательной геометрии используется как средство решения инженерных задач (учебных на старших курсах и профессиональных в работе специалиста).

В предметном контексте можно выделить три подконтекста: начертательной геометрии как системного объекта; будущей учебно-инженерной деятельности на старших курсах; будущей про-

¹ См.: Дзене А. Э. Организация самостоятельной работы и педагогическое руководство при формировании профессиональных представлений в процессе изучения графических дисциплин на I курсе: Автореф. дис.... канд. пед. наук. Рига, 1975.

фессиональной деятельности специалиста-инженера, которая на 96—98% связана с чтением и выполнением чертежей¹.

Развертывание учебного материала начертательной геометрии и в учебнике, и в самом обучении традиционного типа начинается с элементов — точка, прямая, плоскость. Чертежи изолированных элементов сопровождаются текстовыми описаниями. Таким образом, студент имеет дело со скудным информационным полем, на котором трудно создать предметную основу для «задачного» восприятия графической ситуации. Изолированная, хоть и как-то расположенная на чертеже линия не способна дать пищу мысли или воображению студента, вызвать психологически необходимый для действия акт предвосхищения способа этого действия или его результата: здесь нет контекста.

Необходимо провести такую структурную перестройку программного содержания начертательной геометрии, которая обеспечила бы системное-контекстное усвоение учебного графического материала. В соответствии с этим требованием обучение началось с теории поверхностей как неабстрактных и неискусственных представителей предметного мира, насыщенного сочетаниями разнообразных поверхностей, свойственных тем или иным объектам инженерного труда. Это позволило профессионально ориентировать материал — давать его в контексте инженерных задач.

Как геометрический объект поверхность состоит из элементарных составляющих (точек, линий, плоскостей как граней, ограниченных контуром). Чертеж поверхности комплексно представляет существенные и несущественные признаки этих элементов и является поэтому определенной графической ситуацией. Элементы поверхности в этой ситуации выступают в контексте целого как его части, что дает возможность студентам системно ориентироваться в предмете.

Таким образом, в специальном образом отобранном и структурированном материале основным объектом изучения выступает геометрия поверхности. Она конкретна, предметна, представляема, практически значима для работы инженера, может быть очень сложной или достаточно простой. Чертеж поверхности избавляет преподавателя от необходимости «сообщать» студенту правила графического задания ее элементов, как это делается в традиционных учебниках, и позволяет самому студенту сделать вывод о графических признаках на основе одновременного сопоставления внешне данного материала.

В определенном смысле чертеж поверхности можно рассматривать как задающий направление познавательного процесса, поскольку в этом чертеже в неявном виде содержатся предпосылки формирования обобщенных понятий о целостности объекта и его составных частях². Иначе говоря, чертеж поверхности задает

¹ См.: *Верхола А. П.* Оптимизация процесса обучения в вузе. Киев, 1979.

² См.: *Лобач И. И.* Исследование формирования оперативного образа в процессе обучения. Автореф. дис.... канд. психол. наук. Л., 1979.

и конкретизирует всеобщие моменты получения графического знания. Кроме того, он обладает свойством «помехоустойчивости»: количество типичных ошибок при неконтекстном решении задачи на пересечение прямой с объектом составило в эксперименте 58%, а в контекстной задаче по определению линии пересечения двух многогранников, где та же подзадача решается многократно, — 17%.

Системное задание объектов первоначального изучения на комплексных чертежах составило первый блок перестроенной Ф. И. Пекориной рабочей программы по начертательной геометрии. Длительность работы с этим блоком — четыре учебные недели, на протяжении которых студенты научились хорошо ориентироваться в объектах-поверхностях. Это позволило перейти ко второму блоку — позиционным задачам (4 недели) и к третьему блоку — метрическим задачам (4 недели).

Реализация второго блока подчинена овладению обобщенным алгоритмом решения класса задач «на пересечение», ядром которого является идея посредника. Умение пользоваться посредником было обеспечено усвоением материала первого блока, в котором детали на поверхностях представлялись как результаты сечений (касаний) проецирующими плоскостями. Кроме того, в рабочей программе были объединены обычно разбросанные в учебнике позиционные задачи, чтобы студенты не воспринимали их каждый раз как новые и особенные; определялся также внутрипредметный контекст «пересечение».

Метрические задачи, которые к тому же требуют широкого применения школьных знаний, также не нашли в стабильном учебнике по начертательной геометрии своего постоянного места. Группировка в одном блоке задач этого типа облегчила проблему применения известных (школьных) знаний для решения задач начертательной геометрии «на языке» этого предмета, в его контексте.

Такая перегруппировка содержания предмета позволила: изложить концентрированно, а не вразброс материалы родственных тем, повысить их информационную емкость, избавиться от изолированности и оголенности графической информации; обеспечить синтезирующее повторение материала за счет включения повторяющихся деталей в структуру новых разделов; выделить одни понятия в связи с другими и в определенной системе, задающей контекст усвоения материала всего учебного курса; задать ориентацию изучения всего графического материала на будущую инженерную деятельность; без ущерба для выполнения учебной программы уложиться по времени в укороченный семестр в связи с отправкой студентов на сельхозработы.

Однако кроме структурно-содержательного построения курса

в его предметном контексте нужно было задать и социальный контекст — организовать совместную познавательную деятельность студентов по усвоению материала.

Социальный контекст задавался начиная с лекций, построенных по проблемно-диалогическому типу. В лекционном преподавании было реализовано три методических принципа. Первый — отказ от графических заготовок, расцениваемых как средство не диалогического, а авторитарного общения лектора со студентами и к тому же скрывающих природу возникновения чертежа. Второй — отказ от терминов «дано», «вводим», «получим» и их замещение вопросами «что дано?», «как вводим?», «что получим?» с несколько отсроченными ответами, сопровождающими процесс вычерчивания лектором излагаемого графического материала. Третий — стимулирование мышления студентов с помощью предъявления на доске нескольких вариантов исходных данных.

Важно, чтобы «вопросное» состояние каждого студента было обусловлено всей методикой чтения лекции проблемно-диалогического типа и чтобы оно не исчезало с окончанием лекции. С помощью анкетирования было установлено, что почти у всех студентов при подготовке к практическим занятиям зарождается потребность обсудить друг с другом материал прослушанной лекции, обращение друг к другу наблюдается в пять раз чаще, чем к учебнику. Потребность в общении обусловлена как необходимостью получить ответы на вопросы по содержанию предмета, так и стремлением первокурсника включиться в только что зародившийся учебный коллектив студентов, освоиться в новой обстановке.

Учитывалось также, что при традиционных формах обучения студент самой этой формой ставится в положение одиночки: он учится только «для себя» (нередко — «для преподавателя»), работает индивидуально, является единоличным «владельцем» подготовленного графического материала. На производстве так не бывает: чертеж изначально является средством обмена технической мыслью, согласования графической информации между многими специалистами, отвечающими за подготовку той или иной проектно-графической документации, основой для делового профессионального общения и взаимодействия.

Исходя из этого в эксперименте использовалась парная, или диадная, форма учебной работы студентов на практических аудиторных и внеаудиторных занятиях. Диада является минимальной, но полноценной единицей общения и взаимодействия людей, она легко поддается контролю, два человека не мешают друг другу при выполнении графических построений за одним столом. Рабочие пары закрепляются на весь период изучения начертательной геометрии и работают в режиме кооперации, взаимопомощи, взаимного контроля и самоконтроля.

Для работы во внеаудиторных условиях студентам выдавались

12 заданий на весь семестр, в которых можно найти следующие варианты:

1. Диада получает одно общее долгосрочное графическое задание и проводит его поэтапное выполнение. Такие задания встречаются в спецкурсах по начертательной геометрии и в машиностроительном черчении. Партнеры обязаны совместно выполнить задание, провести взаимоконтроль по разработанному преподавателем плану и удостоверить факт проведения контроля росписью в чертеже и пометами на его полях, как это и делается в соответствии с правилами нормоконтроля технической документации. При сдаче задания преподавателю оба партнера совместно должны защищать правильность его выполнения.

2. Каждый партнер получает индивидуальное задание одного и того же типа, но защищает правильность его выполнения вместе с другим по той же процедуре, которая используется в первом случае.

3. Партнерам предоставляется право выбрать одну из двух предложенных преподавателем задач. Это задание относится к проекционному черчению, где задачи сложны и трудоемки.

4. Задание выполняется таким образом, что один студент диады начинает его выполнение (например, делает эскиз детали с натуры), а второй заканчивает (изготавливает рабочий чертеж этой детали). Такие задания даются в разделе машиностроительного черчения.

Парная работа студентов организовывалась также на аудиторных практических занятиях в сочетании с индивидуальной и другими общепринятыми формами обучения. Студенты в диадах в течение 15 минут с начала занятия выполняют контрольные задания, которые свидетельствуют об уровне готовности к практическому занятию. При этом их предупреждали, что ошибка в такой совместной работе, обусловленная неподготовленностью к занятию, оценивается вдвое строже. Это воспитывает ответственность студентов за дело.

Проведено исследование эффективности парной работы студентов по сравнению с обычно практикуемой индивидуальной. Сопоставлялись следующие показатели: а) ритмичность работы группы, определяемая по количеству своевременно и несвоевременно сданных домашних работ; б) средний балл оценки группы за выполнение заданий; в) количество допущенных ошибок; г) время, затрачиваемое на выполнение заданий. В специальном эксперименте определялись оптимальные условия совместной деятельности диады. Все это позволило сделать следующие выводы.

Организация парной работы студентов во внеаудиторных условиях позволила: уменьшить количество ошибок в заданиях на 49%, повысить своевременность сдачи выполненных заданий на 19%, уменьшить количество обращений к преподавателю за консультацией в 6 раз. При парной работе среднее время решения

одной задачи уменьшается на 30%, количество вносимых в работу исправлений — на 90%. Выполняемые задания являются подлинным продуктом совместных усилий двоих студентов. Наилучший результат получается в том случае, когда каждый партнер начинает выполнять задание индивидуально, а по прошествии некоторого времени они объединяют свои усилия.

Парное выполнение заданий в аудитории по сравнению с индивидуальным повышает средний балл оценки группы на 23% и уменьшает количество ошибок на 34%. Любопытно, что смена партнера в аудитории приводит к мобилизации студентов: средняя оценка повышается еще на 15%, а число ошибок снижается на 29%.

Диадная форма работы предоставляет студенту возможность для проявления личностной активности в постановке целей и их осуществления. В условиях обязательного совместного выполнения заданий партнеры поставлены перед необходимостью кооперировать свои усилия в достижении общей цели. Здесь появляется психологически комфортный фактор «вместе», способствующий преодолению неуверенности в себе, особенно при затруднениях в выполнении задания, осознанию «общего фонда мыслей».

Совместная работа в паре, обсуждение, уточнение материала активизируют мысль и речь, повышают критичность мышления, порождают рефлексию собственного движения в материале. При этом «маскируется» как бы принудительный характер учебных заданий, появляется возможность испытать свои силы, оценить результаты, помочь друг другу.

Каждый студент в диаде при объяснении материала, его закреплении и контроле, оценке выполненных действий и заданий выполняет функции преподавателя, т.е. социально значимую деятельность, что выступает мощным мотивирующим фактором в учебно-познавательной деятельности. Объясняя учебный материал своему партнеру, сам студент усваивает его более глубоко. Совместная деятельность первокурсников на этапе коллективно-образования в группах студентов становится непосредственно коллективной, общественно полезной.

Описанная методика позволила повысить эффективность обучения и воспитания, в результате чего, как показало анкетирование 400 студентов, начертательная геометрия выводится из категории наиболее трудных учебных предметов (см. табл. 1).

В целом ориентация на концепцию знаково-контекстного обучения, задание предметного и социального контекстов в процессе усвоения материала начертательной геометрии способствовали повышению интереса студентов к этому предмету и к будущей профессиональной деятельности, улучшили качество обучения и показали принципиальную возможность применения этой концепции к преподаванию общетехнических дисциплин.

Таблица 1

Учебный предмет	Численность студентов, оценивших степень трудности предмета			
	трудный	пожалуй, трудный	пожалуй, нетрудный	нетрудный
Химия	19	40	33	8
Геодезия	3	19	45	33
Начертательная геометрия	6	28	41	25
Высшая математика	70	19	8	3

§ 8. Возможности контекстного подхода в творческом вузе¹

Применимость контекстного подхода к формированию профессиональной деятельности инженера может вызвать меньше трудностей, чем деятельность специалиста гуманитарного профиля. Рассмотрим возможности этого подхода применительно к подготовке музыковеда в консерватории, относящейся к группе творческих вузов.

Особенностью музыкально-исторических дисциплин, преподаваемых в консерватории, является то, что они прямо не ориентированы на конкретную сферу деятельности музыканта. Цель каждого курса многоаспектна и определяется целым рядом взаимосвязанных задач. В самом общем виде эти задачи могут быть сведены к двум классам, первый из которых предполагает создание информационной основы деятельности, формирование профессиональных умений и навыков музыканта, а второй — воспитание способности творческого осознания способов художественного отражения действительности в образах и формах музыкального искусства. Музыковед должен свободно ориентироваться в профессиональном содержании и быть способным адекватно реконструировать те или иные особенности этого содержания на языке специфических для музыкального искусства понятий и образов.

Рассмотрим некоторые особенности подготовки музыканта с использованием указанных выше обучающих моделей. При этом первые две модели — семиотическую и имитационную — представим в виде программ для ЭВМ, имитирующих процессы слухового распознавания гармонических последовательностей в решении

¹ Работа выполнена совместно с преподавателями Новосибирской государственной консерватории. См.: *Вербицкий А. А., Еременко Г. А., Цеханский В. М.* Проблемно-контекстное моделирование творческой деятельности в учебном процессе вуза // Научно-методические основы проблемного обучения. Ростов, 1988. С. 49—58; *Вербицкий А. А., Еременко Г. А.* Игровые методы обучения в музыкальном вузе // Психологические и педагогические проблемы музыкального образования. Новосибирск, 1986. С. 106—119.

гармонических задач. В качестве третьей, социальной модели выступила деловая игра.

В основу семиотической обучающей модели положены операции различения и идентификации, имитирующие действия музыканта, осваивающего навыки слухового распознавания аккордов. В качестве одного из механизмов слухового восприятия эти действия обеспечивают сличение звуковых сигналов с системой перцептивных эталонов, сформированных в слуховом опыте индивида¹.

Такой набор гармонических эталонов — классифицированных аккордов и созвучий — вводится в компьютер, который просматривает любой произвольный набор аккордов и сравнивает его с совокупностью имеющихся у него эталонов для установления их тождества. При необходимости классифицировать аккорд с неполной структурой программа просматривает эталоны, отражающие возможные пропуски звуков.

Проведенные эксперименты показали, что модель успешно распознает созвучия, имитируя первичный уровень профессионально-слуховой подготовки музыканта, основывающийся на относительно простых способах отражения музыкальной предметности. Если подобные же задания выполнялись студентами, то предьявляемые им последовательности гармонических трезвучий интерпретировались в виде аккордов (знаково выраженных образцов) по правилам классической гармонии. Субъективная проекция каждого аккорда на пространство аккордов, задаваемое этими правилами, оценивалась индивидом как его значение.

В ситуации, когда ЭВМ выступает средством обучения, генерируя цепочки классифицированных аккордов, а студент распознает на слух озвученные варианты этих последовательностей, обучающийся осуществляет внеличностное взаимодействие с машиной.

При сходных алгоритмах действий решение экспериментальной задачи машиной и человеком существенно различно, так как человек включает антиципирующие механизмы, которые вносят неформальный момент в оценку вариантов распознаваемых аккордов. Включение личностных моментов приводит к нарушению эталонной стратегии, которую реализует ЭВМ при оценке классического музыкального материала.

Следовательно, существует механизм перехода от значений к личностным смыслам, которые порождаются еще в рамках взаимодействия студента с формализованной семиотической структурой. Дальнейшее усиление значимости смыслообразующих процессов возникает при переходе к эмоционально-образному уровню решения профессионально важных задач. Условия для

¹ См.: *Александрова Л. В., Мазенус В. В., Цеханский В. М.* Технические средства как метод активизации обучения // Психологические и педагогические проблемы музыкального образования. Новосибирск, 1986. С. 98—106.

этого создаются при использовании в экспериментах имитационной обучающей модели.

Хотя такая модель также представляет собой особый класс семиотических систем, здесь более четко репрезентируется будущая профессиональная реальность студента. Модель основана на взаимодействии студента с ЭВМ по решению задач гармонизации мелодии¹. Подобные задачи не только учебные, они составляют целый класс задач, способствующих формированию музыкального логического мышления.

В модели использовано формальное описание, способное наглядно отобразить сложность и развернутость действий по поиску правильных гармонических решений. В основе такого описания лежит система ограничений, используемых в традиционном курсе гармонии. По степени снижения требований к их выполнению система ограничений составляет четыре класса: 1) структурные, определяющие построение аккордов, допустимых в рамках гармонической системы; 2) императивные ограничения, нарушение которых считается ошибкой; 3) оппозитивные ограничения, которые могут быть сняты по технической необходимости или как исключение; 4) субъективные ограничения — индивидуализированные предпочтения, на основе которых принимается тот или иной вариант решения. Эти последние ограничения, как правило, интуитивны и не могут быть сформированы путём обучения. Поэтому для обучаемого они не формулируются или формулируются апостериори².

Такая система ограничений позволяет построить пространство решений. Проекция на него действий обучаемых дает возможность фиксировать способы их поведения и оценивать эффективность работы по нахождению нетрадиционных (творческих) решений. Каждой гармонической задаче поставлен в соответствие некоторый ориентированный граф, моделирующий все множество решений. Задача студента состоит в максимизации целевой функции, определенной на этом множестве. Преподаватель может оперативно перестраивать деятельность студента, изменяя численные значения параметров целевой функции, что влияет на выбор промежуточных решений.

Описанная имитационная обучающая модель позволяет включать личностный компонент в процесс решения задачи. Необходимость предварительной оценки вариантов в условиях альтернативности решений обуславливает их просмотр на некоторую глубину. Формирование стратегии принятия решений осуществляется с включением личностных предпочтений и эмоциональной оценки того или иного шага решения. В рамках заданной системы ограни-

¹ См.: Мазепус В. В., Цеханский В. М. Рефлексия и изучение психологических проблем музыкальной информатики // ЭВМ и проблемы музыкальной науки. Новосибирск, 1988. С. 25—41.

² См.: Александрова Л. В., Мазепус В. В., Цеханский В. М. Цит. раб.

чений и допустимых вариантов решений, содержащихся в модели, появляются личностные смыслы, регулирующие протекание деятельности студента.

Таким образом, при использовании семиотической обучающей модели студент имеет дело с достаточно однородным набором действий, детерминированных определенными правилами по отношению к тому или иному сочетанию аккордов. При переходе к имитационной обучающей модели качественно меняется объективная основа предметной деятельности студента. Здесь представлена достаточно богатая обучающая структура, которая позволяет ускорить формирование представлений студентов о нормах функционального подбора аккордов, и особенно голосоведения. В обычном обучении это сделать достаточно трудно, и эта трудность препятствует воспитанию гармоничного мышления, представления о целостности музыкального сочинения. Предпосылки для перехода на уровень целостного анализа логики композиционного плана сочинений, т. е. на качественно новый уровень овладения материалом, создаются за счет «ненормативности» действий студента¹.

Дальнейшее развитие тенденции личностного вхождения в содержание предмета связано с созданием моделей, способных задавать профессиональный контекст деятельности с помощью социально ориентированных процедур получения и обработки информации. Ясно, что такая информация не может быть изначально задана какой-либо системой формальных средств, хотя результатом этого процесса может стать поиск формальных объектов и отношений между ними. Необходима социальная обучающая модель, задающая формы профессионального поведения музыканта-теоретика. Конкретизация этой модели привела к разработке деловой игры «Стиль Дебюсси»².

Понятие композиторского стиля является одним из наиболее сложных компонентов профессионального содержания, усваиваемого будущими музыковедами. В теоретическом музыкознании под стилем понимается совокупность неформальных представлений, характеризующих определенные черты творчества композитора, которые актуализируются в системе выразительных средств музыки. Иначе говоря, стиль представляет собой понятие о пространстве художественных событий с размытыми границами, формирование которого зависит от эмоционально-ценностных ориентаций и отношений личности. Это предполагает множественность интерпретаций данного явления и исключает возможность его адекватного описания с помощью какой-либо формальной модели.

В практике обучения изложение индивидуального композитор-

¹ См.: Александрова Л. В., Мазепус В. В., Цеханский В. М. Цит. раб.; Мазепус В. В., Цеханский М. В. Цит. раб.

² См.: Вербицкий А. А., Еременко Г. А. Цит. раб.

ского стиля осуществляется преимущественно путем последовательного перечисления преподавателями музыкально-выразительных средств, используемых композиторами в своем творчестве, и их группировки на основании тех или иных критериев в стилевые признаки. В такой чисто информативной подаче материала не обеспечивается усвоение содержательного плана понятия, поскольку его раскрытие предполагает субъективное осознание студентами признаков стиля на основе ассоциативных личностных смыслов. Актуальное существование стиля возможно лишь в форме феноменологических представлений — чувственного образа, мыслительного конструкта, личностной концепции, т. е. образований, приобретающих субъективное содержание только в контексте конкретной социокультурной матрицы. Эти образования выступают в качестве неотъемлемых элементов музыкальной культуры специалиста и должны быть предметом формирования на всех этапах профессиональной подготовки.

Все сказанное обуславливает необходимость разработки такой обучающей процедуры, при которой студенты смогут самостоятельно формировать новые обобщения на основе собственного опыта действия в специфических, созданных преподавателем ситуациях. В качестве такой процедуры выбрана деловая игра, призванная активизировать отношение студентов к понятию стиля, сформировать у них качества восприятия его как целостности, обладающей особым личностным содержанием. Для этого каждый из участников игры должен с помощью специальных обучающих задач и проблемных ситуаций войти в пространство содержательных и выразительных характеристик, относящихся к понятию стиля. Тем самым появится возможность осознать инвариантные стилевые черты композиторского творчества в системе личностных предпочтений, причем не только отдельного студента, но и всех участников игры, реализующих свои установки в межличностном общении и диалогическом взаимодействии, которое задается преподавателем в виде определенной учебной модели. Таким образом, понятие композиторского стиля у каждого студента будет результатом не только его собственного понимания, но и коллективного действия.

На каждом шаге деловой игры¹ каждый участник должен соотносить смысл своих действий с действиями других участников (при этих условиях действия становятся поступками) и тем смыслом, который зафиксирован в сознании преподавателя как носителя музыкальной культуры относительно понятия композиторского стиля Дебюсси. При этом появляется не только контекст конкретной профессиональной деятельности музыковеда, но и другие контексты: культурный, идеологический, личностный.

¹ О сущности и принципах деловой игры как формы контекстного обучения см. гл. 3, § 11.

Переплетаясь, оттеняя тот или иной момент, направляя мысль каждого по наиболее приемлемому для всех участников пути, эти контексты влияют на траекторию движения деятельности. Задавая те или иные контексты, можно направлять деятельность студентов таким образом, чтобы она приводила к достижению целей обучения и воспитания, творческого развития личности будущего специалиста. Этот процесс можно назвать *контекстуальным моделированием*.

Как и в любой деловой игре, работа студентов предполагает использование знаний, умений, навыков, возможностей, полученных в период, предшествующий игре, в рамках работы с семиотической и имитационной обучающими моделями. Используя эти возможности в качестве средства разрешения игровых задач и проблем, студент накапливает технологический опыт, необходимый для будущей профессиональной деятельности.

Без такого опыта студентам трудно включиться и в деловую игру саму по себе. Поэтому на предшествующих ей этапах учебной работы деятельность студентов как бы разгоняется, а затем с помощью контекстуального моделирования «вылетает» за пределы, заданные имитационной моделью. Оказавшись без привычной содержательной основы, опоры на известную, задаваемую преподавателем информацию, каждый участник деловой игры должен найти, подобрать, взять из культуры средства и способы решения возникающих в игре задач и проблемных ситуаций, построить адекватные действия и т. п. Это и есть процесс творчества: для того чтобы продолжить движение в предмете деятельности музыковеда, участники игры должны сами строить ее содержательные, регуляционные и оценочные компоненты. Деловая игра становится самостоятельной, развивающей личность каждого из участников игры как будущего профессионала.

С учетом изложенного разработана деловая обучающая игра, позволяющая каждому из ее участников осознавать и индивидуализировать инвариантные стилевые черты композиторского творчества К. Дебюсси путем неформального творческого манипулирования их совокупностью. Цели игры определяются целями и задачами вузовского курса истории музыки, решаются на материале конкретной темы «Стилевые особенности творчества К. Дебюсси» и состоят в том, чтобы обеспечить профессиональное владение студентами аппаратом музыковедения.

Конструкция игры состоит из трех основных блоков, каждый из которых направлен на решение своей задачи. В игре реализован принцип поуровневого перехода к пониманию стилевых особенностей музыки Дебюсси. Выделено три уровня, каждому из которых соответствует определенный блок деловой игры.

Блок I конструировался для формирования конкретно-чувственных впечатлений о музыке Дебюсси как информационной основы изучения стилевых особенностей композиторского творче-

ства с целью создания игрового контекста, установки студентов на игру.

Первая группа целей достигается решением студентами конкретных заданий, направленных на актуализацию имеющихся в памяти слуховых впечатлений от музыки Дебюсси и их выявление в форме личностных предпочтений. Положенный в основе этих заданий принцип образно-эмоциональных аналогий позволяет создать установку на восприятие, избежав использования регламентированных операционных схем.

В соответствии с заданиями студенты должны отбирать музыкальный, изобразительный и литературно-поэтический материал таким образом, чтобы на основе образно-ассоциативных представлений сформировать конкретно-чувственную модель стиля Дебюсси. Предлагался следующий набор заданий:

1) из ряда музыкальных фрагментов отобрать музыкальные отрывки, близкие слуховым представлениям студентов о музыке Дебюсси;

2) найти стилевую общность в разных информационных потоках: визуальной (слайды) и звуковой (фонограмма) информации;

3) установить единство текстов, представляющих различные литературно-поэтические течения, с образно-эмоциональным строем музыки Дебюсси.

Установка на игру создавалась тем, что предложенные студентам задания выполнялись в игровых ситуациях, предполагавших определенные правила взаимодействия игроков между собой и с преподавателем, оценку успешности действий студентов по специально разработанной системе баллов. Предусматривалась возможность оперативного изменения преподавателем предусмотренных сценарием схем коммуникативных взаимодействий игроков, если возникала угроза ограничения этими схемами многообразия вариантов игровых ситуаций. Коммуникации рассматриваются как управляемый механизм соотнесения исходных и накапливаемых в игре представлений участников с разворачиваемой в ходе игры системой речевых, визуальных и музыкальных фрагментов, составляющих основу предметного плана игры.

Блок II рассматриваемой игры обладает большей композиционной сложностью по отношению к предыдущему блоку и направлен на формирование у студентов предпонятийных представлений о музыке Дебюсси. Эта цель достигается с помощью ряда игровых ситуаций, построенных на конкретных заданиях. В основе заданий лежит выявление психолого-педагогического механизма формирования представлений о стиле Дебюсси путем использования приемов композиции и декомпозиции отдельных элементов музыкального языка на конкретном музыкальном материале. Использовались следующие задания:

1) из множества элементов музыкального языка, представленных в виде тематических, ритмических, гармонических, тембро-

фактурных характеристик, необходимо отобрать характерные для стиля Дебюсси;

2) получив множество деформированных музыкальных композиций, необходимо переструктурировать музыкальный материал с помощью признаков, адекватных имеющейся стилевой модели:

3) из предложенных преподавателем музыкально-стилевых компонентов предполагается создание музыкальных композиций, соответствующих имеющейся стилевой модели.

Таким образом, задания второго блока располагаются на трех уровнях сложности: отбор необходимых признаков по критерию принадлежности к стилю Дебюсси; реконструкция деформированных элементов по тому же критерию; творческое конструирование музыкальных композиций. Все задания этого этапа основываются на эмоционально-слуховых и логических представлениях о музыке Дебюсси, позволяя использовать сенсорный опыт участников игры в сочетании с рационально-аналитическими навыками их мышления.

Все игровые ситуации построены в форме, позволяющей каждому из игроков изменять стратегию поведения. Поэтому ни в одной из них не предлагается список ответов, а с помощью заданных наборов признаков музыкального языка Дебюсси детерминируются операциональные схемы участников и очерчивается область предполагаемых решений.

Блок III игры конструировался для формирования у студентов понятия «стиль Дебюсси» как системы личностных предпочтений, отражающих совокупность стилевых характеристик музыки этого композитора. Эта цель достигается путем организации совместной деятельности участников, их диалогического общения, направленных на формирование у всех участников таких образов, которые отражают характер взаимосвязей между усвоенными инвариантами признаков стилевой модели Дебюсси и способами их отображения на обобщенные модели игровых отношений. В ходе общения участники корректируют свои действия с учетом промежуточных результатов и вытекающих из них следствий, полученных на каждом из предыдущих этапов.

Подбор заданий для игровых ситуаций этого блока обусловлен следующими соображениями.

Модель стиля Дебюсси представляет собой некоторое множество признаков, которые можно разделить на два класса, взаимодействующих по признаку дополнительности, и тем самым сформировать интегрированный объект с размытыми границами, в которых реализуется система звуковых и образно-смысловых представлений. Признаки модели детерминируют личностные схемы поведения участников игры, основанные на системе конкретно-чувственных представлений, ассоциаций, определяющих характер их взаимодействия друг с другом. В процессе взаимодействия возникают интегрированные формы взаимоотношений, диктуемые

спецификой диалогического общения. При решении заданий создаются сложные модельные представления о формах взаимосвязи между совокупностью признаков стилевой модели Дебюсси и способами их отображения на обобщенную модель игровых отношений. В результате формируется система коллективного отношения к явлению, называемому *стилевой моделью Дебюсси*.

Весь комплекс заданий, включаемых в игровые ситуации, представляет собой наборы разнохарактерных признаков, в совокупности передающие стилевые особенности музыки Дебюсси, и требует коллективного решения. Например, предлагается одно из высказываний Дебюсси, характеризующее его отношение к собственному творчеству. С традиционной точки зрения, существующей в музыкознании, данное высказывание подчеркивает непознаваемость результатов художественной деятельности композитора с помощью аналитических средств. Участникам игры предлагается в процессе совместного обсуждения найти систему аргументов и контраргументов. Поиск решения должен вестись на основе совместно выработанного представления о стиле Дебюсси.

Таким образом, задания III блока носят эвристический характер и предполагают индивидуальные и совместные действия студентов, коррекцию и пересмотр своих решений в зависимости от решений других участников игры, организацию коллективного творчества. Этот процесс нельзя полностью регламентировать правилами игры. Он направлен на интеграцию личностных импульсов каждого из участников, включая их в качестве «генераторов контекстов» в пространство игровой ситуации.

В конструкции игры отражены закономерности художественного познания, исходным моментом которого является слуховая ориентация студентов в музыкальном материале, осуществляемая с помощью сенсорных эталонов. Они служат информационной базой для освоения грамматико-синтаксических норм музыкального языка и создают предпосылки для понятийного, аналитического изучения композиторского стиля. Это учитывалось при конструировании игры, динамика которой должна была обеспечить участникам возможность последовательного овладения понятием «стиль».

С помощью игровых заданий первого блока осуществлялась организация звуковых эталонов, преобразующих разрозненные конкретно-чувственные впечатления субъекта в комплекс его профессиональных установок. Задания второго блока ориентированы на создание инвариантных признаков стиля Дебюсси. В отличие от заданий первого блока они формируют у участников умения самостоятельно использовать нужную операционную схему, с помощью которой осуществляется «маркировка» стилевых стереотипов и их идентификация в предложенном контексте музыкального материала.

Блок III — аналитический этап художественного освоения ма-

териала, связанный с конкретизацией отношений между стилевыми признаками. Поскольку анализ проводится в контексте индивидуальных феноменологических представлений, создание единой, полной и адекватной стилевой модели каждым из участников игры в отдельности оказывается невозможным. Поэтому основная обучающая цель заданий блока III была реализована как попытка стимулировать формирование обобщенной модели с помощью ситуаций, обеспечивающих диалогическое взаимодействие участников игры. Динамика этого процесса должна рассматриваться как построение содержательного плана понятия «стиль Дебюсси».

Таким образом, игра выступает как особая форма обучающего воздействия, основанная на проблемно-контекстном моделировании содержания обучения, межличностном общении и взаимодействии, на диалогических отношениях участников. Каждый из них получает возможность личностной проекции на основные характеристики стиля и их экстраполяцию на явления музыкального искусства, что создает предпосылки для превращения личностных оценок в инварианты художественного мышления.

§ 9. Развитие лекции в системе контекстного обучения ¹

Опираясь на концепцию знаково-контекстного обучения, можно представить развитие лекционной формы от классической информационной через ряд промежуточных до такой, которая воссоздает реальные формы взаимодействия специалистов, обсуждающих теоретические вопросы, и уже перестает быть собственно лекцией. В соответствии с этим выделены следующие типы лекций: информационная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция.

С помощью таких лекций задается последовательный переход от простой передачи информации до активного освоения содержания обучения с включением механизмов теоретического мышления и всей структуры психических функций. В этом процессе нарастает вклад самих учащихся в порождение содержания образования, возрастает роль диалогического взаимодействия и общения в ходе лекции, усиливается значение социального контекста при формировании профессионально важных качеств личности специалиста.

Признаки и н ф о р м а ц и о н н о й л е к ц и и хорошо известны, поэтому мы не будем на них останавливаться. Исторически сложившись как способ передачи готовых знаний учащимся через монологическую форму общения, лекция под влиянием изменяющегося, развивающегося содержания обучения и образования не

¹ Работа выполнена совместно с нашим соискателем Н. В. Борисовой. См.: *Вербицкий А. А., Борисова Н. В. Технология контекстного обучения в системе повышения квалификации. М., 1989; Борисова Н. В., Соловьева А. А. Игра в обучении лекторов. М., 1989.*

может оставаться прежней, информационной. В этом проявляется диалектика содержания и формы, о которой говорилось выше. Не случайно отношение к лекции в разное время было различным: от полного отрицания (Л. Н. Толстой, например, считал лекцию не более чем забавным обрядом¹) до признания ее основной и ведущей, а в наши дни — до резкого сокращения в учебном плане.

Перспективы повышения качества подготовки специалистов связываются, в частности, с внедрением лекций проблемного характера, на которых процесс познания студентов приближается к поисковой, исследовательской деятельности. С их помощью обеспечивается достижение трех основных целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста².

Успешность достижения цели проблемной лекции обеспечивается совместными усилиями преподавателя и студенческой аудитории. Основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении студентов к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. Это формирует мышление студентов, порождает их познавательную активность. В сотрудничестве с преподавателем студенты «открывают» для себя новые знания, постигают теоретические особенности своей профессии.

Общий эффект проблемной лекции определяется ее содержанием, способом организации совместной деятельности и теми средствами общения, которые обеспечивают эффективную «трансляцию» личности педагога (А. В. Петровский) аудитории студентов. Чем ближе педагог к некоторому образцу профессионала, тем значимее его влияние на студентов и тем легче достигаются результаты обучения.

Таким образом, уже на проблемной лекции представлены предметный и социальный контексты профессионального будущего. Она является формой совместной деятельности преподавателя и студентов, объединивших свои усилия на достижении целей общего и профессионального развития личности специалиста.

В отличие от содержания информационной лекции, которое вносится преподавателем как с самого начала известный, подлежащий лишь запоминанию материал, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для студентов. Этот дидактический прием позволяет создать у студентов иллюзию «открытия» уже известного в науке. Студент не просто перерабатывает информацию, а переживает ее усвоение как субъективное открытие еще неизвестного для себя знания. Здесь не обойтись без участия

¹ См.: Толстой Л. Н. Педагогические сочинения. М., 1989. С. 218.

² См.: Матюшкин А. М. Проблемы развития профессионального теоретического мышления. М., 1980. С. 3—47.

мышления студента и его личностного отношения к усваиваемому материалу.

На проблемной лекции включение мышления студентов осуществляется преподавателем с помощью создания проблемной ситуации еще до того, как они получают всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание, например о способе решения той или иной задачи. В традиционном обучении поступают наоборот — вначале дают знания, способ или алгоритм решения, а затем примеры, на которых можно поупражняться в применении этого способа. Необходимое, но еще не ставшее достоянием студента знание о способе решения задачи, условия или закономерности действия получило в проблемном обучении статус «неизвестного».

Компонентами учебной ситуации, в которую преподаватель ставит студентов в проблемном обучении, являются: объект познания (материал лекции), субъект познания (студент), процесс мыслительного взаимодействия субъекта с объектом, особенности этого взаимодействия, обусловленные спецификой материала и дидактических приемов организации познавательной деятельности.

Проблемная ситуация определяется в литературе как психическое состояние мыслительного взаимодействия субъекта с объектом познания, характеризующееся потребностью и усилиями студента обнаружить, «открыть» и усвоить новое, неизвестное еще для него знание, содержащееся в учебном предмете и необходимое для решения учебной проблемы¹.

Таким образом, проблемная ситуация не сводится ни к характеристике субъективного состояния студента, переживающего некоторое интеллектуальное затруднение, ни к особенностям учебного материала. Проблемная ситуация — это совокупность параметров, описывающих состояние познающей личности, которая включена в организованную особым образом учебную среду, объективную по своему содержанию. Иначе говоря, проблемная ситуация — это характеристика субъекта и его окружения. Такое окружение создается преподавателем (субъектом обучения), им же опосредуется и активность студента (субъекта познания).

Включение в проблемную ситуацию можно охарактеризовать как состояние человека, задавшего вопрос самому себе² о неизвестном для него знании, способе умственного действия или принципе решения учебной задачи. Такой вопрос служит объективным показателем зарождения мышления студента в процессе взаимодействия с познаваемым объектом. Носителем нового знания первоначально является преподаватель, который строит лекцию таким образом, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента.

¹ См.: Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972.

² См.: Кудрявцев Г. В. Психология технического мышления. М., 1975.

Для этого учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, фиксирующей некоторое противоречие в ее условиях и завершающейся вопросом (вопросами), который это противоречие объективирует. Незвестным является ответ на вопрос, разрешающий противоречие, которое студент переживает как интеллектуальное затруднение. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы.

Особым классом учебных проблем, содержащих в себе противоречие, являются такие, которые в истории науки имели статус научных проблем и получили свое разрешение в трудах ученых, в производственной и социальной практике. Приобщение студентов к истории и логике разрешения этих противоречий является основной «школой» воспитания мышления студентов.

Одним из классических примеров такого рода проблемы является пример из «Капитала» К. Маркса, цитируемый в литературе по проблемному обучению: «Наш владелец денег, который представляет собой пока еще только личинку капиталиста, должен купить товары по их стоимости, продать их по стоимости и все-таки извлечь в конце этого процесса больше стоимости, чем он вложил в него. Его превращение в бабочку, в настоящего капиталиста, должно совершиться в сфере обращения и в то же время не в сфере обращения. Таковы условия проблемы»¹.

Дидактически обработанная и представленная в качестве учебной, эта научная проблема может стать отправной для целой серии проблемных ситуаций. «...В «Капитале», — писал В. И. Ленин, — сначала анализируется самое простое, обычное, основное, самое массовидное, самое обыденное, миллиарды раз встречающееся отношение буржуазного (товарного) общества: обмен товаров. Анализ вскрывает в этом простейшем явлении (в этой «клеточке» буржуазного общества) все противоречия... современного общества. Дальнейшее изложение показывает нам развитие (и рост и движение) этих противоречий и этого общества...»².

Движение от «клеточки» системы ко всем другим ее отношениям осуществлено Марксом в форме восхождения от абстрактного к конкретному, что с успехом можно осуществить и при изучении политической экономии капитализма в вузе. Такого рода «клеточки» существуют в любой науке, и ничто не мешает преподавателю использовать их на лекции для создания проблемных ситуаций, отражающих контекст теоретической или практической деятельности специалиста.

Содержание проблемных лекций должно отражать новейшие достижения науки и передовой практики, объективные противоре-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 176—177.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 29. С. 318.

чия на пути научного познания и усвоения его результатов в обучении. Таким образом, для проблемного изложения отбираются узловые, важнейшие разделы курса, которые в своей совокупности составляют основное концептуальное содержание учебной дисциплины, являются наиболее важными для будущей профессиональной деятельности и наиболее сложными для усвоения студентами.

Учебные проблемы должны быть доступны по своей трудности для студентов, они должны учитывать познавательные возможности обучаемых, лежать в русле изучаемого предмета и быть значимыми для усвоения нового материала и развития личности — общего и профессионального. Наибольшей ценностью обладает такое построение учебного материала, которое позволяет раскрывать логику развития важнейших научных идей и теорий.

Решение задач проблемной лекции обеспечивается дидактически обоснованным ее построением. Проблемной, как и любой лекции, присущ в качестве главного метод логически стройного устного изложения, способствующий точному и глубокому освещению основных положений данной науки, целостности и систематичности ее содержания, источников и движущих сил и логики развития.

Учебная проблема и система соподчиненных подпроблем, составленных преподавателем до лекции, разворачиваются на лекции в живой речи преподавателя. В условиях проблемной лекции приоритет принадлежит устному изложению диалогического характера. С помощью соответствующих методических приемов (постановка проблемных и информационных вопросов, выдвижение гипотез и их подтверждение или опровержение, обращение к студентам «за помощью» и др.) преподаватель побуждает студентов к совместному размышлению, дискуссии, которая может начаться непосредственно на лекции или на следующем семинаре.

Чем выше степень диалогичности лекции, тем больше она приближается к проблемной и тем выше ее ориентирующий, обучающий и воспитывающий эффекты. И, наоборот, чем ближе лекция к монологическому изложению, тем в большей мере она приближается к информационной.

Таким образом, лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности. При этом необходимо выполнение двух взаимосвязанных условий:

- 1) реализация принципа проблемности при отборе и дидактической обработке содержания учебного курса до лекции;
- 2) реализация принципа проблемности при развертывании этого содержания непосредственно на лекции.

Первое достигается разработкой преподавателем системы познавательных задач — учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета; второе — построением лекции как

диалогического общения преподавателя со студентами, предметом которого является вводимый лектором материал.

При этом в зависимости от методического замысла лекции диалогическое общение преподавателя с аудиторией может строиться как живой диалог со студентами по ходу лекции на тех ее этапах, где он дидактически целесообразен, либо как внутренний диалог, что наиболее типично для лекции проблемного характера. В последнем случае студенты вместе с преподавателем (во внутреннем диалоге с ним) ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы в конспекте для последующего выяснения в ходе самостоятельных занятий, индивидуальной консультации с преподавателем либо же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Общение диалогического типа является необходимым условием порождения мышления участников образовательного процесса, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично¹. Прежде всего необходимо диалогическое включение преподавателя в общение со студентами, которое осуществляется при выполнении следующих условий:²

— преподаватель входит в контакт со студентами не как «законодатель», а как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личностным содержанием;

— преподаватель не только признает право студента на собственное суждение, но и заинтересован в нем;

— новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, ученого или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

— материал лекции включает обсуждение разных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, ее содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

— коммуникация со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

— преподаватель ставит вопросы к вводимому материалу и отвечает на них, вызывает вопросы у студентов и стимулирует самостоятельный поиск ответов на них по ходу лекции. В конечном итоге он добивается того, что студент думает совместно с ним.

Способность к внутреннему диалогу (самостоятельное мышление) формируется у студента только при наличии опыта активного участия в различных формах внешнего диалога, живого речевого общения. Поэтому лекции проблемного характера не-

¹ См.: Матюшкин А. М. Проблемы развития профессионального теоретического мышления. М., 1980. С. 3—47.

² См.: Хараш А. У. Межличностный контакт как исходное понятие устной пропаганды // Вопросы психологии. 1977. № 4. С. 52—63.

обходимо дополнять системой семинарских занятий, организуемых как дискуссии, и диалогическими формами совместной самостоятельной работы студентов.

Средством управления мышлением студентов на учебно-проблемной диалогической лекции является система заранее заготовленных преподавателем проблемных и информационных вопросов, составляющих своеобразный «инструментальный ящик» преподавателя. Он извлекает из этого «ящика» те вопросы, которые необходимы в данный момент чтения лекции для достижения ее промежуточных и конечных целей.

Проблемные вопросы — это такие вопросы, которые указывают на существо учебной проблемы и на область поиска неизвестного проблемной ситуации. Проблемные вопросы как бы направлены в будущее — в сторону поиска неизвестного пока студенту нового знания, условий или способов действий.

Информационные вопросы ставятся с целью актуализировать уже имеющиеся у студентов знания, необходимые для понимания существа проблемы и начала умственной работы по ее разрешению. Информационные вопросы как бы направлены в прошлое — к тем знаниям, которыми студент в той или иной мере уже владеет.

По внешней логической форме проблемные и информационные вопросы могут быть одинаковыми. Они различаются только по своим функциям в управлении познавательной деятельностью. Поэтому один и тот же вопрос может быть информационным для сильного студента и проблемным — для слабого. С помощью сочетания проблемных и информационных вопросов преподаватель может учитывать и развивать индивидуальные особенности каждого студента.

Диалогическое общение преподавателя со студентами, обеспечивающее возможности проблемного развертывания содержания учебного материала в ходе лекции, обусловлено следующими функциями вопроса:

— в вопросе отражается результат предшествующего мыслительного анализа условий решения задачи, отделения понятного от непонятного, известного от неизвестного;

— указывает на искомое задачи и область поиска неизвестного проблемной ситуации (например, неизвестный пока студентам способ анализа условий, решения задачи и т. п.);

— ставит это неизвестное на структурное место цели познавательной деятельности студентов и тем самым оказывается фактором управления этой деятельностью;

— является средством вовлечения студента в диалогическое общение, в совместную с преподавателем мыслительную деятельность по нахождению решения познавательной задачи.

Сформулированный в живой диалогической речи вопрос одновременно выполняет все перечисленные функции, он становится

средством развертывания проблемно представленного содержания учебной дисциплины, порождения мышления, речи и общения.

Лекционный курс, включающий лекции проблемного характера, призван обеспечить творческое усвоение будущими специалистами принципов и закономерностей изучаемой науки, методов получения новых для студентов знаний, а также методов применения усвоенных знаний на практике. Чтение лекций проблемного характера активизирует учебно-познавательную деятельность студентов, их самостоятельную аудиторную и внеаудиторную работу.

Другая форма лекции контекстного типа — лекция-визуализация — является результатом поиска новых возможностей реализации известного в дидактике принципа наглядности, содержание которого также меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения.

Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений (Р. Арнхейм, Е. Ю. Артемьева, В. И. Евдокимов, В. П. Зинченко, Е. Н. Кабанова-Меллер, И. С. Якиманская и др.). Изучение закономерностей визуального мышления (В. П. Зинченко, В. М. Мунипов и др.) показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулируемую роль образа в деятельности человека.

В пользу лекции-визуализации свидетельствует и то, что способность преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму является профессионально важным качеством представителей широкого круга профессий, если не всех специалистов. Формирование соответствующих возможностей с помощью метода визуализации не только на практических занятиях, но и на лекциях служит одним из способов отражения контекста профессиональной деятельности в учебном процессе. Метод визуализации способствует формированию профессионального мышления за счет систематизации, концентрации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Процесс визуализации представляет собой свертывание мыслительных содержаний, включая разные виды информации, в наглядный образ (на этом принципе основана, например, разработка разного рода знаков, эмблем, профессиональных символов); будучи воспринятым, этот образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий.

Практически любая форма визуальной информации содержит те или иные элементы проблемности. Поэтому процесс визуализации способствует созданию проблемной ситуации, разрешение которой осуществляется на основе анализа, синтеза, обобщения,

свертывания или развертывания информации, т. е. с включением активной мыслительной деятельности. Преподаватель должен использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами выступают носителями содержательной информации. Чем больше проблемность визуальной информации, тем выше степень мыслительной активности обучающегося.

Подготовка лекции-визуализации преподавателем состоит в перекодировании, переконструировании учебной информации по теме лекционного занятия в визуальную форму для предъявления слушателям или студентам через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т. п.). К этой работе могут привлекаться и слушатели, у которых будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения¹.

Чтение лекции-визуализации сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных визуальных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Эти материалы должны обеспечивать систематизацию имеющихся у слушателей знаний, предъявление новой информации, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения; демонстрировать разные способы визуализации, что важно как в познавательной, так и в профессиональной деятельности.

Лучше использовать разные виды наглядности — натуральной, изобразительной, символической, — каждый из которых или их сочетание выбирается в зависимости от содержания учебного материала. При переходе от текста к зрительной форме или от одного вида наглядности к другому теряется некоторое количество информации. Однако в данном случае это может быть не недостатком, а преимуществом, поскольку позволяет сконцентрировать внимание на наиболее важных аспектах и особенностях содержания лекции, способствовать его пониманию и усвоению.

В лекции-визуализации важна определенная визуальная логика и ритм подачи материала. Для этого можно использовать комплекс технических средств обучения, рисунок, в том числе с использованием гротескных форм, а также цвет, графический дизайн, сочетание словесной и наглядной информации. Важны дозировка подачи материала, мастерство и стиль общения преподавателя с аудиторией.

Лекцию-визуализацию лучше всего использовать на этапе введения слушателей в новый раздел, тему или дисциплину. Возникающая при этом проблемная ситуация создает психологи-

¹ Экспериментальная разработка и внедрение этой и описанных ниже форм лекций осуществлялись в течение 10 лет в ИПК информационных работников и других учреждениях системы повышения квалификации. См.: *Борисова Н. В., Соловьева А. А.* Цит. раб.

ческую установку на изучение материала, развитие навыков визуализации информации в других формах контекстного обучения.

Основная трудность данного типа лекции состоит в выборе и подготовке системы средств наглядности, дидактически обоснованной режиссуре процесса ее чтения с учетом психофизиологических возможностей слушателей, уровня образования и профессиональной принадлежности.

Конструирование лекции-визуализации можно рассматривать как реализацию принципов контекстного обучения, поскольку она представляет собой моделирование такой профессиональной ситуации, в которой специалистам приходится воспринимать, осмысливать и оценивать большое количество визуальной информации (архитекторам, инженерам-дизайнерам, работникам научно-технических выставок и др.).

Так, лекция-визуализация позволяет «погрузить» слушателей в контекст деятельности информационных работников-пропагандистов. При этом они вынуждены действовать не только как специалисты, но ставить себя в позицию потребителей научно-технической информации¹. В ходе лекции появляются элементы разыгрывания ролей, что обуславливает дальнейшее развитие лекционной формы организации учебного процесса.

Динамизацию проблемного содержания учебного материала в живом диалогическом общении двух преподавателей между собой можно осуществить в еще одном новом типе лекции — лекции вдвоем. Здесь моделируются реальные профессиональные ситуации обсуждения теоретических вопросов с разных позиций двумя специалистами, например представителями двух научных школ, теоретиком и практиком, сторонником и противником того или иного технического решения и т. п.

При этом нужно стремиться к тому, чтобы диалог преподавателей между собой продемонстрировал культуру совместного поиска разрешения разыгрываемой проблемной ситуации, «втягивал» в общение и слушателей, которые начинают задавать вопросы, высказывать свои позиции, формулируют свое отношение к обсуждаемому содержанию, демонстрируют тот или иной эмоциональный отклик на происходящее.

В процессе лекции вдвоем осуществляется актуализация имеющихся у студентов или слушателей знаний, необходимых для понимания учебной проблемы и участия в совместной работе, создается проблемная ситуация или ряд таких ситуаций, выдвигаются гипотезы по их разрешению, разворачивается система доказательств или опровержений, обосновывается конечный вариант совместного решения.

Лекция вдвоем самой своей формой заставляет слушателей

¹ См.: *Борисова Н. В.* Педагогические особенности создания и внедрения системы активных методов обучения в системе повышения квалификации: Автореф. канд. дис.... канд. пед. наук. М., 1987.

активно включаться в процесс возникновения мысли. Наличие двух источников персонифицированной информации вынуждает их сравнивать разные точки зрения, делать выбор, присоединяться к той или иной из них или вырабатывать свою.

Высокая степень активности преподавателей на лекции вдвоем вызывает как мыслительный, так и поведенческий отклик слушателей, что является одним их характерных признаков активного обучения: уровень вовлеченности в познавательную деятельность учащихся сопоставим с активностью преподавателей. Кроме того, слушатели получают наглядное представление о культуре дискуссии, способах ведения диалога, совместного поиска и принятия решений.

Специальной задачей лекции вдвоем является воспитательное воздействие на аудиторию с помощью демонстрации отношения преподавателей к объекту высказываний. Такая лекция проявляет личностные качества преподавателя как профессионала в своей предметной области и как педагога значительно ярче и глубже, чем любая иная лекция.

Подготовка и чтение лекции вдвоем предъявляют повышенные требования к подбору преподавателей. Они должны быть интеллектуально и личностно совместимы, иметь «общий фонд мыслей» (Б. Ф. Ломов), владеть развитыми коммуникативными умениями, способностями к импровизации, быстротой реакции, показывать высокий уровень владения предметным материалом, часто выходящим за пределы содержания темы. При выполнении этих требований лекция вдвоем вызывает у слушателей доверие, принятие подобной формы работы.

Одной из трудностей чтения лекции вдвоем является привычная установка обучающихся на получение достоверной информации от одного источника. Две позиции, развиваемые лекторами, иногда вызывают неприятие самой формы обучения, особенно у слушателей в системе повышения квалификации, имеющих большой прошлый опыт «слушания» сообщаемой информации.

Теоретический анализ сущности лекции вдвоем и большой практический опыт ее использования позволяют сделать следующие выводы:

— являясь формой контекстного обучения, лекция вдвоем представляет собой в то же время проблемный тип лекции, поскольку принцип проблемности реализуется как в ее содержании, так и в диалогическом способе развертывания этого содержания;

— с помощью лекции вдвоем моделируется не только содержание, но и специфическая форма профессиональной деятельности специалистов, особенно тех, кто связан с процессами «передачи» общественно-политической, научно-технической и иной информации;

— лекция вдвоем особенно эффективна в тех случаях, когда

целями обучения выступают формирование теоретического мышления, воспитание убеждений слушателей;

— ввиду яркости и доступности формы слушатели легко усваивают способ ее построения и могут использовать в своей профессиональной деятельности, в том числе педагогической.

Необходимость развития у студентов или слушателей умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию привела к разработке лекции с заранее запланированными ошибками. Здесь четко задается контекст профессиональной деятельности — предметный и социальный.

Подготовка преподавателя к лекции состоит в том, чтобы заложить в ее содержание определенное количество ошибок содержательного, методического или поведенческого характера. Список таких ошибок преподаватель приносит на лекцию и предъявляет слушателям в ее конце. Подбираются наиболее типичные ошибки, которые чаще всего делают как обучающиеся, так и преподаватели в ходе чтения лекции. Лектор строит изложение таким образом, чтобы ошибки были тщательно «замаскированы» и их не так-то легко было заметить слушателям. Это требует специальной работы преподавателя с содержанием, высокого уровня владения материалом и лекторского мастерства.

Задача слушателей состоит в том, чтобы по ходу лекции отмечать в конспекте замеченные ошибки и назвать их в конце лекции. На разбор ошибок отводится 10—15 минут. В ходе этого разбора даются правильные ответы на вопросы — преподавателем, слушателями или совместно. Число запланированных ошибок зависит от специфики учебного материала, дидактических и воспитательных целей лекции, уровня подготовленности слушателей.

Опыт чтения лекции с запланированными ошибками показывает¹, что слушатели, как правило, находят задуманные ошибки (проводится сверка со списком таких ошибок). Нередко они обнаруживают и те, которые невольно допустил преподаватель, особенно речевые и поведенческие. Преподаватель должен честно признать это и сделать для себя определенные выводы. В совокупности все это создает атмосферу доверительности, личностного включения обеих сторон в процесс обучения. Элементы интеллектуальной игры с преподавателем создают повышенный эмоциональный фон, активизируют познавательную деятельность слушателей.

Лекция с запланированными ошибками способна выполнять не только стимулирующие, но и контрольные функции. Преподаватель может оценить уровень предшествующей подготовки по предмету, а слушатель — проверить степень своей ориентации

¹ См.: *Борисова Н. В.* Цит. раб.

в материале. С помощью системы ошибок преподаватель имеет возможность выставить своего рода «вехи», анализируя которые в ходе обсуждения слушатели получают представление о структуре материала и трудностях овладения им.

Лекцию с запланированными ошибками можно применять также для целей диагностики трудностей усвоения материала на предшествующих лекциях и семинарах. В этом случае выявленные слушателями или самим преподавателем ошибки могут послужить для создания проблемных ситуаций, которые можно разрешить на последующих занятиях. В общем случае лекцию с запланированными ошибками лучше всего проводить в завершение темы или раздела учебной дисциплины, когда у слушателей уже сформированы основные понятия и представления.

Лекция рассматриваемого типа — безусловно «острый» педагогический инструмент, непривычный для преподавателей и студентов. Могут высказываться опасения, что он антипедагогичен, что слушатели скорее усвоят ошибочную, нежели верную информацию. Возникают вопросы и по отношению к допустимым видам ошибок.

Многолетняя практика использования таких типов лекций, в том числе и автора данного пособия, позволяет утверждать, что эти опасения преувеличены. Успех определяется тщательной методической разработкой содержания и процесса чтения лекций, а их место в ряду других определяется целями, которые ставит преподаватель (дидактическими и воспитательными), зависит он и от контингента обучаемых. Так, при подготовке лекторов-контрпропагандистов, при решении задач формирования теоретического мышления будущих специалистов или обучения преподавателей новым формам и методам (той же лекции вдвоем, например) лекция с запланированными ошибками может быть эффективной. Слушатели легко включаются в предложенную форму работы, занятие обычно проходит при высоком уровне их интеллектуальной и эмоциональной активности.

Одним из факторов возникновения такой активности является то, что для студентов или слушателей появляется возможность использовать полученные знания в функции средства мыслительной деятельности, практического включения в совместную с преподавателем учебную работу. Кроме того, заключительный анализ ошибок ставит обучающихся в рефлексивную позицию и способствует процессам развития теоретического мышления.

Последний тип лекции, который можно использовать в контекстном обучении, — лекция-пресс-конференция. Она возникла под влиянием необходимости отражения в учебном процессе особенностей деятельности специалистов по научно-технической пропаганде¹. Сама форма лекции близка к соответ-

¹ См.: Борисова Н. В. Цит. раб.; Вербицкий А. А., Борисова Н. В. Цит. раб.

ствующей форме профессиональной деятельности со следующими изменениями.

Назвав тему лекции, преподаватель просит слушателей письменно задать ему вопросы по данной теме. Каждый слушатель должен в течение 2—3 минут сформулировать наиболее интересующий его вопрос, написать на бумажке и передать преподавателю. Затем лектор в течение 3—5 минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения знаний и интересов слушателей.

Может оказаться, что слушатели, особенно студенты, не все смогут задать вопросы, сформулировать их грамотно. Это служит для преподавателя свидетельством уровня знаний слушателей, степени их включенности в содержание курса и в совместную работу с преподавателем, заставляет совершенствовать процесс преподавания всего курса.

Активизация деятельности слушателей на лекции-пресс-конференции достигается за счет ряда факторов. Из деперсонифицированного информирования она превращается в процесс, адресованный лично каждому слушателю. Необходимость сформулировать вопрос и грамотно его задать активизирует мысль, а ожидание ответа на него — внимание слушателя. Вопросы слушателей в большинстве случаев носят проблемный характер и становятся началом проблемных ситуаций, следовательно, и началом творческих процессов мышления. Воспитательное влияние на слушателей оказывает личностное, профессионально и социально обоснованное отношение преподавателя к поставленным вопросам и ответам на них. Опыт участия в лекциях-пресс-конференциях позволяет преподавателю, слушателям и студентам отрабатывать умения задавать вопросы и отвечать на них, варьировать формы общения, выходить из трудных коммуникативных ситуаций, воспитывать в себе качества полемиста, формировать навыки доказательства и опровержения, учета позиции человека, задавшего вопрос.

Рассматриваемую лекцию лучше всего проводить в начале изучения темы или раздела, в середине и в конце. В первом случае ее основная цель — выявление круга интересов и потребностей обучающихся, степени их готовности к работе, отношения к предмету. С помощью лекции-пресс-конференции преподаватель может составить модель аудитории слушателей — ее установок, ожиданий, возможностей. Это особенно ценно при первой встрече со слушателями, в том числе со студентами-первокурсниками, или в начале чтения спецкурса, при введении новых дисциплин,

направленных на гуманитаризацию образования, отношение к которым у студентов отнюдь не однозначно положительное и т. п.

Лекция-пресс-конференция в середине темы или курса направлена на привлечение внимания слушателей к узловым моментам содержания учебного предмета, уточнение представлений преподавателя о степени усвоения материала, систематизацию знаний студентов, коррекцию выбранной системы лекционной и семинарской работы по курсу.

Основная цель лекции-пресс-конференции в конце темы или раздела — подведение итогов лекционной работы, определение перспектив развития усвоенного содержания в последующих разделах. Лекцию такого рода можно провести и по окончании всего курса с целью обсуждения перспектив применения теоретических знаний на практике как средства решения задач освоения материала последующих учебных дисциплин, средства регуляции будущей профессиональной деятельности. В качестве лекторов в этом случае могут выступать два-три преподавателя разных предметных областей.

Описанные типы лекций означают отказ от традиционного информирования обучающихся относительно «основ наук» и реализацию диалогических отношений между преподавателями и слушателями. Разработка и «чтение» таких лекций требуют дополнительных творческих усилий по подготовке содержания занятий, эмоционального интеллектуального и даже физического напряжения, повышенного уровня педагогического мастерства, психолого-педагогической подготовки. Лучше, если по своей натуре преподаватель склонен к игровым ситуациям, если ему присущи интеллектуальная и эмоциональная лабильность, способность работать в диалогической позиции. Специальной задачей является «встраивание» новых форм лекций в учебный процесс с учетом того, что всякое нововведение вынуждает перестраивать и всю сложившуюся педагогическую технологию.

Новые формы лекций требуют и смены пространственного расположения слушателей. Лучше располагать их не в затылок друг другу, а в виде амфитеатра, что сразу меняет психологический климат в аудитории, способствует диалогическому включению в общение, в том числе с помощью невербальных средств — позы, мимики, жеста и т. п., превращению предметных действий студентов в социальные поступки. Эти особенности усиливаются при переходе от лекций к семинарским занятиям, где в еще более четкой форме задается контекст профессионально-теоретической деятельности специалистов.

§ 10. Семинарские занятия

Семинарская форма обучения имеет давнюю историю, восходящую к древнегреческим и римским школам. С XVII в. она используется в западноевропейских, а в XIX в. — и в русских

университетах. Семинарские занятия стали носить практический характер, представлять собой школу того или иного ученого, под руководством которого студенты практически осваивали методологию предмета и методику научного исследования.

Семинарская форма проведения занятий развивается, все более гибко реагируя на потребности формирования развитой личности специалиста. В настоящее время появилось множество разновидностей семинаров, каждый из которых предоставляет специфические условия для проявления активности студента. Ниже будут рассмотрены те из них, которые можно считать семинарами контекстного типа.

Семинар — это один из видов занятий, главная цель которого состоит в том, чтобы обеспечить студентам возможности практического использования теоретических знаний в условиях, моделирующих формы деятельности научных работников, предметный и социальный контексты этой деятельности.

Семинарские занятия, по мнению А. М. Матюшкина¹, призваны обеспечить развитие творческого профессионального мышления, познавательной мотивации и профессионального использования знаний в учебных условиях. Профессиональное использование знаний — это свободное владение языком соответствующей науки, научная точность оперирования формулировками, понятиями, определениями. Студенты должны научиться выступать в роли докладчиков и оппонентов, владеть умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, доказательства и опровержения, отстаивания своей точки зрения, демонстрации достигнутого уровня теоретической подготовки. Другие частные цели и задачи, которые ставит преподаватель перед семинарскими занятиями, — повторение и закрепление знаний, контроль — должны быть подчинены этой главной цели.

Все это и означает, по нашему мнению, единство теории и практики в научной работе, условия которой моделируются на семинаре, использование полученных на лекционных или самостоятельных занятиях знаний в качестве средства деятельности.

Семинарские занятия являются гибкой формой обучения, предполагающей наряду с направляющей ролью преподавателя интенсивную самостоятельную работу будущих специалистов. Семинар связан со всеми видами учебной работы, и прежде всего с лекционным преподаванием и самостоятельными занятиями студентов. Поэтому эффективность семинара во многом зависит от качества лекций и самоподготовки студентов.

По большинству учебных дисциплин семинарские занятия целесообразно проводить в форме дискуссий, организуемых и ру-

¹ См.: Матюшкин А. М. Проблемы развития профессионального теоретического мышления. М., 1980. С. 3—47.

ководимых преподавателем. На семинаре отрабатываются важнейшие темы и разделы учебной программы. Широко распространено также обсуждение рефератов или докладов, подготовленных студентами. Как правило, темы докладов и рефератов определяются преподавателями с учетом индивидуальных особенностей и уровня подготовленности студентов. Студентам иногда предоставляется право самим выдвигать на семинарские занятия интересные их темы.

В вузах все более широкое распространение получают спецсеминары — семинары исследовательского типа с независимой от лекционного курса тематикой, целью которых является углубленное изучение отдельных научно-практических проблем, с которыми столкнется будущий специалист. Спецсеминар, руководимый обычно крупным специалистом, приобретает характер научной школы, которая приучает студентов к совместной работе, коллективному мышлению и творчеству, формирует познавательную и профессиональную мотивацию студентов.

На семинарские занятия выносятся узловые темы курса, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки; вопросы, наиболее трудные для понимания и усвоения. Проработка этих тем осуществляется на семинаре не в условиях индивидуальной (выступление студентов «по очереди», выступление наиболее подготовленных студентов), а в условиях коллективной работы, обеспечивающей активное участие в ней каждого студента.

Отбирая предметное содержание семинарских занятий, необходимо осуществить дидактическую обработку этого содержания, с тем чтобы реализовать в нем принцип проблемности и придать такую форму, которая служит методической основой развертывания дискуссии, обсуждения, творческого применения имеющихся знаний.

Семинар как взаимодействие и общение участников. Существенное влияние на эффективность достижения целей семинарского занятия оказывает расположение участников, задающее тот или иной способ их общения. Традиционно группа студентов располагается в затылок друг другу, лицом к преподавателю. В этом случае реализуется групповая форма занятий: в каждый момент времени один человек — преподаватель — взаимодействует с группой как с целым, выполняет обучающую функцию по отношению ко всем. При выступлении на семинаре студент как бы берет эту функцию на себя, однако групповой способ общения сохраняется¹.

Фактически на таком семинаре воспроизводится классическая форма лекционных занятий, которая, в свою очередь, напоминает форму школьного урока, возникшую исторически раньше (рис. 10).

¹ См.: Дьяченко В. К. Цит. раб.

Преимущество этих форм состоит в том, что информация преподаватель сообщает сразу всем обучающимся. На лекции можно системно дать теорию вопроса, продемонстрировать свое личностное отношение к материалу, свой способ профессионально-теоретического мышления. На семинаре студент может проявить свою активность в выступлении, задать вопрос другому студенту, редко — преподавателю.

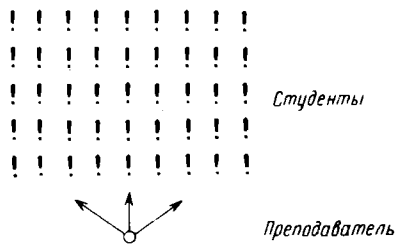


Рис. 10. Форма организации традиционной лекции, семинара, урока

Однако на лекции преподаватель не может индивидуализировать обучение и вынужден «усреднять» группу. Но тогда сильному студенту может быть неинтересно, а слабому — непонятно. На семинаре выступающие студенты должны демонстрировать индивидуальные знания, поэтому общение между ними, как правило, не поощряется. На традиционном семинаре нет сотрудничества и взаимопомощи, а попытки помочь выступающему

расцениваются как подсказки, нарушения дисциплины и запрещаются. В конечном итоге это не проходит бесследно для нравственности студентов, поскольку оказывается, что помощь ближнему не поощряется, а наказывается. Вольно или невольно сама групповая форма учебной работы обуславливает индивидуализм студентов, их позицию «принципиальных одиночек». И в такой позиции учащиеся оказываются с первых дней обучения в школе.

Личностного включения студентов на таком семинаре не происходит, сковывается интеллектуальная инициатива, она принадлежит в основном преподавателю. Велика психологическая дистанция между ним и студентами, ставятся барьеры общения и взаимодействия. Студенты имеют возможность «спрятаться» за другого, отсидеться, отмолчаться, заниматься во время лекции или семинара другой работой.

Студент самой формой организации занятия ставится в пассивную позицию, речевая активность сводится к минимуму, каждый высказывается с особого позволения преподавателя (когда «вызовут к доске»). Основная масса студентов молча «потребляет» информацию и не имеет достаточной практики формулирования мысли на профессиональном языке. Язык, речь, по сути, выключены из учебной активности, а ведь речь является средством выражения мысли, выполняет функции объективации профессионального мышления. При групповой форме общения вряд ли можно надеяться овладеть, например, иностранным языком, сформировать навыки профессионального общения и взаимодей-

ствия, требуемых профессиональным сообществом от каждого работника.

Обобщая, можно сказать, что групповая форма общения на занятиях является неадекватной моделью отношений людей на производстве, в трудовых и иных коллективах. Возникнув на рубеже перехода к массовому образованию с появлением промышленности, групповая форма во многом перестала удовлетворять современным требованиям к совершенствованию качества подготовки специалистов. Поэтому повсеместно начались поиски других форм организации общения и взаимодействия участников образовательного процесса.

В работе Н. Д. Никандрова¹ приводятся данные зарубежного опыта организации взаимодействия участников обсуждения на семинарских занятиях, не потерявшие актуальности и сейчас.

Если задача, которую решает группа, такова, что каждый из ее участников располагает существенной частью информации, задача быстрее решается при наличии некоторого центрального лица, к которому все могут непосредственно обращаться. При круговом расположении все участники чувствуют себя равноправными.

Если преподаватель сидит отдельно от студентов и все они обращены к нему лицом, участники дискуссии адресуют свои высказывания преимущественно ему, но не друг другу. Если же он сидит среди студентов или как бы со стороны наблюдает их действия, становятся более частыми обращения студентов друг к другу, но не к преподавателю.

Если предоставить студентам право самим выбирать места, напротив преподавателя садятся те, кто предпочитает обращаться к нему, а не к другим студентам. Те, кто в чем-то не согласен с мнением группы, выбирают места поодаль. Если поместить студентов, которые обычно отмалчиваются, напротив «спорщиков», они будут взаимно уравновешивать друг друга.

Замечено, что принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах и вообще в серьезных обсуждениях), т. е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию их активности, увеличению количества высказываний, к более принципиальному характеру дискуссии. Преподаватель также располагается в круге, что не мешает ему управлять группой. Это создает менее формальную обстановку, возможности для личного включения каждого в общение, повышает мотивацию студентов, включает невербальные средства общения: мимику, жесты, эмоциональные проявления и т. п.

Принцип круглого стола присущ наиболее активной форме организации семинарского занятия — коллективной. Такая форма

¹ Никандров Н. Д. Современная высшая школа капиталистических стран. М., 1979.

взаимодействия отражает особенности профессионального общения на производстве, где специалисты входят в контакт друг с другом в ходе анализа профессиональных ситуаций, подготовки и принятия решений, согласования интересов производственных звеньев и своих собственных интересов.

Бригада, работающая по коллективному подряду, управленческое подразделение, геологоразведочная партия, специализированное конструкторское бюро, исследовательская лаборатория, кафедра — все это ячейки общества, отражающие принятые в нем нормы отношений. Их моделью, задающей контекст профессиональной деятельности специалистов, и служит семинарское занятие, построенное как коллективное по форме и диалогическое по сути, как взаимодействие и общение.

На таком семинаре осуществляется сотрудничество и взаимопомощь, каждый участник имеет равное «право» на интеллектуальную активность, заинтересован в успехах других и в достижении общей цели семинарского занятия, несет персональную ответственность за конкретный участок работы и принимает участие в коллективной выработке решений. В условиях коллективной работы студент делится своим результатом с другими, обсуждает их точки зрения, выдвигает свои, выступает как бы в роли преподавателя, занимает активную социальную позицию и воспитывается как специалист и член общества.

Схема коллективной работы на семинарском занятии представлена на рис. 11.

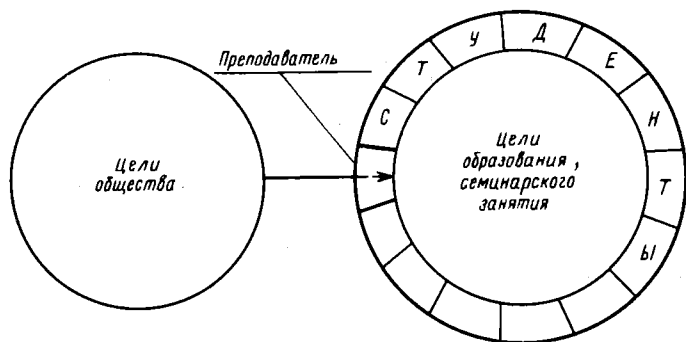


Рис. 11. Коллективная форма организации общения студентов на семинарской дискуссии

Цель семинарского занятия при коллективной работе является, с одной стороны, целью всех участников семинара, а с другой — личной целью каждого из них и отражает общественно значимую цель, заложенную преподавателем как своего рода посредником между социальным заказом общества и студентом. Это цель общего и профессионального развития личности будуще-

го специалиста, конкретизированная в целях и задачах семинарского занятия и их системы, в целях обучения и воспитания.

Коллективная структура взаимодействия и общения преподавателя и студентов, студентов между собой является учебной моделью деятельности профессионального сообщества, осуществляющего теоретическую научную работу. Такая работа, моделируемая в учебных условиях, предполагает определенное содержание, построенное проблемно и образующее предметный контекст профессиональной деятельности теоретика, и определенный способ взаимодействия и общения людей, осуществляющих эту предметную деятельность, который задает контекст социальных отношений внутри научного коллектива. Участвуя в коллективной деятельности, предметом которой является проблемно представленное содержание, и находясь в диалогической по отношению к другим участникам семинара и преподавателю позиции, каждый студент в одном потоке своей активности усваивает нормы компетентных профессиональных (в данном случае теоретических) действий и нормы отношений в профессиональном сообществе. Принятие этих норм как своих, подчинение этим нормам, их усвоение и означает воспитание личности специалиста.

Безусловно, проведение семинарских занятий в коллективной форме — непростая задача и для преподавателя, и для студентов. Здесь нужен опыт, тщательное проектирование коммуникативных отношений, соответствующая требованиям принципа проблемности обработка содержания семинарского занятия. Однако затраченные на первом этапе усилия многократно «окупаются» за счет того, что студенты становятся союзниками преподавателя, проявляют высокий уровень заинтересованности и активности, творчески подходят к делу. Наблюдения показывают, что объем работы, выполненной в коллективной работе, превышает суммарные результаты индивидуальных усилий.

Семинар-дискуссия организуется как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических проблем, теоретико-практического мышления будущего специалиста.

Особенностью семинарского занятия как формы коллективной теоретической работы является возможность равноправного и активного участия каждого студента в обсуждении теоретических позиций, предлагаемых решений, в оценке их правильности и обоснованности. Специфически психологическим фактором выступает общение с равноинформированными партнерами — членами студенческой группы — в отличие от общения с равноинформированным партнером — преподавателем¹. Это раскрепо-

¹ См.: Матюшкин А. М. Проблемы развития профессионального теоретического мышления. М., 1980.

щает интеллектуальные возможности студентов, резко снижает барьеры общения, повышает продуктивность общения.

На семинаре-дискуссии, являющемся моделью предметных и социальных отношений членов научного коллектива, студент должен научиться точно выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументированно возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника. В такой работе студент получает возможность для целеобразования и целеосуществления, т. е. построения собственной деятельности, что и обуславливает высокий уровень его интеллектуальной и личностной активности, включенности в процесс учебного познания.

По сравнению с проблемной лекцией возрастают продуктивные функции проблемных вопросов как дидактического средства организации общения и взаимодействия на семинаре-дискуссии. Вопрос даже помимо воли другого человека «захватывает» его, приближает к собеседнику, позволяет ему лучше раскрыться, обеспечивает проблемные точки взаимодействия студентов между собой или студентов с преподавателем. В процессе дискуссии возрастает заинтересованность в предмете общения, воспитывается уважение к личности партнера, т. е. формируются нравственные качества студентов.

Необходимым условием развертывания продуктивной дискуссии являются личные знания¹, которые приобретаются студентами на предшествующих лекциях и в процессе самостоятельной работы с учебным материалом, а также специальной литературой. Участники семинара-дискуссии будут мотивированы на приобретение таких знаний, если лекции им читаются проблемно, отработано методическое обеспечение самостоятельной работы, во всей системе учебной работы просматривается контекст будущей профессиональной деятельности.

Успешность семинара-дискуссии во многом зависит от умения преподавателя ее организовать и умений студентов дискутировать. Этим умениям необходимо учить, постепенно воспитывать культуру общения и взаимодействия, в чем может помочь достаточно разнообразная уже литература по психологии общения. Нужно различать диалогоподобное общение, когда каждый из дискутирующих ведет свою «партию», лишь по внешним ассоциативным связям, словам перекликающуюся с монологически развиваемой позицией партнера, и собственно диалог, при котором идет совместное развитие точки зрения, а результат дискуссии выступает продуктом совместных усилий и может быть получен только таким путем.

Особенностью вузовского семинара-дискуссии является то, что студенты обсуждают уже решенные в науке проблемы. Это облег-

¹ Здесь и далее в данном параграфе использованы материалы С. Я. Стояновой.

чает задачу преподавателя, организующего дискуссию, хотя и не всегда, поскольку обсуждение так или иначе ведется в контексте современных и будущих проблем науки, техники, социальной практики, а студенты обнаруживают знания, которыми иногда не обладает и преподаватель. В любом случае он должен так руководить дискуссией, чтобы студенты практически усвоили теоретический материал, приведенный на лекции, чтобы были достигнуты цели семинарского занятия.

Показателем развития формы семинара-дискуссии может быть использование элементов «мозгового штурма» и деловой игры. В первом случае участники стремятся выдвинуть как можно больше идей, не подвергая их критике, а потом выделяются главные, обсуждаются и развиваются, оцениваются возможности их доказательства или опровержения.

В другом случае семинар-дискуссия получает своего рода ролевую «инструментовку», отражающую реальные позиции людей, участвующих в научных или иных дискуссиях. Можно ввести, например, роли ведущего, оппонента или рецензента, логика, психолога, эксперта и т. п., в зависимости от того, какой материал обсуждается и какие цели обучения и воспитания ставит преподаватель перед семинарским занятием.

Если студент назначается на роль ведущего семинар-дискуссию, он получает все полномочия преподавателя по организации дискуссии: поручает кому-то из студентов сделать доклад по теме семинара (лучше такого студента попросить быть докладчиком за какое-то время до начала семинара), руководит ходом обсуждения, следит за аргументированностью доказательств и опровержений, строгостью использования понятий и терминов, корректностью отношений в процессе общения и т. п.

О п п о н е н т и л и р е ц е н з е н т: воспроизводит процедуру оппонирования диссертации или научного доклада, принятую в среде исследователей. Он должен не только воспроизвести основную позицию докладчика, продемонстрировав тем самым ее понимание, найти уязвимые места или ошибки, но и предложить свой собственный вариант решения.

Л о г и к: выявляет противоречия и логические ошибки в рассуждениях докладчика и оппонентов, уточняет определения понятий, анализирует ход доказательств и опровержений, правомерность выдвижения гипотезы и т. п.

П с и х о л о г: отвечает за организацию продуктивного общения и взаимодействия студентов на семинаре-дискуссии, добивается согласованности совместных действий, доброжелательности отношений, не допускает превращения дискуссии в конфликт путем сглаживания резких мнений, сведения их к шутке, следит за правилами ведения диалога.

Э к с п е р т: оценивает продуктивность всей дискуссии, правомерность выдвинутых гипотез и предположений, сделанных выво-

дов, высказывает мнение о вкладе того или иного участника дискуссии в нахождение общего решения, дает характеристику того, как шло общение участников дискуссии, и т. п.

Другие участники дискуссии должны следить за ее ходом, задавать вопросы докладчику, оппоненту, рецензенту, активно включаться в общение на любом этапе дискуссии, высказывать свои мнения и оценки, дополнять выступающего, высказывать критические замечания по предмету спора, вести себя корректно по отношению к любому выступающему или задающему вопрос.

Преподаватель или даже студенты могут предложить ввести в дискуссию любую ролевую позицию, если это оправдано целями семинара и содержанием обсуждения. Целесообразно ввести не одну, а парные роли (два ведущих, логика, эксперта), менять студентов, назначаемых на те или иные роли, с тем чтобы как можно большее число студентов получили соответствующий опыт.

Особая роль принадлежит, конечно, преподавателю. Он должен организовать такую подготовительную работу, которая обеспечит активное участие в дискуссии каждого студента. Он определяет проблему и отдельные подпроблемы, которые будут рассматриваться на семинаре; подбирает основную и дополнительную литературу для докладчиков и выступающих; распределяет функции и формы участия студентов в коллективной работе; готовит студентов к роли докладчика, оппонента, рецензента и т. п.; руководит всей работой семинара; подводит общие итоги состоявшейся дискуссии¹.

Владея содержанием семинарского занятия, зная пути решения обсуждаемых проблем, преподаватель не должен прямо обнаруживать это знание. Он задает вопросы, делает отдельные замечания, уточняет основные положения доклада студента, фиксирует противоречия в рассуждениях. Нужен доверительный тон общения со студентами, заинтересованность в высказываемых суждениях, демократичность, доступность и принципиальность в требованиях. Еще до проведения семинара-дискуссии студенты должны получить опыт общения с преподавателем как с собеседником. Преподаватель заранее должен ознакомить студентов с правилами ведения дискуссии, возможными ролями. Это целесообразно сделать на предшествующих семинарам проблемных лекциях с использованием метода микродискуссии.

Лишь по окончании семинара-дискуссии преподаватель может сделать общие выводы, подвести итоги, оценить вклад каждого и группы в целом в решение проблемы семинара. Нельзя подавлять своим авторитетом инициативу студентов, надо создать обстановку уверенности в том, что несогласие с позицией преподавателя в дискуссии не повлечет за собой неприязни, снижения оценки на экзамене. Нужно создать условия интеллектуальной

¹ См.: Матюшкин А. М. Цит. раб.

раскованности, использовать приемы преодоления барьеров общению, стремиться к власти авторитета, а не к авторитету власти, реализовать в конечном счете педагогику сотрудничества.

Одной из форм контекстного обучения может быть семинар-исследование, который используется прежде всего в спецкурсах. По предложению преподавателя в начале семинара студенты образуют несколько подгрупп по 7—9 человек, которые получают список из заранее подготовленных проблемных вопросов по теме занятия. Для того чтобы ответить на эти вопросы, студенты должны обменяться мнениями, провести дискуссию, «доисследовать» проблему, пользуясь любыми источниками информации.

В течение получаса в подгруппах готовится выступление ее представителя с ответами на проблемные вопросы, отражающими согласованное мнение группы. Докладчик отмечает также особое мнение того или иного студента, если оно имело место. Подгруппа может выставить также содокладчика, уточняющего и дополняющего основной доклад. Докладчик и содокладчик отвечают на вопросы, заданные студентами других подгрупп, преподавателем. Затем идут доклады других подгрупп, а на последнем этапе работы семинара вырабатывается позиция всей студенческой группы, интегрирующая точки зрения подгрупп. Преподаватель подводит итоги, оценивает работу студентов.

Преподаватель может разработать множество форм семинаров контекстного типа, отражающих формы реальных (а если это дидактически оправдано, то и нереальных) отношений людей, занимающихся профессионально-теоретическим трудом. Во всех этих формах студенты получают реальную практику формулирования и отстаивания своей точки зрения, осмысления системы аргументации, т. е. превращения информации в знания, а знаний в убеждения и взгляды.

Коллективная форма взаимодействия и общения учит студентов формулировать мысли на профессиональном языке, владеть устной речью, слушать, слышать и понимать других, корректно и аргументированно вести спор. Совместная работа требует не только индивидуальной ответственности и самостоятельности, но и самоорганизации работы коллектива, требовательности, взаимной ответственности и дисциплины. На таких семинарах формируются предметные и социальные качества профессионала, достигаются цели обучения и воспитания личности будущего специалиста.

§ 11. Деловая игра как форма контекстного обучения

Сущность и принципы деловой игры. Широкое распространение попыток применения деловых игр (ДИ) имеет как позитивную, так и негативную сторону. Позитивная состоит в том, что подтверждаются возможности деловых игр как инструмента формирования личности профессионала, достигается цель активиза-

ции учебного процесса. Отрицательные последствия возникают в тех случаях, когда разработчик деловой игры не опирается на какие-либо психолого-педагогические или научно-методические основы и берет от игры только ее внешнюю форму, а преподаватель (часто он же и разработчик) использует этот инструмент, не пытаясь разобраться, с каким педагогическим явлением имеет дело.

Сущность деловой игры, ее место в учебном процессе, цели использования нельзя понять, рассматривая ее как таковую, вне понятийных рамок педагогики и психологии, учебно-воспитательного процесса как целого. Ориентируясь на понимание деловой игры как, например, ветви имитационного моделирования или группового упражнения по выработке последовательности решения в искусственно созданных условиях, преподаватель не сможет обосновать разумность своего обращения именно к игре, а не к семинарскому или лабораторно-практическому занятию. Деловая игра — это «тяжелая артиллерия», и применять ее целесообразно лишь для достижения таких целей, которые не могут быть реализованы более простыми, привычными и надежными способами.

Нужно отметить, что у нас в стране и за рубежом отсутствует общепринятая концепция деловой игры, единая или хотя бы разделяемая большинством исследователей и практиков технология ее описания и разработки. Каждый разработчик и пользователь создает свое представление об игре либо некритически заимствует у других. Это приводит к пестроте разработанного педагогического инструментария, создает трудности его тиражирования, приводит к невозможности воспроизведения деловых игр другими преподавателями, неуспеху в их использовании.

Разработка деловой игры — безусловно творческий акт, несущий в себе отпечаток личности автора. Однако это не означает, что можно обойтись без адекватных психолого-педагогических представлений о деловой игре и вытекающей из них методике конструирования и описания. Наличие такой методике позволит избавить разработчиков от ненужной затраты усилий на выработку собственного подхода и высвободит время и силы на действительно творческую работу.

С позиций концепции знаково-контекстного обучения можно четко понять сущность деловой игры: она является формой воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, характерных для данного вида труда. Проведение деловой игры представляет собой развертывание особой, игровой деятельности участников на имитационной модели, воссоздающей условия и динамику производства. Деловая игра позволяет задать в обучении предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности и тем самым смоделировать более адекватные по сравнению

с традиционным обучением условия формирования личности специалиста.

Таким образом, деловая игра является модельным замещением двух реальностей — процессов производства и процессов деятельности в нем людей.

В деловой игре обучающийся выполняет квазипрофессиональную деятельность, которая несет в себе черты как учебной, так и будущей профессиональной деятельности. Усвоение знаний, формирование умений, навыков осуществляются как бы наложенными на канву профессионального труда в его предметном и социальном аспектах. Эти знания усваиваются не про запас, не для будущего применения, не абстрактно, а в реальном для участника процессе информационного обеспечения его игровых действий, в динамике развития сюжета деловой игры, в формировании целостного образа профессиональной ситуации. Кроме того, в деловой игре в условиях совместной работы каждый студент приобретает навыки социального взаимодействия, коллективистскую направленность, ценностные ориентации и установки, присущие специалисту. Очевидно, что в достижении таких целей обучения и воспитания деловая игра обладает наибольшими возможностями.

Развитие личности специалиста в деловой игре осуществляется в результате подчинения двум типам норм: компетентных предметных действий и социальных отношений коллектива. В этих условиях действия приобретают значение поступков, формирующих социальные черты, характер специалиста. Достижение дидактических и воспитательных целей слито в одном потоке социальной по своей природе активности обучающихся, реализуемой в форме игровой деятельности. Мотивация, интерес и эмоциональный статус участников деловой игры обуславливаются широкими возможностями для целеполагания и целеосуществления, диалогического общения и взаимодействия на проблемно представленном материале деловой игры и для формирования профессионального творческого мышления.

В деловой игре при ее конструировании и применении реализуются следующие психолого-педагогические принципы: принцип имитационного моделирования конкретных условий и динамики производства, принцип игрового моделирования содержания и форм профессиональной деятельности, принцип совместной деятельности, принцип диалогического общения, принцип двуплановости, принцип проблемности содержания имитационной модели и процесса его развертывания в игровой деятельности (рис. 12). Эти принципы отражают знания об игровом процессе обучения, его составных частях, логике и внутренних связях и являются полезными в случае их системного применения. Каждый принцип как бы дополняет и развивает другие, а взятые в целом, они

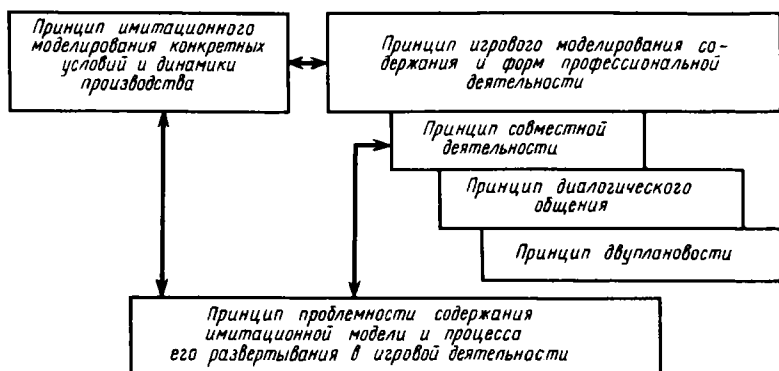


Рис. 12. Психолого-педагогические принципы деловой игры

составляют концепцию деловой игры как формы контекстного обучения.

В соответствии с первыми двумя принципами — имитационного моделирования конкретных условий и динамики производства и игрового моделирования содержания и форм профессиональной деятельности, — составляющими неразрывную пару, разработчик игры еще на этапе ее проектирования обязан создать как имитационную модель того или иного фрагмента производства, так и игровую модель профессиональной деятельности занятых в нем людей.

Первая разрабатывается с помощью инженерных средств, вторая — дидактических. Эта двойственность является наиболее трудным моментом в разработке и проведении деловой игры. Разработчик одновременно выступает в двух позициях — инженера, имитирующего содержание будущей профессии (содержание обучения), и педагога, проектирующего способы представления этого содержания в особой, игровой форме.

Имитационное моделирование предметного содержания профессии и игровое моделирование содержания «живого» профессионального труда — суть не одно и то же. В первом случае разработчик занимается инженерным или инженерно-экономическим моделированием с помощью аппаратов соответствующих наук; во втором осуществляет психолого-педагогическое моделирование средствами дидактики, методики обучения, психологии. При этом он задает систему дидактических и воспитательных целей, мотивов и способов действий, областей принятия решений и критериев оценки их разумности, строит коммуникативную структуру действий и отношений участников игры. Иначе говоря, преподаватель — разработчик игры пользуется средствами не только преподавателя-инженера, но и преподавателя-педагога.

Вот почему нельзя согласиться с встречающимися в литературе определениями учебной деловой игры как «ветви имитационного моделирования». В не меньшей, если не в большей мере она является «ветвью педагогики». Это особенно наглядно проявляется на этапе проведения деловой игры в учебном процессе, где преподаватель, находясь в позиции педагога, должен создать дидактические условия для включения личности студента в особую, игровую форму учебной деятельности. Можно заведомо сказать, что «не идут» или «плохо идут» именно те игры, в которых слабо отработана психолого-педагогическая и методическая сторона. В большинстве разработанных игр эта сторона представлена в гораздо меньшей мере, чем предметная, имитационная.

У истоков деловой игры стоял не дидакт, педагог, психолог или методист, а специалист по имитационному моделированию, в связи с чем подавляющее большинство методических разработок по учебным играм напоминает наставления по управлению производством, строительству объекта либо распределению ресурсов, а не методику проведения занятия в игровой форме.

В случае неуспеха можно заведомо утверждать, что разработанная документация в недостаточной мере обеспечивает возможности «запуска» и развертывания квазипрофессиональной деятельности участников игры, что формы игровых документов разработаны прежде всего с целью воссоздания производственной стороны дела в ущерб собственно учебной. В таком случае производство не «замещено» в особой дидактической форме, что должно быть присуще учебному процессу, а почти реально воспроизведено в аудиторных условиях. Какая разница, где производить действия по управлению производством — в заводу или в аудитории? Разница в том, что в заводу такие действия психологически оправданы, а в аудитории игровая форма сама по себе еще не обеспечивает этого. Научиться производить какие-то вычисления или совершать другие действия можно было бы и не прибегая к игре. Чтобы профессиональная учебная игра воспринималась студентами как естественная форма обучения, необходимо психологическое обоснование совершаемых ими действий — производственных, учебных и игровых.

В случае преобладания производственной стороны деловая игра становится одноплановой и «вырождается» в тренажер — сложный, но принципиально ничем не отличающийся от других, неигровых типов тренажеров. Некоторые авторы прямо относят деловые игры к классу тренажеров на том основании, что, по их мнению, в аудитории студенты производят те же профессиональные действия, что и инженеры в заводу. Здесь, на наш взгляд, верно лишь то, что некоторые игры могут быть тренажерами — при выполнении указанного выше условия. Но в строгом смысле они уже не являются играми, поскольку тренажер имеет совсем иную психолого-педагогическую и дидактическую природу.

Качественное своеобразие, «изюминка» игры и, соответственно, ее обучающие возможности теряются и в том случае, когда преподаватель делает акцент на чисто учебные действия участников и строит игру так, чтобы побудить их главным образом что-то запомнить, выучить, усвоить, проверить. Усвоение или запоминание необходимо, но оно должно иметь место в контексте выполнения тех или иных действий в игре, а не быть прямой целью всей деятельности. Это нужно делать с помощью других методов обучения, например на лекциях или лабораторно-практических занятиях, которые могут проводиться как подготовка к предстоящей игре, требующей определенного уровня знаний, овладения системой необходимых умений и навыков.

Наконец, нельзя акцентировать внимание студентов на чисто игровых действиях. Это, пожалуй, наиболее редкая, но и самая крупная методическая ошибка, которую может допустить создатель учебной деловой игры. В этом случае «игра» превращается в нечто не имеющее никакого отношения к учебной деятельности, достижению педагогических целей. Игровые действия должны быть для студента той условностью, которая не мешает основному делу — общему и профессиональному развитию личности специалиста.

Отличие деловой учебной игры от традиционных методов обучения, ее обучающие возможности заключаются в том, что в игре воссоздаются основные закономерности движения профессиональной деятельности и профессионального мышления на материале динамически порождаемых и разрешаемых совместными усилиями участников учебных ситуаций. Но движение профессиональной деятельности и профессионального мышления должно быть обусловлено дидактически, обеспечено методически и оправдано документально. Необходимо создание таких дидактических условий, чтобы участник деловой игры мог реализовать комплекс умений, приобретенных в рамках других форм обучения на предшествующих игре этапах. В числе таких умений основными являются следующие:

— видеть профессиональную ситуацию как целое, уметь анализировать составные части объекта деятельности и условия его функционирования;

— выделять в этой ситуации предмет действий, цель, средства и ожидаемые результаты преобразования ситуации;

— формулировать и ставить задачу, выделять систему действий, обеспечивающих достижение цели в данных условиях;

— строить модель деятельности по преобразованию условий поставленной задачи, подбору недостающей или элиминации излишней информации, изменению условий функционирования объекта или его свойств;

— осуществлять действия по решению задачи;

— проводить оценку и обобщение полученных результатов, доказательство правильности решения.

Любое производство, будь то выпуск промышленных товаров, производство научных идей или подготовка специалистов в вузе, предполагает выполнение определенной последовательности фиксированных действий, составляющих технологию этого производства и гарантирующих превращение предмета труда в продукт труда. Это может быть строго алгоритмизированная последовательность, как это бывает на конвейере или при исполнении музыкального произведения, либо же последовательность, задаваемая системой довольно расплывчатых эвристических указаний, как в труде ученого. Эта последовательность должна получить отражение в имитационной модели.

Однако каждый человек должен выработать свой индивидуальный стиль работы с этим алгоритмом, причем такой, который бы не следовал слепо его указаниям (с этим успешно справляется вычислительная машина), а преодолевал те или иные ограничения и за счет этого продуцировал творчество. В этом секрет профессии музыканта-исполнителя, да и любого другого специалиста. Творчество — не произвол, а подчинение определенной профессионально-культурной норме и затем ее преодоление, использование в качестве средства порождения чего-то нового: технологии, нормы, стандарта и т. п.

Суть профессионализма состоит в наложении своей личностной структуры на объективно заданные предметные отношения и тем самым их отражение и преобразование в способности, возможности выполнения профессиональной деятельности. Отсюда необходимость разработки игровой модели как проекта деятельности людей на имитационной модели.

Таким образом, игровая модель нужна для обеспечения личностного включения учащихся (игроков) в процесс обучения, направленный на овладение предметным содержанием профессиональной деятельности. Поскольку же это предметное содержание всегда есть содержание совместной деятельности специалистов (труд не совершается в одиночку), то через игровую модель усваивается и социальное содержание будущего труда.

Принцип проблемности содержания имитационной модели и процесса его развертывания в игровой модели означает, что разработчик закладывает в игру не препарированные задачи, а систему учебных заданий в форме описания конкретных производственных ситуаций. Эти ситуации могут содержать противоречивые, избыточные или попросту неверные данные, взаимоисключающие альтернативы, требования преобразовать ситуации в соответствии с более или менее сложным критерием или критериями, найти недостающую информацию и т. п. В процессе игры студент должен провести анализ этих ситуаций, вычленив проблему, перевести ее

в задачный вид, разработать способы и средства ее решения, принять само решение и убедить других в его правильности, осуществить соответствующие практические действия.

Таким образом, принцип проблемности реализуется и в имитационной, и в игровой модели. Проблемность содержания игры выступает объективной предпосылкой порождения, во-первых, мышления каждого участника (С. Л. Рубинштейн), а во-вторых, совместной деятельности и диалогического общения всех участников. Проблемность задает предмет для дискуссии, спора, альтернативных вариантов поиска и доказательств решения и т. п. Проблемная ситуация, проблемное задание в отличие от учебной задачи, которая решается по сообщаемому заранее преподавателем известному образцу, являются необходимыми условиями возникновения собственно игры. Создаются условия не передачи информации от преподавателя к студенту, а порождения знаний в совместной деятельности и диалогическом общении участников игры.

Это творческий процесс, поскольку за счет неединственности интерпретации содержания игры каждым из участников появляется принципиальная возможность получить новое знание (в учебной игре — субъективно новое знание), которое никто в отдельности получить не в состоянии. Имитация становится игрой тогда, когда невозможно принимать решения в одиночку, когда требуется согласование противоречивых ожиданий и интересов, когда формализованные процедуры принятия решений не дают нужных результатов.

Деловая учебная игра служит прежде всего «инструментом» развития теоретического и практического мышления специалиста: способностей анализировать сложные условия производства, ставить и решать субъективно новые для студента или слушателя ФПК профессиональные задачи. Это достигается организацией взаимодействия участников игры с познаваемым содержанием профессиональной деятельности, заданной в игре конструктивно в виде системы проблемных заданий или конкретных производственных ситуаций.

Три следующих принципа — совместной деятельности, диалогического общения и двуплановости — фактически соподчинены принципу игрового моделирования, выступают условием проектирования и реализации игровой учебной деятельности участников.

Принцип совместной деятельности означает, что ДИ — это работа на имитационной модели двух или большего числа людей. Игра возможна при наличии нескольких участников, вступающих в общение и взаимодействие с целью обсуждения позиций и принятия решений по всем вопросам движения содержания. При этих условиях реализуется система субъект-субъектных отношений, выступающая условием порождения и развития

мышления специалиста, эмоциональных процессов, формирования ответственности и других нравственных качеств личности.

Если учащийся работает в одиночку за дисплеем, проигрывая варианты, заложенные в машинную программу, то эту процедуру можно назвать имитационным или математическим моделированием. Она безусловно полезна для достижения важных целей обучения, однако не составляет деловой игры, какая бы сложная программа ни использовалась.

Процесс игры осуществляется как совместная деятельность участников в ходе постановки ими профессионально важных целей и их достижения посредством подготовки и принятия совместных решений. Участие в принятии совместных решений предполагает, естественно, предшествующую индивидуальную работу, в которой приобретаются «личные» знания. Игровая учебная деятельность имеет характер ролевого взаимодействия, развертываемого в соответствии с предписанными, а в некоторых случаях и принимаемыми в ходе самой игры правилами и нормами. Выполнение этих правил, подчинение нормам профессионально-предметных и социальных действий — необходимые условия развертывания полноценной игры, формирования предметно и социально компетентного специалиста.

Принцип совместной деятельности задает разработчику или ведущему игру преподавателю требование выбора и «инструментовки» ролей, определения полномочий «должностных лиц», их ресурсов и интересов — всего того, что содержится на любом реальном производстве и должно быть воспроизведено в деловой игре соответствующим набором методических средств. Основным же здесь является требование моделирования преподавателем дидактических и психологических условий совместного, а на этом фоне и индивидуального принятия решений.

Игра, собственно, и распознается как таковая по двум основным признакам: замещения реальности в особой форме и совместности усилий людей, осуществляющих какие-то преобразования в этой замещенной реальности, работу на модели среды. Но коль скоро эти люди находятся в кооперативных отношениях типа сотрудничества, соревнования либо конфликта и должны так или иначе договариваться о чем-либо, доказывать что-то, убеждать в правильности своих позиций или опровергать позицию другого, они вынуждены вступать друг с другом в общение на предусмотренном разработчиком и принятом в игре языке имитации и связи, естественном либо специальном. При этом наиболее продуктивным является общение диалогического типа, поскольку оно позволяет высказать свою точку зрения, позицию, взгляд и изменить их в ту или иную сторону с учетом позиции партнера по диалогу.

Принцип диалогического общения — необходимое условие решения учебных проблем и задач, подготовки и принятия согласованных решений, развития познавательной

активности личности в обучении и будущей профессиональной деятельности. Каждый участник игры в соответствии с данным принципом не только имеет право, но и должен высказывать свои точки зрения, свое отношение по всем вопросам, возникающим в игре. В диалоге в соответствии с данными психологии порождается процесс мышления, поскольку в условиях противоречивых позиций, точек зрения участников нужно найти ту альтернативу, которая не содержится ни у одного из участников и в то же время каждого устраивает.

Противоречивые позиции возникают потому, что существуют противоречивые данные и ситуации, заложенные в игру разработчиком или возникающие в ее ходе. Противоречивые данные — это, как уже было сказано, реализация принципа проблемности в содержании деловой игры, а противоречивые позиции — реализация принципа проблемности в процессе развертывания этого содержания в диалогическом взаимодействии участников.

Диалог предполагает мыслительную и речевую активность участников, и только при этом условии достигаются продукты совместной деятельности, формируется профессиональное мышление. Учебные процедуры, в которых отсутствуют возможности для живого общения, диалога, поиска согласованных вариантов решений, игровыми не являются: игровая форма занятий в этом случае не только не создает игру, но и снижает эффективность усвоения знаний.

Реализация принципа диалогического общения обеспечивается не только проблемным содержанием игры, но и ролевыми позициями участников, анализирующих возникающие проблемные ситуации с разных точек зрения в соответствии с требованиями роли.

Создавая дидактические и психологические условия для порождения диалога между участниками, преподаватель тем самым моделирует оптимальные условия развития профессионального мышления, поскольку, согласно психологическим исследованиям, мышление «порождается» именно в условиях диалога. В деловой игре отношения, контакты между игроками множественны и многообразны, поэтому диалог перерастает в полилог. Эти соображения и обусловили формулирование принципа диалогического общения.

В соответствии с принципом двуплановости игровой учебной деятельности достижение игровых целей служит средством реализации целей обучения и воспитания, развития личности специалиста. Иными словами, в «мнимых» игровых условиях разворачивается деятельность, назначение которой — развитие реальных личностных характеристик специалиста. «Серьезная» деятельность обучающегося по развитию этих характеристик реализуется в «несерьезной» игровой форме, что позволяет ему интеллектуально раскрепоститься, проявить творческую инициативу, не бояться ошибки.

Ориентируясь на принцип двуплановости, преподаватель должен создать такие объективные условия проведения игры, при которых учащиеся, студенты или слушатели могли бы в любой момент осознавать, что они делают как игроки и что — как будущие производственники. Это требует постановки перед обучающимися двоякого рода целей, отражающих реальный и игровой контексты в учебной деятельности: целей игровых (выучить, быть первым, получить зачет и т. п.) и целей педагогических (обучение и воспитание, формирование профессионально и социально важных качеств личности специалиста). Варьируя эти цели, можно усиливать либо игровой, либо реальный план игры, что определяется замыслом преподавателя и конкретными условиями проведения ДИ. Во всех случаях нужно стремиться к тому, чтобы игра, которая вначале осознается как знаковое замещение профессиональной действительности, способствовала достижению целей общего и профессионального развития специалиста.

То, каким образом в ДИ реализуется принцип двуплановости, прямо связано с мотивацией участников игры. Здесь сложным образом переплетаются различные виды мотивации: коллективная и индивидуальная, социальная и профессиональная, результативная и процессуальная, мотивация достижения и познавательная мотивация. В зависимости от доминирования той или иной системы мотивов формируется и тот или иной тип личности специалиста.

Игровые цели чаще всего задаются в виде «платежной матрицы» — начисления того или иного количества очков или баллов, суммы мест, составляющих выигрыш или проигрыш игрока или команды, достижение промежуточных и конечных результатов работы. Многие авторы придерживаются мнения о том, что без достаточно мощной системы мотивации игра просто не может состояться. Однако нужно помнить, что игровые цели обуславливают лишь мотивацию достижения, ориентацию учащихся не на процесс, а на результат работы, формируют конкурентные наклонности личности, стремление быть первым во что бы то ни стало.

Некоторые авторы вообще не задают игровых целей, считая, что присущая игре соревновательность и есть необходимая игровая мотивация. Наш опыт показывает, что игровые цели значимы для участников главным образом в начале работы, выступая фактором «запуска» деятельности. Далее на первый план выходят познавательные мотивы, которые нельзя задать какой-то матрицей, встроенной в игру. Игровые цели необходимы, но недостаточны для развертывания ДИ как двуплановой деятельности. Нужно идти по пути создания объективных условий для саморазвертывания содержания игры в деятельности участников. Этому способствуют проблемность содержания, совместность деятельности, диалогическое общение участников, возможности самих участников ДИ в отношении целеобразования и целеосуществления.

Варьируя цели, можно усиливать либо учебный, либо игровой,

либо профессиональный аспект игры¹, что определяется замыслом, теми целями, которые ставит перед собой преподаватель, выбирая игру как форму и метод обучения и воспитания, а также реальным состоянием игровой обстановки на данный момент времени. Нужно стремиться к тому, чтобы условия игры, которые вначале осознавались как замещающие действительность, способствовали достижению реальных целей обучения и развития.

Можно выделить три типа соотношений условной и реальной деятельности студентов в деловой игре: доминируют условные компоненты; условные и реальные компоненты сбалансированы; доминируют реальные компоненты.

При первом типе может наблюдаться «выпадение» игрока из роли, обезличивание ролей; игра протекает по типу азартной, где цели обучения и воспитания отходят на второй план и доминирует цель — выиграть, зачастую во что бы то ни стало. Следовательно, нужно не акцентировать внимание студентов на победе, выигрыше системой задаваемых разработчиком стимулов, а использовать эти стимулы лишь в той мере, чтобы «запустить» игру и поддерживать на каком-то приемлемом мотивационном уровне, пока у играющих не появится личностный интерес к развертыванию собственно предметного содержания игры. Если у преподавателя нет уверенности, что именно так и произойдет, игру лучше не начинать, так как она принесет не те результаты, которые ожидалось.

При сбалансированности условных и реальных компонентов учебная ситуация осознается и как условная, и как реальная; игра служит средством развития качеств личности специалиста и может быть названа самостоятельной деловой игрой.

В случае доминирования реальных компонентов игра может обеспечить реализацию только дидактических целей воспроизведения и закрепления учебного материала, тренировки в принятии решений известного типа, т. е. служить своеобразным тренажером.

В игровом процессе диалогическая структура межролевого общения расширяет спектр мотивов учения, стимулирует готовность к совместному поиску решений, выявляет позиционное преимущество того или иного играющего в межролевом общении. Это позволяет каждому «открыть» для себя, что групповое межролевое взаимодействие — эффективный способ получения нового, эмоционально окрашенного знания, имеющего ценность как коллективный продукт творческих усилий каждого. В коллективном поиске предпочтительных решений каждый играющий осознает

¹ Напрашивается вывод о том, что деловая игра является не двухплановой, а «триплановой» деятельностью, которая в одно и то же время является учебной, игровой и профессиональной. Но пока мы предпочитаем говорить о двухплановости, поскольку учебный и профессиональный аспекты объединяем под названием «квазипрофессиональная деятельность». В рамках выполнения последней, имеющей черты и учебной, и профессиональной деятельности, студент может проявлять и особенности, свойственные ему как студенту.

и роль других, и свою собственную роль. Когда же он колеблется, не зная, какое принять решение, ему начинают активно помогать другие играющие, подсказывая решения и корректируя его высказывания.

В итоге, если игра разворачивается в соответствии с указанными выше принципами, создаются условия для более полного самопознания личности. Этот процесс протекает двояко: играющие познают «себя через других» и «других через себя». Искусство преподавателя, ведущего игру, заключается в том, чтобы обеспечить возможность проявления этого двуединого процесса в деловом поведении играющих. Должна быть разработана и осуществлена такая линия разворачивания деловой игры, которая обеспечивает быстрое вхождение студентов в роль и освобождение от условностей традиционного учебного процесса.

При этом возникает противоречие: студент должен войти в роль, взять на себя выполнение определенных обязанностей, подчиниться требованиям роли, а с другой стороны, деловая игра предполагает персонафикацию этой роли, инициативность исполнения с максимальным использованием предоставленных прав и полномочий. В хорошо сконструированной деловой игре происходит оптимальное сочетание регламентированного ролью и персонафицированного спонтанного поведения: дисциплины, самодисциплины и свободы исполнения в игровых ситуациях.

Творческая активность личности в деловой игре обуславливается тем, что игра позволяет почувствовать значимость своего «Я», особенно в тех случаях, когда студент находит то или иное оригинальное решение, которое сразу влияет на траекторию игры и соответствующим образом оценивается (ведущим игру или самими участниками игры); происходит постепенное снятие демобилизующей напряженности, скованности, нерешительности и нарастание мобилизующей напряженности на основе усиления интереса к игровому процессу.

Именно интерес оказывается наиболее сильным стимулом действий играющих, задает творческую направленность личности, вызывает положительные эмоции, которые, сопровождая процесс поиска, ускоряют его, пробуждая эвристичность мышления. В деловой игре человек не только получает удовлетворение от поиска решения, но и находит его быстрее. При этом интерес имеет как познавательную, так и профессиональную направленность.

Выполняя игровую роль, вступая в условно реальные отношения с другими играющими, студент приобретает опыт познавательной и профессиональной деятельности, а также социальных отношений. Это обогащает личность новыми знаниями, умениями, навыками, опытом деловых и социальных контактов. В игровой деятельности наиболее развернуто реализуется один из важнейших принципов воспитания — принцип единства знаний и опыта в формировании и развитии личности.

Деловую игру можно проводить перед лекционными занятиями, после прочтения цикла лекций или же осуществлять организацию всего учебного процесса на основе сквозной деловой игры. В первом случае деловая игра опирается только на личный опыт играющих и должна обнаружить пробелы в знаниях, восполнение которых будет происходить в процессе слушания лекций по данному разделу, что вызовет к ним дополнительный, содержательно обусловленный интерес. Во втором случае деловая игра опирается на знания, полученные в процессе лекционных занятий. Эти знания не только закрепятся в игре, но и приобретут качественно новую форму «существования», поскольку войдут в структуру опыта регуляции познавательной и профессиональной деятельности (через выполнение в игре квазипрофессиональной деятельности). В случае сквозной деловой игры динамика интереса обуславливается динамикой смены традиционных и игровых форм проведения занятий.

Сочетание опыта и знаний, требуемое деловой игрой и ею формируемое, позволяет студенту яснее увидеть целостность процесса будущей профессиональной деятельности, лучше понять смысл обучения, увидеть свои ошибки и оценить приобретения. Наглядность процесса поиска и получения конечного результата приводит к более глубокому пониманию учебного материала, дает возможность почувствовать уверенность в своих силах, раскрепощает интеллектуальные возможности студентов.

Наиболее полно и наглядно творческие способности личности проявляются в неожиданных и нетипичных ситуациях. Такие ситуации, будучи проблемными, несут в себе возможность и необходимость целеполагания и целеосуществления, что является дидактическим условием развития активной личности.

Деловая игра активизирует творческие особенности личности и позволяет: видеть то, что не укладывается в рамки ранее усвоенных знаний; взаимосвязывать разнопредметные факторы, влияющие на процесс решения и конечный результат (экономические, материально-технические, организационные, социально-психологические, нравственные, правовые и др.); целостно воспринимать ряд взаимосвязанных проблем; извлекать из памяти информацию в нужный момент; переключаться с одного класса явлений на другой; восполнять недостающую информацию интуитивным путем.

Деловая игра мобилизует резервы умственной деятельности, так как, с одной стороны, усиливает познавательно-оценочное восприятие информации, а с другой — восполняет пробелы в имеющейся информации за счет комплексного «видения» микропроблем, возникающих в процессе игры. Это расширяет диапазон мышления, так как студент учится не только видеть место, где произошел сбой или ошибка, но и понимать, почему они произошли, какие последствия за собой влекут. Мышление играющих

оказывается и ретроспективным, и прогностичным. Это является одним из преимуществ деловой игры как метода обучения, поскольку специалист учится работать на опережение, предвидение возможных ситуаций, успехов и потерь, динамику развития производства.

В деловых играх, предметом которых является моделирование социально-психологических и психологических отношений в процессах управления, формируются способности к социально-психологической ориентировке в ситуациях профессиональной деятельности, умения определять психологические особенности руководителей и других работников производства по внешним поведенческим показателям, специфику субординационных отношений между ними, прогнозировать психологические реакции индивидов и групп работающих на определенные управленческие воздействия.

В деловой игре завязываются такие взаимоотношения, которые самоорганизуют деловое сотрудничество, насыщают межролевое общение нравственно-психологическим содержанием, самонастраивают играющих на совместное разрешение возникающих в ходе игры проблем.

Конечно, многое зависит от подбора участников, от того, насколько быстро они включаются в игру. Опыт проведения игр показывает, что каждая учебная группа по-своему переосмысливает одну и ту же деловую игру, придает ей новые грани, находит такие оригинальные решения, которые помогают преподавателю совершенствовать игру, точнее замещать реальность условными игровыми ситуациями. Каждая группа «вживается» в деловую игру в той мере, в какой реализуется творческий потенциал ее участников. Перед преподавателем всегда возникают вопросы о том, как организовать участников, чтобы их знания, умения, навыки, отношения формировались наилучшим образом, как модифицировать процедуру деловой игры по отношению к новой группе участников, чтобы они получили наибольшую пользу от участия в игре.

Каждый разработчик деловой игры и преподаватель, проводящий игру, руководствуются теми или иными представлениями о сути самого метода и лежащих в его основе принципах, хотя далеко не всегда выражают эти представления в явной форме. Так, если в методической разработке по игре утверждается, что деловая игра является «ветвью имитационного моделирования», то концепция будет следовать принципам имитационного моделирования, близкого к математическому с использованием математических моделей и алгоритмизированных языков, предпочтительно на ЭВМ¹. Если автор определяет игру как тренажер, то она

¹ См.: Имитационное моделирование на ЭВМ // Научно-технический прогресс. Словарь. М., 1987. С. 74--75.

будет строиться как реализующая последовательность детерминированных программой действий, причем для него несущественно, будут ли эти действия предприниматься одним человеком, совместно с другими или индивидуально с помощью вычислительной машины. Но ни имитационное моделирование, ни тренажер деловой игры признать нельзя.

Сформулированные нами принципы деловой игры как формы контекстного обучения задают определенные требования к разработчику игры и к преподавателю, использующему ее для целей формирования предметно и социально компетентной личности специалиста.

Место и роль деловой игры в технологии контекстного обучения. Как форма контекстного обучения и более конкретно — квазипрофессиональной деятельности ДИ вносит в существующий учебно-воспитательный процесс новое качество в силу следующих своих особенностей: 1) системного содержания учебного материала, представленного в имитационной модели производства; 2) воссоздания структуры и функциональных звеньев будущей профессиональной деятельности в игровой обучающей модели; 3) приближения учащихся к реальным условиям порождения потребностей в знаниях и их практическом применении, что обеспечивает осмысленность учения, личностную активность учащихся, возможности перехода от познавательной мотивации к профессиональной; 4) совокупности обучающего и воспитательного эффектов; 5) обеспечения переходов от организации и регуляции деятельности преподавателем к саморегуляции и самоорганизации деятельности самими учащимися; 6) широких возможностей употребления информации в функции средства регуляции квазипрофессиональной деятельности, что превращает эту информацию в знания.

Исходя из этих особенностей и целей обучения задается место и роль деловой игры во всей системе контекстного обучения. Деловую игру следует выбирать для реализации прежде всего следующих педагогических функций:

— формирование у будущих специалистов целостного представления о профессиональной деятельности в ее динамике;

— приобретение как предметно-профессионального, так и социального опыта, в том числе принятия индивидуальных и совместных решений;

— развитие профессионального теоретического и практического мышления;

— формирование познавательной мотивации, обеспечение условий появления профессиональной мотивации.

Можно назвать и другие функции, например закрепление знаний, формирование профессионально важных умений и навыков и т. п., однако перечисленные выше являются основными. ДИ способна выступить средством подготовки не отдельных специалистов, а коллективов или групп, которые можно направлять

на производство, где они смогут, например, обеспечивать действие нового экономического или управленческого механизма.

Структура деловой игры¹. Поскольку в литературе нет единства по вопросам о сущности ДИ и методике ее конструирования, то нет и общепринятого представления о структуре игры, хотя многие структурные элементы являются общими при разных подходах. Как правило, авторы исходят из своего эмпирического опыта и здравого смысла, конструируя игру или заимствуя ее структурные компоненты у других авторов.

Описанная ниже структура игры вытекает из теоретических представлений о ДИ как форме знаково-контекстного обучения, в котором участники осуществляют квазипрофессиональную деятельность, т. е. деятельность, несущую в себе черты как учения, так и труда. Здесь с помощью знаковых средств, языка соответствующих наук моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности. Можно сказать, что работа учащегося в ДИ — это уже не учение, но еще и не труд, уже труд, но еще и учение.

Основой разработки деловой игры является создание имитационной и игровой моделей, которые должны органически накладываться друг на друга, что и определяет структуру ДИ (рис. 13). Рассмотрим каждый элемент этой структуры.

<i>Методическое обеспечение</i>	<i>Игровая модель</i>				<i>Техническое обеспечение</i>
	<i>Цели игровые</i>	<i>Комплект ролей и функций игроков</i>	<i>Сценарий игры</i>	<i>Правила игры</i>	
	<i>Цели педагогические</i>	<i>Предмет игры</i>	<i>Графическая модель взаимодействия участников игры</i>	<i>Система оценивания</i>	
<i>Имитационная модель</i>					

Рис. 13. Структурная схема деловой игры

Имитационная модель отражает выбранный фрагмент реальной действительности, который можно назвать прототипом модели или объектом имитации, задавая предметный контекст профессиональной деятельности специалиста в учебном процессе. Игровая модель является фактически способом описания работы участников с имитационной моделью, что задает социальный контекст профессиональной деятельности специалистов.

Выбор и описание объекта имитации является одним из наиболее

¹ Разработана автором совместно с Н. В. Борисовой.

лее важных и сложных этапов конструирования ДИ, от успешной реализации которого зависит вся остальная работа. Объектом имитации является определенный отрезок производственного процесса, освоение которого задано общими целями подготовки специалиста данного профиля, зафиксированными в модели специалиста. Часто в качестве такой модели выступает квалификационная характеристика специалиста, хотя она на данный момент и несовершенна.

Имитационная модель является результатом анализа разработчиком объекта имитации. В качестве такого объекта выбирается наиболее типичный фрагмент профессиональной реальности, выполнение которого специалистами требует системного применения разнообразных умений и навыков, «заготовленных» у учащихся в период обучения, предшествующий игре, причем это применение связано с трудностями; в решение профессиональных задач вовлечен тот или иной круг специалистов, имеющих разные интересы и свои предметы деятельности.

Таким образом, отнюдь не любое содержание профессиональной деятельности подходит для игрового моделирования, а только такое, которое достаточно сложно, содержит в себе проблемность и не может быть усвоено индивидуально. Сам предмет игры должен как бы играть с играющими, как это бывает, например, с предметом спортивной игры — футбольным мячом или теннисным шариком.

Имитационную модель ДИ разрабатывают с использованием известных принципов и средств моделирования, в том числе математического, экспертного оценивания, здравого смысла и практического опыта. Описание модели предполагает определенную дидактическую обработку объекта имитации — обобщение, упрощение ситуаций, отбор правдоподобных числовых данных, сжатие масштаба времени и т. п. — и выделение того содержания, которое должно быть освоено участниками ДИ. В соответствии с одним из указанных принципов оно строится как система игровых заданий, в которых реализуется принцип проблемности.

Имитационная модель выступает для учащихся-игроков как предметная основа их квазипрофессиональной деятельности. Адекватно описанная имитационная модель обеспечивает воссоздание в ДИ контекста реальности. Нужно стремиться к тому, чтобы связи между квазипрофессиональной деятельностью учащихся и профессиональной деятельностью, которую она имитирует, были достаточно реальными и понятными для игроков.

Имитационная модель получает свое воплощение в следующих структурных компонентах ДИ: цели, предмет игры, графическая модель взаимодействия участников, система оценивания; игровая модель воплощается в таких компонентах: цели, комплект ролей и функций игроков, сценарий, правила игры.

Цели деловой игры — один из наиболее сложных и диалекти-

чески противоречивых структурных компонентов. Как уже было сказано, цели задаются реальные и условные, иначе говоря, педагогические (цели обучения и воспитания, дидактические и воспитательные) и игровые. Чисто игровые цели нужны не сами по себе, поскольку сам факт выигрыша или проигрыша ничего не добавляет к тем знаниям, умениям и навыкам, которыми должен овладеть будущий специалист. Они нужны для создания мотивации к игре, соответствующего эмоционального фона, ситуации «преодоления» сопротивления «противника». Такого рода цели опосредованно влияют на профессиональный облик личности специалиста, однако по отношению к педагогическим целям самой игры они выполняют подчиненную, служебную роль, роль средства достижения педагогических целей. Игровые цели делают учебный процесс игровым по форме, учение делают игрой.

По этим признакам задаются и другие игровые цели — не обязательно «игрушечные» — цели выигрыша. Игровые цели — это цели, прямо не связанные с педагогическими целями. Последние состоят в том, чтобы сформировать предметную и социальную компетентность специалиста, его профессиональные знания, умения, навыки, способности, систему отношений к делу, к другим людям, к самому себе, к обществу.

Различия между игровыми и педагогическими целями такого рода можно показать на системе целей, задаваемых для деловой игры «Методика конструирования деловой игры», которую мы разработали с соавторами¹.

Педагогические цели

Дидактические:

- закрепление системы знаний в области конструирования ДИ;
- выработка системных умений по конструированию и методическому описанию игры;
- обмен опытом создания ДИ;
- совершенствование навыков принятия коллективных решений;
- развитие коммуникативных умений разного рода

Воспитательные:

- порождение творческого мышления;
- выработка установки на практическое использование ДИ;
- воспитание индивидуального стиля поведения в процессе взаимодействия с людьми;
- преодоление психологического барьера по отношению к формам и методам активного обучения

Игровые цели:

- разработка вариантов проекта ДИ;
- демонстрация разработчикам приемов создания игрового контекста

¹ См.: Борисова Н. В., Соловьева А. А., Арутюнов Ю. С., Вербицкий А. А. Деловая игра «Методика конструирования деловой игры». М., 1988.

Казалось бы, цель «разработка вариантов проекта ДИ» вовсе не является игровой целью, поскольку разработчики выполняли вполне реальную деятельность по конструированию игры, поиску наилучших ее вариантов. Однако на самом деле она является игровой, ведь главной целью было овладение методикой конструирования игры, т. е. некоей способностью создавать игры, а не разработка того или иного варианта проекта ДИ.

Игровые и педагогические цели задаются в игре конструктивно, т. е. входят в структуру игры, а не выбираются участниками. При этом сами участники могут и не знать, для достижения каких педагогических целей проводится игра. Это обязательно должен знать педагог, ведущий игру, чтобы тем или иным образом, чаще всего косвенным, влиять на ход игры, способствовать достижению этих целей. Участник игры должен концентрировать активность на предмете своей деятельности: выполнять конкретные действия по анализу имитационной модели, разбору ситуации, поиску информации, заполнению требуемой документации, выполнению преобразований и т. п.

По своему типу это привычные для обучающихся учебные действия, направленные на достижение учебных целей. Это уже третий род целей наряду с игровыми и педагогическими. Его отличительная черта — осознанность каждой цели участниками игры, поскольку она не задается преподавателем, а ставится самим участником.

Отличительной особенностью ДИ является то, что каждый участник или коллектив игроков имеют широкие возможности для самостоятельной постановки целей такого рода исходя из логики имитационной модели, поиска средств их реализации, выполнения соответствующих действий по достижению целей. Возможности целеобразования и целеосуществления самими студентами — важнейший фактор осмысленности процесса учения, порождения познавательной и профессиональной мотивации, творческого профессионального мышления участников игры. Эти факторы — целеобразование и целеосуществление — одни из основных, делающих процесс учения активным.

Важно не только определить цели ДИ, но и оценить степень их достижения, что связано с системой оценивания, которая будет рассмотрена ниже. Для оценки степени достижения целей можно использовать специальные таблицы, которые заполняют как преподаватели, так и студенты, а затем сравнивают их. Преподаватель обязан создать необходимые условия реализации целей на всех этапах игры. Эффективным средством оценки является рефлексия, проводимая на промежуточных и заключительном этапах игры, процедура которой предусматривается сценарием.

Предмет игры — это предмет деятельности участников игры, в специфической форме замещающий предмет реальной профессиональной деятельности. Предмет игры задается исходя

из модели специалиста, его квалификационной характеристики и представляет собой перечень процессов или явлений, воссоздаваемых (имитируемых) в ДИ и требующих выполнения профессионально компетентных действий. Опыт их выполнения приводит к формированию умений и навыков, качеств личности профессионала, представленных в модели специалиста.

Схема игры «Лекция»

Этапы	Операции
I этап — информационно-теоретический	1. Вводная лекция
II этап — организационный	2. Исходная информация о ДИ
III этап — чтение и оценка лекций	3. Трехступенчатые выборы двух лекторов и двух экспертов
	4. Ознакомление с ролями III этапа
	5. Чтение 1-й лекции
IV этап — заключительная дискуссия	6. Оценка 1-й лекции
	7. Чтение 2-й лекции
	8. Оценка 2-й лекции
	9. Обсуждение в группах
	10. Выступление лекторов
	11. Выступление экспертов
	12. Выступление преподавателя — руководителя игры

Так, в деловой игре «Эстафета передового опыта» предметом выступает процесс поиска, описания, обмена, анализа и оценки передового опыта¹. В деловой игре инженерного типа предметом является, например, процесс разработки схем ждущих генераторов линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН) и схем автоколебательных ГЛИН с заданными параметрами: амплитудой, длительностью рабочего хода, коэффициентом нелинейности, величиной нагрузки².

В демонстрационной игре «Робинзон» в течение определенного времени должен разворачиваться процесс выполнения Робинзоном всей работы, связанной с обеспечением себя пищей, с содержанием и ремонтом жилища и одежды и с постройкой лодки, с тем чтобы покинуть необитаемый остров. Предметом деловой игры «Время — затраты — прибыль» является составление плана (сетевой модели) и выполнение комплекса работ по этому плану в определённые сроки³.

В опубликованных разработках по ДИ предмет игры часто не

¹ См.: Борисова Н. В., Дера В. Г., Соловьева А. А. Деловая игра «Эстафета передового опыта». М., 1985.

² См.: Сорокина Т. М. Педагогические условия применения деловых игр в техническом вузе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1986.

³ См.: Христенко В. Б. Деловые игры в учебном процессе. Челябинск, 1983.

выделяется; иногда его можно найти в рубрике «содержание игры» или даже «цели игры».

Сценарий является базовым элементом игровой процедуры. В нем должны находить отражение принципы проблемности, двухплановости, совместной деятельности. Под «сценарием ДИ» понимается описание в словесной и (или) графической форме предметного содержания, выраженного в характере и последовательности действий игроков, а также преподавателей, ведущих игру.

Процедуры, которые имитируются в игре, т. е. процессы или явления производства, требующие компетентных действий игроков, представлены, как уже было сказано, в предмете ДИ. В сценарии отображается общая последовательность игры, разбитой на основные этапы, операции и шаги и представленной в виде блок-схемы. В качестве примера приведем схему игры «Лекция»¹ (см. с. 147).

В данной схеме не приведены деления операций на более мелкие процессы — шаги. Это может быть сделано в текстовом описании содержания операций.

Следующим элементом сценария является описание содержания противоречия (противоречий) или конфликта, что является реализацией принципа проблемности в содержании и процессе ДИ. Понятия «противоречие» и «конфликт» служат обобщенными терминами для обозначения рассогласования параметров деятельности, столкновения разноплановых явлений (организационных, технических, личностных, экономических, интересов и позиций игроков), противоречивости критериев принятия решений (конструкция или аппарат управления должны быть дешевыми и надежными, устройство — легким и прочным, продуктов должно быть получено больше с меньшей затратой сил и средств) и т. п.

Нужно различать реальное противоречие и игровой конфликт. Первое реализуется в описании имитационной модели, например противоречия, возникающие из-за многообразия альтернатив выбора, из-за новых практических условий использования имеющихся знаний, из-за теоретической возможности решения задачи и практической неосуществимости этого. Такого рода противоречия подробно описаны в литературе по проблемному обучению.

Игровой конфликт — это такое противоречие, которое обусловлено разностью позиций игроков по поводу одного и того же содержания, факта, проблемы, различием интересов участников как представителей определенных звеньев производства (экономист, технолог, производственник, представитель заказчика, работник санэпидемстанции, юрист и т. п.), личностных вкусов

¹ См.: *Вербицкий А. А.* Психолого-педагогические особенности контекстного обучения. М., 1987. С. 3—46.

и предпочтений, индивидуальных стилей деятельности (авторитарный, демократический, конформный), индивидуальных особенностей личности (сангвиник, меланхолик и др.).

Создание противоречий и конфликтных ситуаций является дидактическим инструментом целенаправленного управления процессом всей ДИ со стороны преподавателя. На это направлен принцип двуплановости, задающий различия целей игроков. В отличие от реального противоречия, закладываемого в имитационную модель, игровой конфликт должен быть отражен практически во всех элементах игровой модели. Так, разность интересов игроков обеспечивается правилами игры, функциями игроков, инструкциями, системой стимулирования. Нужно, однако, помнить, что игровой конфликт не должен превращаться в конфликтные отношения игроков, в ссору, перебранку, аффективные реакции. Любой конфликт должен получать содержательное разрешение путем принятия согласованных компетентных решений. В этой связи можно выделить два типа конфликта: содержательный, связанный с предметным содержанием деятельности, и поведенческий, отражающий социально-личностные характеристики профессионального поведения специалиста. Первый воссоздает предметный, а второй — социальный контекст будущей профессиональной деятельности учащегося.

Следующий элемент сценария — способ генерирования событий, определяющий степень алгоритмизации и импровизации участников игры. Различают три способа: детерминированный, спонтанный, смешанный. Данный параметр определяет динамику и характер развития игрового процесса и зависит от свойств объекта имитации и целей игры. При полностью детерминированном способе, когда есть однозначный алгоритм действий, речь может идти не об игре, а о тренажере; при полностью спонтанном способе ДИ перестает быть средством обучения, перестает быть деловой игрой.

Деловой игре в наибольшей мере присущ смешанный способ генерирования событий, когда процесс игры следует какому-то обобщенному алгоритму, отражающему технологию производственного процесса, но учитывающему вероятностный характер событий. Такие события возникают как следствие саморазвития содержания игры (например, по сценарию предусматриваются приезд экспертов, проверяющих, дискуссия по узловому вопросу дальнейшего производства работ и т. п., что в той или иной мере изменяет «траекторию» игры) либо вводятся преподавателем, ведущим игру.

Действия, или информация, которые неожиданно для участников вводятся в игру, названы «катастрофами». Игроки не должны воспринимать их как нечто инородное объекту имитации, поэтому и сами «катастрофы» должны так или иначе отражать содержание и логику реальной деятельности: поломка оборудования,

отсутствие нужных ресурсов, сокращение сроков производства работ, болезнь сотрудника или рабочих, их отправка «на картошку» и т. п. Способы введения «катастроф» могут быть самыми разными: карточки с описанием какой-то ситуации, устные объявления, игровые предметы и т. п. Использование «катастроф» является, на наш взгляд, обязательным условием проведения любой игры. Их «устранение» игроками способствует порождению творческого мышления, формирует способности специалиста принимать нестандартные решения, брать ответственность на себя.

Графическая модель ролевого взаимодействия участников оказывает большую помощь при конструировании и проведении деловой игры. В этой модели отражаются количественный состав участников — представителей выбранных должностных функций, внутригрупповые и межгрупповые связи, представляется структура их взаимодействия на каждом этапе игры.

Графическая модель взаимодействия дает также наглядное представление о возможном пространственном расположении участников, которое имеет существенное значение для создания игровой обстановки и управления игрой. Способы размещения участников можно дать в описании игры. Графическая модель взаимодействия участников должна сопровождаться рекомендациями методического характера для преподавателей и для учащихся. Приведем для примера фрагмент такой модели в деловой игре «Игра»¹ (рис. 14).

Комплект ролей и функций игроков должен адекватно отражать «должностную картину» того фрагмента профессиональной деятельности, который моделируется в игре. Подавляющее большинство описаний ДИ содержит данный параметр, однако единого подхода к его структуре, степени детализации и характеру инструкций не выработано.

Можно различать роли социальные, обусловленные местом индивида в системе общественных отношений (профессиональные, социально-демографические и др.), роли межличностные, определяемые местом индивида в системе межличностных отношений (лидер, ведомый, отверженный и др.), роли официальные и стихийные. Выбор ролевой структуры ДИ определяется объектом имитации и целями обучения, в связи с чем роли ДИ заимствуются из реальной профессиональной действительности (директор, начальник цеха, мастер, представитель вышестоящего органа, профсоюзный работник и т. п.), иногда задаются специальные игровые роли (скептик, «внутренний голос»), если это требуется для достижения целей создания игровой обстановки. С целью отражения определенной стороны должностной позиции могут

¹ См.: Борисова Н. В., Соловьева А. А., Арутюнов Ю. С. и др. Деловая игра «Методика конструирования деловой игры». М., 1988.

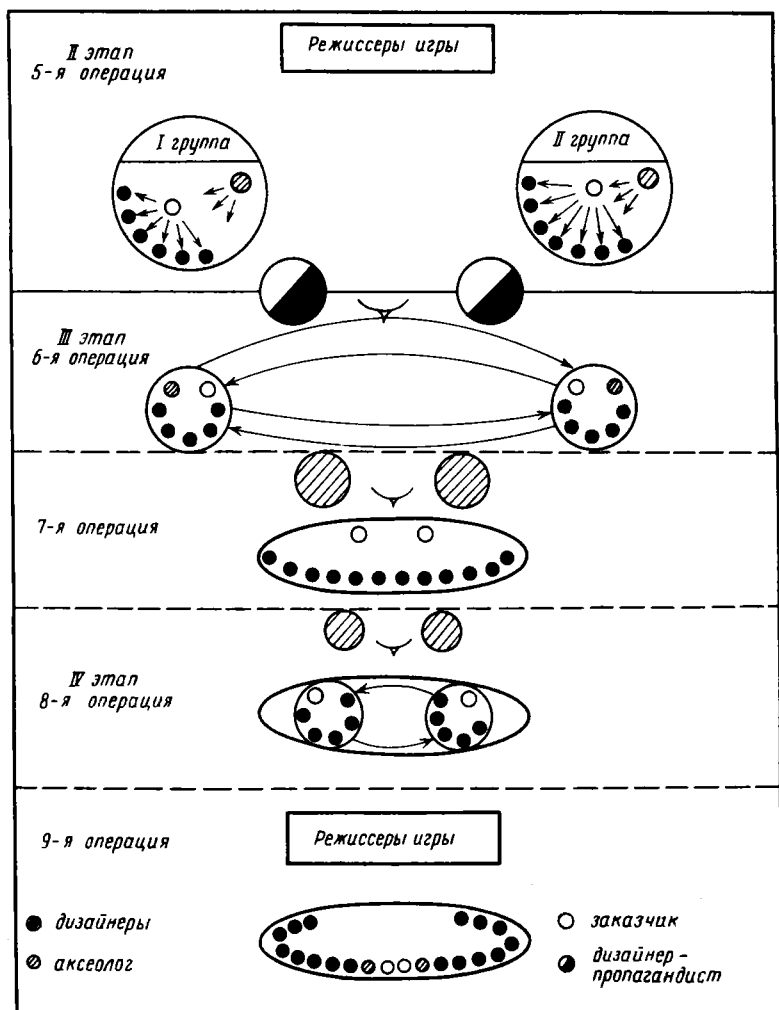


Рис. 14. Графическая модель ролевого взаимодействия игроков (фрагмент)

вводятся роли, реально не существующие в штатном расписании производства.

Выбор удачного сочетания ролей свидетельствует о высоком уровне разработчика игры, который с помощью ролевой структуры может своеобразно «препарировать» профессиональную действительность, с тем чтобы участники игры могли ее легче и адекватно усвоить.

В ДИ допускаются роли любого уровня, групповое исполнение ролей, привлечение некоторых участников игры к организации игрового процесса и его экспертизе. Структура описания ролей ДИ может включать следующие компоненты: перечень ролей и формируемых групп; функции, выполняемые игроками, их права и обязанности; инструкции по исполнению каждой должностной роли; портреты ролей, характеризующие личностные качества игроков.

Способ описания инструкций игрокам может быть следующим:

- словесное описание в свободной форме возможных действий, прав и обязанностей игроков;
- перечень действий и их результатов в табличной форме;
- алгоритмическое представление поведения игроков, соответствующее технологии профессиональной деятельности, и его результатов в графической форме.

Каждый способ выбирается в зависимости от содержания и целей игры, конкретного ее этапа. Имитационной игре присуща свободная форма, вводятся некоторые характеристики личностных качеств.

Четкое определение функций игроков является сложным моментом в разработке игры. Нужно составлять обобщенные функции как основные виды деятельности специалистов, моделируемые в ДИ. Эти функции служат дополнениями к инструкциям игрокам.

При конструировании ролевой структуры игры нужно обеспечить различие интересов игроков, которое отражает противоречивое содержание объекта имитации и процедуры ДИ. В некоторых случаях целесообразно ввести не профессиональные, а межличностные роли, исполнение которых способствует созданию проблемных, иногда конфликтных ситуаций: «лидер», «конформист», «консерватор» и др.

Немаловажное значение при определении комплекта ролей и функций игроков имеет количественный состав участников и число игровых групп. Рекомендуются указывать оптимальное, максимальное и минимальное число участников всей игры и по группам. В литературе отмечается и наш опыт подтверждает, что одновременное участие в ДИ более 50 человек резко снижает ее эффективность и усложняет процесс руководства игрой. Оптимальным числом участников является 30 человек, а в группе — 7 человек.

Правила игры, как и другие структурные элементы игровой модели, отражают психолого-педагогические принципы ДИ. Источник правил находится в самом объекте имитации. Сформулированные на этой основе правила отражают характеристики реальных процессов и явлений, имеющих место в прототипах моделируемой действительности. При разработке правил игры нужно иметь в виду, что как создаваемые в игре модели, так и сама игра являются упрощением действительности.

Существует и другой источник правил — характеристики и закономерности развертывания учебной деятельности в игровой форме. Это то, что называется вторым планом игры. Если правила игры его не учитывают, методически не обеспечивают, ДИ перерождается в занятие тренажерского типа, которое может быть достаточно эффективным для определенного рода целей, но не будет игрой.

Степень жесткости правил зависит от целей игры и объекта имитации. Правила игры являются нормой поведения учащихся, включившихся в игру. Однако в некоторых случаях можно предоставить игрокам право изменять некоторые правила, включать новые или отменять старые, если это соответствует замыслу игры. Такая возможность является дополнительным стимулирующим фактором для обучающихся, которые начинают ощущать себя не просто актерами в чужой игре, а ее соавторами, участниками не только учебного, но и исследовательского процесса.

Правила не есть нечто застывшее и неизменное. Они могут меняться вместе с прогнозируемым изменением технологии производства, социальными процессами в обществе. Их основная задача — адекватно отразить в игре как реальный, так и игровой, условный план деятельности, предметный и социальный контексты профессиональной деятельности.

Требования к правилам игры можно систематизировать в следующем виде:

— правила содержат ограничения, касающиеся ряда аспектов игры: технология игры, связанная с ее содержанием; регламент игровой процедуры и ее отдельных элементов; роль и функции преподавателей, ведущих игру, система оценивания; способы взаимодействия игроков; возможность введения неожиданных ситуаций;

— основных правил игры не должно быть слишком много, иначе игра сводится к запоминанию правил и не выполняет своего назначения. Оптимальное количество таких правил — 5—10, они должны быть представлены всей аудитории с помощью плакатов или технических средств. Более конкретные, тактические правила игры могут специально не выделяться, а быть представленными в других структурных звеньях ДИ (комплект ролей и инструкции игрокам, система игровых оценок, графическое представление игры и т. п.) или формулироваться в виде перечня вопросов, требующих принятия решений в процессе подготовки и проведения игры;

— характер правил обеспечивает воспроизведение как реального, так и игрового контекстов в игре;

— правила должны быть тесно связаны с другими параметрами игры, и прежде всего с системой стимулирования и инструкциями игрокам.

Пример основных правил игры: должен строго соблюдаться

регламент выступлений и дискуссий; докладчики обязаны применять различные носители информации, использовать новые, активные формы представления информации; участники игры должны ставить вопросы докладчикам таким образом, чтобы вызвать активную дискуссию.

Система оценивания в деловой игре является неотъемлемым элементом имитационно-игровой модели. Она должна, с одной стороны, обеспечивать контроль качества принимаемых решений с позиций норм и требований профессиональной деятельности, а с другой — способствовать развертыванию игрового плана учебной деятельности. Система оценивания выполняет функции не только контроля, но и самоконтроля квазипрофессиональной деятельности, обеспечивает формирование игровой, познавательной и профессиональной мотивации участников ДИ.

Система оценивания может:

— предполагать содержательную оценку и оценку в определенных шкалах качества вырабатываемых в игре решений;

— обеспечивать определенный порядок взаимодействия и достижения индивидуальных и общего результатов, различие интересов участников, многоальтернативность решений, соревновательный характер работы игровых групп;

— позволять оценивать деятельность и личностные качества участников игры, успешность работы игровых групп.

Кроме определения целей оценивания при разработке системы оценок нужно решить и такие вопросы: что оценивать, кто и как это будет делать, в каких единицах оценивать. Содержание оценок зависит от характеристики объекта имитации.

Нужно исходить из того, что ДИ при ее должной методической проработке не требует постоянного вмешательства преподавателя в процесс ее протекания. Поэтому система оценивания должна строиться прежде всего как система самооценки учащихся, а затем — как система оценки со стороны преподавателя, ведущего игру.

Оценка со стороны преподавателя, других участников игры и игровых групп работы отдельных участников выступает мощным мотивирующим фактором. На этом основании некоторые разработчики, считая, что игра может состояться как таковая только при наличии мощной системы стимуляции, разрабатывают подробные «платежные матрицы», где чуть ли не каждое движение или действие игрока штрафуются или, наоборот, поощряется. Разрабатываются громоздкие таблицы оценок, учета шагов, поощрений и штрафов, в которых рано или поздно (скорее рано) перестают разбираться не только участники, но и ведущие ДИ и где без ЭВМ уже не обойтись. Игра такого рода неизбежно «выпадает» во второй, условный план и превращается в своего рода преферанс, в азартную игру, единственная цель участников которой — выигрыш, занятие первого места, получение какого-то

установленного приза. Игра перестает быть инструментом обучения и воспитания личности специалиста.

Главным в развертывании игры как специфической формы учебно-познавательной деятельности является интерес к движению содержания игры, содержательный интерес. Для того чтобы он возник, и предпринимается вся сложная игровая инструменталка реальной учебной деятельности по усвоению целостной профессиональной деятельности будущего специалиста. Главной системой оценивания в этих условиях становятся критерии компетентных предметных и социальных действий участников, которые формируются исходя из профессиональной культуры по профилю подготовки специалиста и культуры отношений, принятых в производственном коллективе, в обществе в целом.

Существуют принятые требования, нормы, допуски, правила, инструкции, стандарты, регламентирующие технологический процесс производства того или иного продукта (включая духовное производство). Действия в соответствии с ними и составляют суть компетентности специалиста, его профессиональную культуру, уровень квалификации.

Мы не берем здесь устаревшие, отжившие правила и инструкции, хотя действия специалиста именно в соответствии с ними и делают его компетентным, «знающим» специалистом. Кстати, в игре, творческой по самой своей сути, все старое, административно-бюрократическое или технически, экономически морально устаревшее сразу проявляется, на него игроки «натываются» с первых же шагов игры. Поэтому вряд ли разумно стремление некоторых разработчиков стимулировать участников игры так, чтобы каждый стремился действовать «как в жизни»: завышать строки, занижать расценки. Нужно действовать «как в игре», но таким образом, чтобы лучше, полнее, адекватнее, на понятийном уровне освоить профессиональную реальность. И будет творческим достижением участников, если они найдут более совершенные правила, приемы, новые технологии. Творчество — не произвол, а «отмена» старого стандарта и предложение нового, более прогрессивного.

Функции оценивания, с учетом сказанного, могут выполнять как сами игроки (причем оценить то или иное решение неформально: «корректное решение», «красивая» мысль, творческий подход) с позиций требований своей роли, так и исполнители специально созданных для этих целей ролей — эксперты, аналитики, представители заказчика. Разбор игры преподавателем включает оценку деятельности групп и игроков как по формализованным критериям, так и в свободной форме.

Целесообразно наглядно представлять ход оценивания, что способствует динамичности игры, особенно на первых этапах ее проведения. Часто применяются балльные оценки, однако применение суммарных балльных оценок может приводить к искажен-

ным выводам и неверным рекомендациям. В других случаях используют метод анкетирования, основанный, по существу, на методе экспертных оценок.

Разбор игры преподавателем, рефлексия участников по поводу всех ее перипетий на заключительной дискуссии, являющейся необходимой составной частью сценария, несут важнейшую обучающую и воспитывающую нагрузку.

Система оценивания в функции системы стимулирования способствует, как справедливо отмечается в литературе, тому, чтобы в случае необходимости объединить цели конкретных участников с общей целью коллектива, определению личного вклада каждого в достижение общей цели, объективности оценки результатов всей игровой деятельности.

В хорошо методически сконструированной игре итоги ее очевидны, причем во многом выражаются количественно: выполнена такая-то работа, в такие-то сроки, сэкономлены такие-то ресурсы и т. п. Поэтому заключительный анализ игры преподавателем — это содержательный разбор причин, приведших к полученным результатам, ответ не на вопрос, каковы итоги игры, а на вопрос, почему они оказались такими, что нужно учесть в дальнейшем, какой информацией овладеть. Это становится важным фактором послеигрового интереса участников к познавательной деятельности.

Методическое обеспечение ДИ представляет собой ее текстовое и графическое оформление. Структура методического обеспечения ДИ в литературе однозначно не определяется. В зависимости от опыта и традиций авторы по-разному определяют те материалы, которые мы называем методическим обеспечением. Чаще всего к нему относят проект ДИ, ее сценарий, описание организации ее проведения, техническую документацию, описание ситуаций, методические рекомендации по форме представления результатов игры и поведению игроков, исходную информацию, пояснительную записку и др. Наполнение этих элементов у каждого автора тоже разное. Целесообразно включать в методическое обеспечение игры следующие материалы:

— исходная информация об игре (проспект игры), позволяющая быстро составить представление о ее содержании, направленности и целях; здесь же приводятся некоторые параметры игры (сфера ее применения, предмет, этапы и последовательность игры);

— методика подготовки и проведения игры, включающая рекомендации преподавателям как по проведению всей игры, так и по проведению отдельных этапов, операций, шагов;

— набор различных форм бланковой и другой документации, необходимой для выполнения участниками всех действий в игре, моделируемых должностных функций. Формы этой документации отражают свойства и особенности функционирования объекта

имитации. Здесь нужно различать аналоги реальных документов и игровые документы, специально созданные для данной игры. Полезно использовать специально оформленные документы, имеющие эмблемы, графическую или цветовую символику, подчеркивающую дуплановость игры.

Степень детализации методических рекомендаций зависит от сложности объекта имитации, контингента обучаемых, а также от намерений разработчиков тиражировать и передавать игру другим пользователям.

Техническое обеспечение деловой игры. Различают два класса игр: ручные и машинные, — имея в виду то, что машинные ДИ проводятся с более или менее широким использованием ЭВМ. Эта классификация нестрогая, поскольку любая игра может использовать ЭВМ как средство моделирования ситуаций, обработки данных, генерирования случайных событий и т. п. Если же все содержание игры заводится в машину и учащийся проигрывает варианты решений в «диалоге» с ней, то это, по определению, не игра, во всяком случае не деловая игра. Такую процедуру, весьма полезную для обучения, можно назвать проигрыванием вариантов на модели или имитационным моделированием. Примером (одним из весьма многочисленных) может быть игра «Выбор-II»: «Игровые звенья работают непосредственно с дисплеями ЭВМ независимо друг от друга в соревновательном режиме»¹. Очевидно, что независимость принятия решений противоречит самой идее ДИ.

Выбор технических средств для ДИ, не только ЭВМ и сопутствующих ей устройств, но и любых имеющихся в наличии ТСО, — не самоцель, не дань моде и не следование указанию начальства. Такие средства выбираются в зависимости от содержания и целей игры и выполняют только те функции в игре, без которых нельзя обойтись или которые хуже, медленнее выполняются вручную. Если обойтись можно, то в любом случае ручная игра предпочтительнее. В случае использования ЭВМ необходимо разработать соответствующее информационное и математическое обеспечение, машинные программы. В сценарии игры должны содержаться четкие указания, где, когда, кем, такие ТСО и программы ЭВМ должны использоваться. Нужно предусмотреть и инициативное обращение участников игры к техническим средствам.

Советы преподавателю — разработчику и пользователю ДИ.

1. Помните, что применение деловой игры требует четкого обоснования ее целей и места в учебном процессе. ДИ можно и нужно использовать только там, где другие формы и методы обучения не могут дать необходимого качества подготовки специалиста. Это прежде всего получение целостного опыта выполнения будущей профессиональной деятельности, развернутой во времени и пространстве; систематизация, своего рода «свинчивание» в целост-

¹ Христенко В. Б. Цит. раб. С. 95.

ную систему уже имеющихся у обучающихся наметок к умениям и навыкам на основе данных в лекциях теоретических представлений о профессиональной реальности; получение опыта социальных отношений, формирование умений и навыков общения и взаимодействия, совместного принятия решений; формирование творческого профессионального мышления, познавательной и профессиональной мотивации.

2. Внедрение в учебный процесс хотя бы одной игры, как и любого другого заметного нововведения, приводит к необходимости перестройки всей используемой преподавателем методики обучения, включая содержание, формы, методы, средства, его собственную деятельность и деятельность студентов. Нужно быть к этому готовым и подойти к вопросу системно. Кроме того, нововведение может затронуть интересы и содержание работы других преподавателей, что связано как с поддержкой нового, так и, что чаще, с явным или скрытым сопротивлением.

3. В деловой игре участники — обучающиеся — должны действовать компетентно: предметно и социально. Нельзя играть в то, о чем они не имеют представления (сказав, например: «А ты будешь выполнять роль директора, прораба, мастера, бригадира» и т. п.). Поэтому без соответствующей подготовки ДИ просто не пойдет или превратится в халтуру.

Для того чтобы этого не произошло, студентов нужно к игре заблаговременно готовить. На это направлены все предшествующие игре виды занятий, где дается теория, формируются умения и навыки, опыт работы не с «порцией информации», а с конкретной ситуацией, опыт действия «в роли». Следует поэтому начинать не с деловой игры, а с метода анализа конкретных производственных ситуаций, затем перейти к методу разыгрывания ролей, где учащийся получает опыт разбора конкретных ситуаций с ролевых позиций, а потом уже перейти к ДИ. Метод конкретных ситуаций, разыгрывания ролей и деловая игра составляют своеобразную «матрешку», которая должна быть дана сначала в разобранном виде.

Полезно привлечь студентов к подготовке к игре задолго до ее проведения, даже в период ее конструирования. Тогда они органично войдут в игру, будут помогать другим. Заранее нужно формировать и культуру дискуссии, логику доказательства и опровержения, умения понять точку зрения другого и т. п. Это можно делать не только при использовании элементов «матрешки», но и в разного рода кружках, к которым у учащихся появится содержательный интерес.

4. Важно не превратить деловую игру в простой тренажер или, другая крайность, в азартную игру или дидактический «шум». Многие игры не выдерживают критики ввиду того, что не реализуется принцип двуплановости. Одной имитационной модели для игры мало. С целью лучшего конструирования игровой модели

приведем систему приемов ее создания при отработке разных структурных компонентов ДИ¹ (рис. 15).

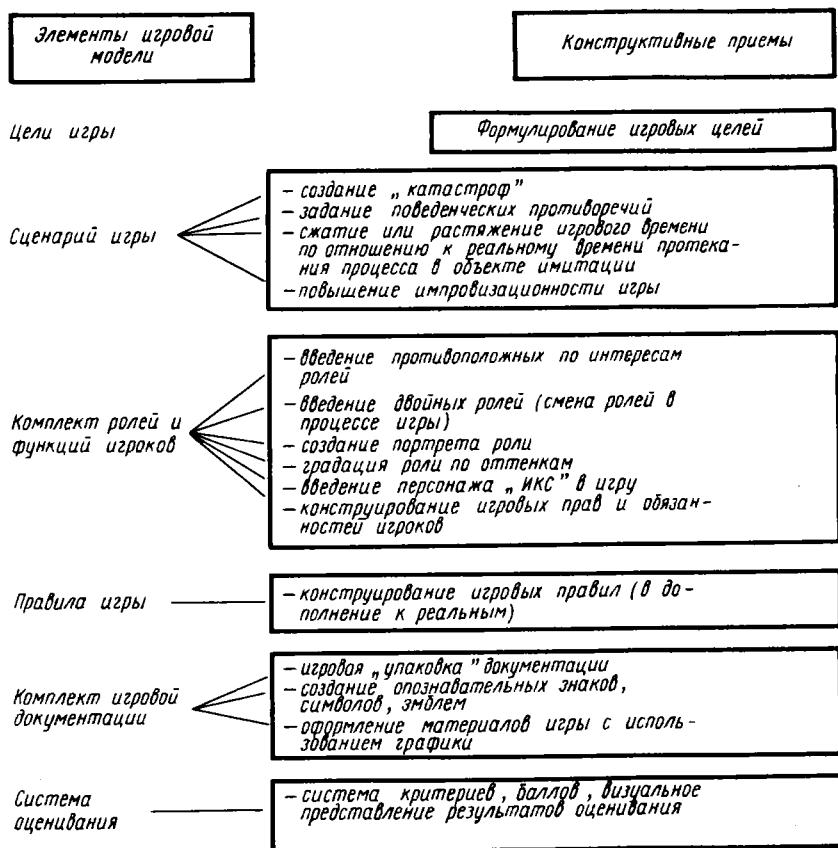


Рис. 15. Приемы реализации игрового контекста в структурных элементах ДИ

5. В условиях хорошо подготовленной игры преподаватель действует в основном до начала учения и в его конце, при разборе игры, которая характеризуется самонастройкой и самообучением. Чем меньше вмешивается преподаватель в процесс игры, тем больше в ней признаков саморегулирования, тем выше обучающая ценность игры. Но для достижения такого идеала нужно очень много работать, совершенствуя свои теоретические знания и практические навыки ее конструирования и проведения.

В игре преподаватель может занимать три позиции: быть

¹ См.: Борисова Н. В. Педагогические особенности создания и внедрения системы активных методов обучения в ИПК. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1987.

центром игры, ее руководителем, режиссером, замыкать все «нити» на себя; выполнять функции одного из игроков (например главного конструктора); оставить игроков и даже уйти из игровой аудитории. Самоорганизация деятельности студентов — это то, к чему нужно стремиться, однако делать это нужно постепенно, методически и дидактически обоснованно.

6. Игровая форма проведения занятий ломает традиционные представления о поведении студентов. Режим работы задается не дидактически освященной традицией, а логикой моделируемого производственного процесса. Студенты могут пользоваться любой литературой, запрашивать информацию, входить и выходить из аудитории и т. п., но они должны строго соблюдать правила игры: принять решение к намеченному сроку, не опаздывать на обсуждение и т. п.

7. Лучше всего попытаться разработать компактные ДИ, которые укладывались бы в расписание практических занятий длительностью, например, в 4 часа. Игру лучше провести на последних занятиях, в последний день недели, поскольку, как показывает опыт, она эмоционально «приподнимает» обучающихся и ничем другим в этот день они заниматься, скорее всего, не смогут.

Организация и самоорганизация деятельности участников деловой игры. В деловой игре как форме контекстного обучения одними из ведущих являются принципы совместной деятельности и диалогического общения участников, последовательная реализация которых обеспечивает активное развертывание содержания этой игры. Анализ опыта разработки и проведения деловых игр показывает, что их участники являются не просто группой людей, копирующих действия и поведение своих реальных прототипов, а конкретным социальным организмом, отображающим основные отношения, складывающиеся в производственном коллективе и обществе¹. Для того чтобы этот организм сложился, необходимо обеспечить в игре процессы организации и самоорганизации деятельности участников.

Однако те общеорганизационные указания, которые обычно даются участникам перед началом деловой игры, оказываются недостаточными для того, чтобы она «пошла», чтобы осуществлялись коллективные действия по решению задач. Наблюдения за процессом игры позволяют выделить три стратегии поведения². Первая — обращение к обсуждению возможного пути решения задачи без достаточно глубокого изучения предложенной ситуации и без учета должностного распределения обязанностей. Это общий, недифференцированный поиск решения, опирающийся на здравый смысл и не всегда достаточную информацию. Вто-

¹ См.: Ефимов В. М., Комаров В. Ф. Введение в управленческие имитационные игры. М., 1980.

² Исследование самоорганизации выполнено под нашим научным руководством Л. Л. Кондратьевой.

рая — изучение каждым из участников своих должностных обязанностей, исходной ситуации и углубление в индивидуальное решение своих вопросов. Третья — пассивная, выжидательная позиция: пусть кто-то разберется во всем и подскажет, что, кому и как делать. Попытки организации действий коллектива в целом встречаются крайне редко.

Преобладание разобщенности действий участников приводит к тому, что вместо общего, коллективного результата по завершении игры представляются механически сложенные индивидуальные результаты. Отсутствует характерный для игры живой, содержательный интерес к ее процессу и результату. Все участники могут осуществлять предписанные им по сценарию действия, что-то вычислять или обрабатывать, но игры, по сути, здесь нет, она «не идет». Дело не только в том, чтобы соблюдать правила заданного ролевого поведения, но и в том, что игра — деятельность коллективная. Здесь есть не только соперник (его значение нередко преувеличивается), но и партнер, «сослуживец», «смежник», с которыми нужно согласовывать свои действия и позиции, которых в случае необходимости надо помочь, на поддержку которых можно рассчитывать.

Вопрос о различии группы и коллектива достаточно тонкий. «Коллектив,— писал А. С. Макаренко,— это социальный живой организм, который потому и организм, что есть полномочия, ответственность, соотношение частей, взаимосвязь, а если ничего этого нет, то нет коллектива, а есть просто толпа или сборище»¹. Второй характерный для коллектива момент — единство цели, выходящей за рамки первичного коллектива и предписанной ему более крупной общностью (учебной или производственной организацией, обществом). И группа, и коллектив — основные формы организации людей для совместной деятельности, однако группа не ставит перед собой учебных целей, на достижение которых были бы направлены общие усилия каждого члена группы. Коллектив же — это высокоразвитая группа, имеющая организацию, обусловленную совместно осуществляемой деятельностью, направленной на достижение целей, которые являются не только общими, но и социально значимыми².

Любое объединение людей имеет определенную внешнюю и внутреннюю организацию, обусловленную совместно выполняемой деятельностью, ее целями и задачами. Внешняя организация задается технологией предметной деятельности, которая определяет характер распределения обязанностей и логику взаимодействия между участниками процесса. Внутренняя организация, точнее самоорганизация, отражает систему межличностного взаимодействия и социальных отношений, возникающих в процессе

¹ Макаренко А. С. Собр. соч.: В 7 т. М., 1957—1958. Т. 5. С. 231.

² См.: Петровский А. В. Вопросы истории и теории психологии // Избранные труды. М., 1984.

деятельности, и требует специальных усилий группы и отдельных ее членов по достижению такой самоорганизации.

По линии самоорганизации и идут основные различия между группой и коллективом. Внутренняя организация группы обеспечивается в основном ее лидерами, выступающими в качестве организаторов. Это, по сути дела, не столько самоорганизация, сколько вторичная организация, расстановка людей, рациональное использование их сил. В отличие от группы построение внутренней организации в коллективе и ее согласование с внешней организацией является результатом сознательного и целенаправленного поиска всего коллектива.

Целью и предметом общения в коллективе становится поиск путей и средств реализации общих целей, обеспечение высокого уровня эффективности осуществляемой деятельности, а мерилом отношений друг к другу — деловые качества каждого. Этот поиск направлен как на предметно-содержательную сторону деятельности (предметный контекст), так и на социальную — внутренние отношения между участниками игры, складывающиеся в ходе изучения моделируемых производственных процессов, условий принятий решений, в ходе реализации ролевых функций и т. п. (социальный контекст). Социальная сторона практической деятельности очень слабо обеспечивается в традиционном профессиональном обучении.

Самоорганизация коллектива может осуществляться во многих видах учебной работы, и особенно в деловой игре. Рассматривая основные моменты этого процесса, необходимо прежде всего различать самоорганизацию коллектива и самоорганизацию индивидуальной активности. Это не рядоположенные, а взаимосвязанные две стороны одного и того же процесса.

Первым элементом самоорганизации группы как коллектива, т. е. его внутренней организации, обеспечивающей успешную совместную деятельность, является определение целей этой деятельности. Цели обычно задаются коллективу извне, а в обучении — преподавателем, но это еще не означает, что они поняты и приняты группой, стали основой самоорганизации. У студентов появляются и свои цели, не совпадающие с заданными. Самоорганизация коллектива предполагает переосмысление последних, их доопределение и выработку на этой основе системы таких целей, которые будут приняты не только в качестве общих для коллектива, но и индивидуальных для каждого его члена. Процессы целеобразования, согласования и достижения целей чрезвычайно важны для самоорганизации коллектива и являются необходимыми для продуктивного развития личности каждого участника деловой игры или другой учебной процедуры.

В качестве второго элемента структуры самоорганизации коллектива выступают требования, которые коллектив предъявляет к своим членам. Эти требования могут быть общими,

т. е. такими, которые предъявляются к любому члену общества, или специальными, поскольку отражают особенности моделируемой профессиональной деятельности и данного коллектива.

Можно выделить три группы требований, предъявляемых коллективом к своим членам. Первая — требования к деловым качествам человека, его компетентности в деле, умение выполнять необходимые квазипрофессиональные действия. Это основная система требований к специалисту и, соответственно, к участнику учебной деловой игры. Вторая — коллективистская направленность человека, его желание и умение принять и развить цели, нормы и требования коллектива как свои собственные и тем самым обеспечить сплоченность коллектива, его возможности согласованного действия. Третья — требования к психологическим особенностям человека, к его умению саморегулировать свои действия и поведение, считаться с коллегами, совершенствовать деловые качества, развивать способности.

Третий элемент самоорганизации составляет оценка коллективом действий каждого и принимаемые на этой основе положительные или отрицательные санкции по отношению к тому или иному члену коллектива.

Использование фактора «оценки — санкции» в качестве средства самоорганизации коллектива предполагает выработку форм внутреннего воздействия коллектива на своих членов, гарантирующего полноценное участие каждого в коллективной деятельности. Параметрами, по которым должны оцениваться действия, могут быть результаты деятельности, степень подчинения действий существующим предписаниям и нормам либо умение их самостоятельно выработать, согласованность действий с другими участниками и т. п. Выбор конкретной формы «оценки — санкции» — дело коллектива. Он зависит от типа коллектива, принятого в нем разделения труда, предоставленных полномочий.

В процессе самоорганизации все три элемента ее структуры функционируют в единстве, обуславливают и дополняют друг друга. Четкая постановка цели, определение требований к членам коллектива, регулирование его деятельности с помощью «оценки — санкции» ставят каждого индивида перед необходимостью самоорганизоваться, т. е. мобилизовать свои силы, знания и способности на решение стоящих перед коллективом и своих собственных задач.

Что касается самоорганизации активности индивидов, то ее первым элементом является принятие каждым цели коллектива в качестве личной цели. Деятельность приобретает для индивида личностный смысл, который А. Н. Леонтьев характеризовал как психологическую реальность, связывающую значения предметов с реальностью собственной жизни человека¹. Личностный

¹ См.: Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М., 1981.

смысл — это всегда смысл чего-то: предметного содержания деятельности, своих возможностей ее осуществления, лежащих в основе самоутверждения, морально-правовых норм, которым необходимо следовать. Все это нужно не только знать, но и определить к нему свое личностное отношение, которое, в свою очередь, обуславливает интерес к делу.

Второй элемент самоорганизации активности индивида — принятие им норм ответственного поведения, предписывающих меру личностной ответственности за общий результат. На первом, минимальном уровне ответственности человек строго следует предписанным нормам, в своих действиях и решениях без обсуждения руководствуется какой-то заданной процедурой и поэтому за свое поведение практически не отвечает. Он ответствен только за качество выполнения заданной процедуры. На другом, более высоком уровне ответственности человек сам выбирает из заданных норм и правил те, которыми он будет руководствоваться в каждом конкретном случае. Ответственность при этом возрастает, так как человек должен не шаблонно, а сознательно соизмерять свои действия с особенностями изменчивой ситуации. Наибольший, третий уровень ответственности появляется в том случае, когда человек проявляет инициативу, начинает свободно и самостоятельно обозначать свои предпочтения, следовать им, выработывать новые нормы, требования и способы действия.

Третий элемент самоорганизации активности индивида связан с саморегуляцией, настройкой всех своих психических процессов и психологических актов на успешное осуществление деятельности. Здесь можно выделить также три уровня: психофизиологический, реализуемый автоматически; уровень индивидуального стиля деятельности, становление которого осуществляется как стихийно, так и сознательно; уровень сознательного и целенаправленного совершенствования своих способностей и поведения, характерного для зрелой, сформировавшейся личности.

Уровень самоорганизации индивидуальной активности в каждом конкретном случае определяется тем, какие требования к индивиду предъявляет коллектив, какую степень свободы он предоставляет каждому своему члену. Здесь нужен не стихийный процесс уравновешивания различных сил и воздействий, а сознательный учет реально складывающихся объективных и субъективных условий. Поэтому самоорганизации необходимо учить, причем не столько в теоретическом плане, сколько практически.

Примерная схема организации и самоорганизации учебной деятельности в деловой игре может быть следующей:

1. Ознакомление с имитационной моделью объекта.

- 1.1. Организационно-технологическая структура производства или его подразделения, имитируемая в данной игре: а) производственные подразделения, вычлененные из реальной организационной структуры для целей игры; б) содержание деятельности

этих подразделений; в) взаимосвязь производственных подразделений.

1.2. Ролевое распределение обязанностей участников игры: а) обязанности участников, обусловленные содержанием имитируемой деятельности (что конкретно должен делать каждый в соответствии с имеющимся на производстве должностным, распределением обязанностей); б) характер принятого на производстве взаимодействия: какие конкретно вопросы решаются работником самостоятельно, что требует согласования с другими подразделениями или вышестоящими инстанциями; в) принципы распределения обязанностей с учетом сформулированных требований (рекомендации преподавателя, сложившееся в группе ролевое распределение, учет прошлого опыта участника, личная инициатива, коллективное решение); г) характер формального и неформального общения в процессе игры.

1.3. Необходимый инструментарий и другой игровой материал, организация рабочего места.

1.4. Требования к конечному результату деятельности: а) индивидуальные результаты, включаемые в конечный продукт деятельности; б) конечные результаты работы коллектива; в) оформление результатов учебно-игровой деятельности.

2. Самоорганизация индивидуальной и коллективной деятельности.

2.1. Определение целей квазипрофессиональной деятельности: а) цели игрового коллектива (производственные, организационные, совершенствование способов действий и решения задач); б) индивидуальные цели и задачи, которые должны быть решены каждым участником и подразделением (профессиональные, организационные, межличностные, развитие и совершенствование качеств специалиста); в) уточнение характера результатов, которые должны быть получены отдельными участниками, подразделениями, организацией в целом (промежуточные, конечные, их уровень).

2.2. Определение требований к участникам игры: а) к «специалистам» определенного профиля (к их знаниям, умениям, опыту, готовности решать стандартные и нестандартные задачи, к действиям в непредвиденных ситуациях); б) к должностным лицам — членам производственного коллектива, деятельность которых воспроизводится в игре (принятие ответственности, которую возлагает на них коллектив, соблюдение производственной дисциплины, установление системы деловых отношений); в) к членам игрового коллектива (быстрота включения в игровую ситуацию, компетентность, корректность поведения, доброжелательность, сознательное и свободное действие, предполагающее максимально эффективное использование своих возможностей и их совершенствование).

3. Выбор системы «оценки — санкции»: а) разработка крите-

риев оценки действий и поступков «должностных лиц» и способов такой оценки — формализованных и неформализованных; б) подготовка «платежной матрицы» (если она предусматривается) — системы поощрений и штрафов за успешные решения или нарушения правил принятия решений, регламента игры; в) предусмотрение возможности выработки оценок и санкций самим коллективом игроков в процессе игры.

Самоорганизация — продолжительный во времени и динамический процесс. Она начинается с выбора темы игры, постановки ее общей цели и поиска подходов к решению ее задач (к чему преподаватель может постепенно привлекать студентов или слушателей), проходит через всю деловую игру и продолжается в виде способностей и умений решать социально-профессиональные задачи в учебном и будущем производственном коллективе. Таким образом, в деловой игре как форме контекстного обучения студент или слушатель находится в активной позиции по отношению как к предметной, так и социальной стороне его квази-профессиональной деятельности.

В практике проведения ДИ эмпирически найден методический прием, так или иначе способствующий самоорганизации участников. Распределив роли, преподаватель не начинает собственно игру, а задает какой-либо проблемный вопрос относительно целей, предмета игры, интересов участников, их профессиональных ожиданий и т. п.

Этот прием получил название разминки, необходимой для того, чтобы настроиться на игру, выяснить уровень подготовки участников, дать им возможность «притереться» друг к другу перед совместным решением игровых задач. Обсуждая этот вопрос, проводя пробный розыгрыш какой-то ситуации, учащиеся незаметно втягиваются в процессы организации и самоорганизации¹.

Опыт проведения деловых игр показывает, что процесс самоорганизации участников, во-первых, не всегда идет гладко, с положительным итогом, а во-вторых, требует дополнительных затрат времени и усилий преподавателя, ведущего игру. С этой проблемой сталкивается преподаватель при проведении любого занятия, требующего выполнения работы совместными усилиями.

Поведение участников игры, как пишет Т. Вах, можно рассматривать в двух аспектах: с точки зрения способов принятия решений и с точки зрения взаимодействия и сотрудничества с другими участниками игрового коллектива. Автор выделяет следующие четыре типа участников: «инспираторы», «концепционисты», «интеграторы» и «счетоводы»².

¹ См.: Дворковой В. Я. Методические указания по деловой игре «Диорама-1». М., 1980; Методические разработки и рекомендации по деловым играм/ Под ред. В. Г. Шорина. М., 1983.

² См.: Вах Т. Поведение участников управленческих игр в процессе принятия решений// Управленческие игры. София, 1979. С. 193—201.

«Инспиратор» обычно стремится наметить для группы основные направления деятельности, определить сферу ее интересов, побудить других к активности, дать распоряжения, руководить.

Поведение «интегратора» способствует созданию в группе теплых, сердечных отношений. Он общественный лидер, смягчает возникающие трения и противоречия, подчеркивает успехи группы, шутит, чтобы поднять настроение.

«Концепционист» больше интересуется самой проблемой, нежели другими членами группы. Он является «мозговым трестом» группы, генератором удачных концепций ее деятельности. «Концепционист» вслух проводит анализ данных и возможностей, выдвигает гипотезы, оценивает связи и зависимости в модели, предвидит пути решения проблем. Он иногда оказывается в роли руководителя группы, хотя его поведение как руководителя не всегда сопровождается повышенной интеллектуальной активностью.

«Счетоводы» демонстрируют упорядочивающее поведение, которое проявляется в заботе о соблюдении формальностей, правильном ходе игры, выполнении установленных сроков, своевременном и правильном заполнении документов и т. п.

Т. Вах замечает, что описанное поведение — это тоже роли, но роли, не заданные сценарием. Мы бы сказали, что выделение описанных ролей является одним из проявлений двуплановости, а может быть, и многоплановости поведения участников в деловой игре. Действительно, можно выделить по крайней мере четыре «лица» студента: «я — сам», «я — в роли студента», «я — в роли директора, члена будущего производственного коллектива», «я — в роли члена играющего студенческого коллектива». Двуплановость получается при сдваивании пар ролей: «я — сам в роли студента» и «я — в роли выполняющего квазипрофессиональную деятельность».

Траектория движения содержания игры и возникающих между играющими отношений во многом зависит, по-видимому, от нюансировки в реализации тех или иных «планов» поведения участников игры. И эта проблема достойна специального исследования. Здесь же нам важно то, что только в игре возникают многообразные возможности для проявления личности, индивидуальности студента, и именно эти «неформальные», с точки зрения привычной системы обучения, возможности несут в себе потенциалы обучающий и воспитывающий, именно в этих «ролях» студент проявляет свою пристрастность, предпочтения, реализует свою личность, формирует или «шлифует» ее.

Т. Вах далее отмечает, что описанные им типы поведения вносят вклад в достижение целей игры, дополняют друг друга и равноценны в том смысле, что все они необходимы. Игры не

было бы, если бы все захотели стать, например, «концепционистами», было бы бесконечное «выяснение отношений».

Проводя эксперимент, Т. Вах предложил участникам выбрать перед игрой роли «инспиратора», «интегратора», «концепциониста» или «счетовода». Оказалось, что на первое место опрошенные ставят инспирирующее и концепционное поведение, свойственное руководителю. Опрос после участия в игре показал, что порядок предпочтения ролей оказался тем же, но инспирирующему поведению стали придавать больше значимости. Итак, порядок предпочтения оказался следующим: «инспиратор», «концепционист», «интегратор», «счетовод».

Т. Вах делает важный вывод: источником проявления способностей руководителя в различных аспектах является не сама имитационная модель, а ход игры в коллективе. В связи с этим автор формулирует рекомендации для разработчиков деловой управленческой игры:

— необходимо, чтобы игры были многозвенными, с большим диапазоном управления, дающим студентам простор для выбора своего стиля поведения, и с не очень сложными требованиями к формальному ходу игры;

— сценарий управленческой игры должен давать возможность играющим проявлять свою изобретательность и самостоятельность;

— следует проводить подбор коллектива играющих с целью взаимодополнения функций.

В некоторых вузах нашей страны проводится такой подбор. Так, в Челябинском политехническом институте отработана система подбора игровых команд, позволяющая еще до игры выяснить, на какую должность и в какое подразделение целесообразно определить того или иного участника исходя из его деловых и психологических характеристик.

Будущие участники игры заполняют по две анкеты. В первой отражаются объективные данные: возраст, образование, стаж работы до учебы, увлечения и т. п. Во второй участники дают оценку друг другу по деловым качествам, глубине знаний, организаторским способностям, указывают сложившиеся симпатии и антипатии. По результатам опроса строится социограмма, которая позволяет установить актив группы, его связь с остальными членами группы, их взаимоотношения. По этим данным подбирается наиболее целесообразный состав игровых групп, способных эффективно работать во время проведения деловой игры. Выявляются лидеры, распределяются должности. По результатам предварительного распределения подготавливается проект приказа о назначениях, который обсуждается в группе.

Студенты старших курсов, с которыми проводится деловая игра, являются уже сложившимися личностями со своими характерами, симпатиями и антипатиями. Не считается с этим

нельзя, как нельзя надеяться и на то, что они сами организуются в команды. Поступить так — значит поставить результат большой и серьезной работы в деловой игре в зависимость от случайных и неуправляемых явлений.

В методической литературе обычно достаточно подробно рассматриваются три основные стадии игры — подготовительная, игровая и заключительная, или стадия рефлексии. Последняя, по мнению многих авторов, даже более значима с точки зрения задач обучения и развития учащихся, чем предыдущие. Здесь проводится анализ (преподавателем совместно с игроками) хода и результатов игры, принятых решений, степени достижения целей. Оценка результатов, выявление и исследование закономерностей в поведении участников игры позволяют составить объективное представление о полезности и значимости применения деловых игр в учебном процессе, выявить факторы, влияющие на обучаемость участников игр.

Э. Б. Максимов и Н. А. Садовская считают основными задачами послеигрового анализа следующие: определение зависимости поведения участников от организации игры и уровня активности обучающихся; выявление зависимости степени обучаемости играющих от уровня их мотивации; определение условий устойчивого достижения учебного эффекта, выхода участников игры на оптимальную стратегию, целесообразной длительности проведения деловой игры; оценка эффективности различных методических приемов в игре; выявление закономерностей коллективного поведения, взаимодействия участников, скорости игрового процесса; уточнение обучающей стратегии преподавателя, ведущего игру; определение целесообразности применения самой игры как формы и метода обучения¹.

Авторами разработана методика проведения послеигрового анализа, которая включает следующие этапы: сбор и накопление информации о проведении аналогичных деловых игр; обработку игровых данных методом построения и анализа игрограмм; исследование факторов, влияющих на участников игры; подготовку выводов и предложений о степени выполнения поставленных в игре задач; подготовку заключения о полезности игры и путях ее совершенствования.

Игрограмма является графическим отображением поведения участников игры - в виде специфической кривой распределения в Декартовой системе координат. Игрограмма, предложенная Э. Б. Максимовым и Н. А. Садовской, позволяет сравнивать с эталонной игрограммой (стандартной ситуацией) формы проявления отклонений поведения играющих (их стратегии). По характерным признакам игрограммы, наблюдаемым визуально

¹ См.: Максимов Э. Б., Садовская Н. А. Методологические основы послеигрового анализа: V Межведомственная школа-семинар по АМО «Применение АМО в учебном процессе»// Тез. докл. Рига, 1983. С. 72—74.

(линейность, крутизна, выпуклость или вогнутость кривой, местоположение моды, наличие или отсутствие полимодальности, горизонтальный дрейф и т. п.), можно оценить влияние внутренних и внешних факторов на достижение учебных целей игры.

Игрограммы позволяют, по мнению авторов, осуществлять распознавание и систематизацию уровня активности участников в ходе игры в зависимости от возраста, профессиональной направленности, особенностей мышления, жизненной позиции, а для слушателей ФПК — еще и должности, квалификации. Сделав некоторые предположения, например о зависимости достижения учебной цели от поведенческого аспекта в игре, можно построить гипотетическую игрограмму или аналитическое уравнение и по ним исследовать полученные в ходе реальной игры результаты.

С целью определения влияния послеигрового анализа на эффективность игры в Челябинском политехническом институте проведен следующий эксперимент. Участников игры разделили на две группы: в одной из них проводилось послеигровое обсуждение, а в другой — нет. Через шесть недель обе группы без предупреждения и подготовки участвовали в повторной игре. На каждом шаге обеих игр учитывались и сравнивались «экономические потери», вызванные неоптимальными действиями играющих.

Потери группы, не участвовавшей в послеигровом обсуждении, увеличились по сравнению с первой игрой в полтора раза. В тех же условиях первая группа улучшила показатели своей деятельности почти в четыре раза.

§ 12. Инженерная деловая игра в техническом вузе

Целью большинства разработанных в нашей стране деловых игр является прежде всего формирование профессиональных качеств специалистов, связанных со способностью принимать управленческие решения, организовывать производство или строительство, разрабатывать планы развития производства и производственного коллектива. Однако с не меньшим успехом можно моделировать предметное и социальное содержание осваиваемой профессиональной деятельности в инженерных деловых играх, которые могут стать целым классом учебных игр. Рассмотрим эти возможности на примере деловой игры в общеинженерном курсе «Основы радиоэлектроники» (ОРЕ)¹.

В этом общеинженерном курсе, как и во многих других, задачи повышения качества подготовки специалистов решаются в основном через обновление содержания с целью отражения в нем новых достижений в области радиоэлектроники. Формы и методы обуче-

¹ Исследование выполнено нашим соискателем Т. М. Сорокиной в МИРЭА. См.: Сорокина Т. М. Педагогические условия применения деловых игр в техническом вузе. Дис. ... канд. пед. наук. М., 1986.

ния остаются при этом традиционными, не отражающими диалектику содержания и формы.

Традиционно курс ОРЭ строится из цикла лекций и системы лабораторного практикума. На лекциях излагается теория расчета и принципы функционирования типовых радиоэлектронных схем. Лабораторный практикум направлен на то, чтобы углубить понимание студентами физических принципов работы этих схем, сформировать умения работать с измерительной аппаратурой и документально оформлять ее показания, научить обрабатывать и анализировать полученные результаты. Лабораторные работы выполняются на макетах — наборах радиоэлектронных схем с изменяющимися параметрами.

Предполагается, что перед лабораторной работой студенты повторяют теоретический материал, учатся проводить типовые расчеты. Однако, строго говоря, лабораторную работу можно выполнить и без твердого знания теории, поскольку в методических указаниях студентам дается подробная инструкция (алгоритм) по проведению измерений и переключений элементов схем на макетах. Прилагается также готовый список контрольных вопросов по подготовке к лабораторной работе и сдаче последующего зачета.

Такой способ организации работы приводит к репродуктивному уровню усвоения учебного материала. Анализ ответов студентов на зачетах, проведенный Т. М. Сорокиной, показал, что лишь наиболее сильные студенты демонстрируют умения творческого применения полученных знаний. Многие студенты работают формально без должного понимания смысла проводимых измерений и физики работы радиоэлектронной схемы. Стандартный набор умений и навыков при «прослушанной» на лекциях теории не способствует формированию инженерного мышления будущих специалистов по радиоэлектронике. В задачи практикума не входит овладение навыками социального взаимодействия и общения, хотя на макетах обычно работают студенты, разбитые на группы по три человека. В целом работа в лабораторном практикуме носит школярский характер и мало отражает специфику работы инженера.

Использование инженерных деловых игр позволяет задать предметный и социальный контексты профессиональной деятельности уже на третьем году обучения, определить условия развития не только теоретического и практического мышления инженера, но и социальных качеств его личности: способностей работы в коллективе, инициативы, ответственности, организованности. Для этого необходимо прежде всего разработать имитационно-игровую модель профессиональной деятельности инженера по радиоэлектронике.

Основой такой разработки является как анализ документации, регламентирующей инженерную деятельность и устанавливающей

ее специфику (поиск конструктивных решений на основе типовых элементов и в условиях жесткого нормоконтроля), так и обследование реальных условий работы инженера на предприятии и перспектив ее развития. В числе документов — квалификационная характеристика инженера соответствующего профиля, Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической документации (ЕСТД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), данные специальных исследований инженерной деятельности и т. п.

Нужно учитывать, что в научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственных предприятиях, куда будут распределены выпускники вуза, инженерный труд носит коллективный характер. Первичным трудовым коллективом являются группы, состоящие из руководителя, нескольких инженеров-разработчиков, техников с соответствующим разделением труда и процедурами взаимодействия в ходе выполнения разработки и сдачи ее заказчику. Группы объединены в лаборатории, последние — в отделы и т. п. Естественно, что деятельность инженера не сводится к действиям чисто технического характера. Не менее важны социальные действия по согласованию и уточнению технических заданий, обсуждению хода разработки, принятию согласованных решений, сдаче представителям заказчика и др.

Анализ профессиональной деятельности инженера по радиоэлектронике в группе инженеров-разработчиков послужил основой имитационно-игровой модели деловых игр «КЛЮЧ», «ГЛИН», «Мультивибратор»¹. Профессиональная деятельность группы разработчиков по созданию отдельных узлов изделия из различных радиоэлектронных схем и их соединений состоит из двух частей: разработки радиоэлектронной схемы (рис. 16, а), приемки разработки представителями заказчика (рис. 16, б).

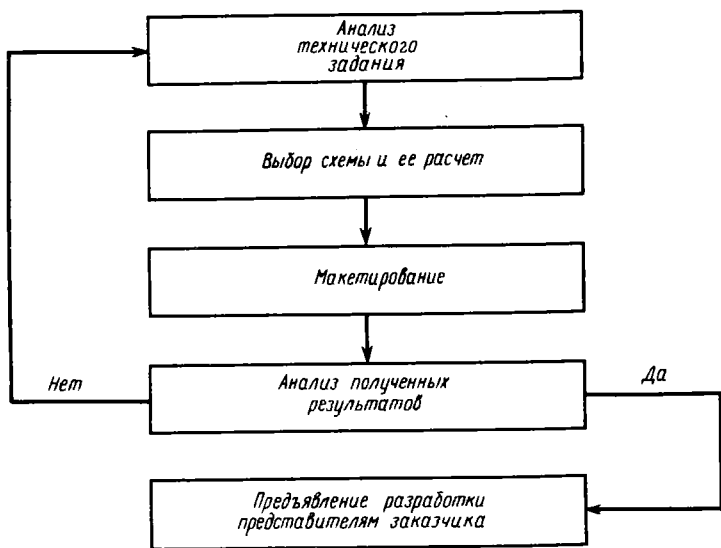
Первая часть имитационной модели (рис. 17) состоит из следующих этапов деятельности разработчиков.

1. Анализ технического задания (ТЗ) на разработку схемы — перечня тех существенных параметров, которыми должна обладать создаваемая радиоэлектронная схема. На этом этапе с опорой на данные анализа технической литературы и собственный опыт разработчиков выдвигаются различные варианты выполнения задания.

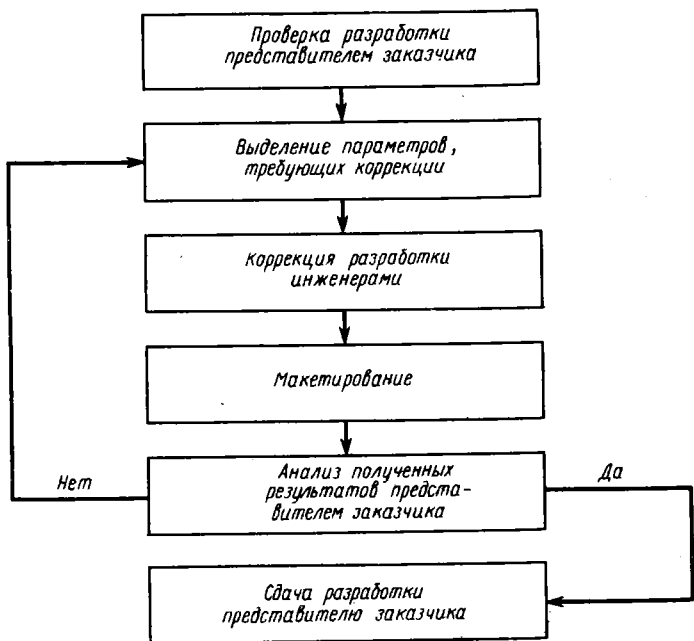
2. Выбор схемы и ее расчет. На основе оценки вариантов решения схемы, расчета отдельных ее параметров, характеристик, режимов работы определяется наиболее подходящая схема, соответствующая условиям ТЗ.

3. Макетирование: схему собирают в виде макета, опробуют,

¹ См.: Сорокина Т. М. Цит. раб.



а)



б)

Рис. 16. Имитационная модель профессиональной деятельности инженера по радиоэлектронике: а — разработка радиоэлектронной схемы, б — приемка разработки представителем заказчика

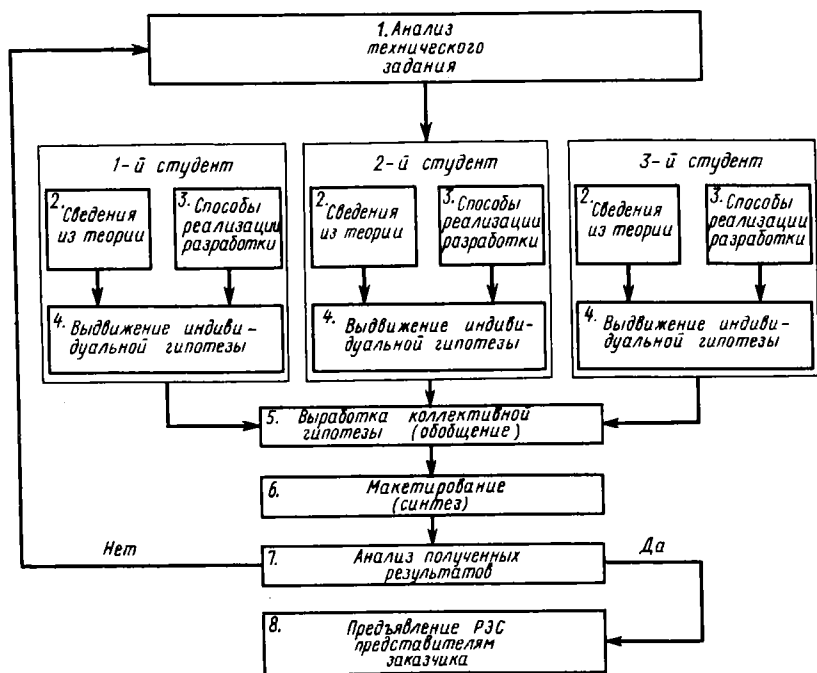


Рис. 17. Процесс разработки схемы (первая часть имитационно-игровой модели)

уточняют и корректируют ее параметры, режим работы, характеристики.

4. Анализ полученных результатов: сравниваются характеристики смоделированной системы с параметрами ТЗ. Если получены значимые расхождения, возвращаются к первому этапу и корректируют схему или ее отдельные элементы. Затем изготовляют опытный образец схемы и предъявляют его представителям заказчика.

Вторая часть имитационной модели (рис. 16, б) отражает структуру деятельности группы инженеров-разработчиков в ходе приемки схемы представителем заказчика.

1. Проверка разработки представителем заказчика на предмет ее соответствия техническому заданию путем проведения приемочных испытаний.

2. Выделение параметров, требующих коррекции, более детальной проработки схемы, устранения «узких мест».

3. Коррекция разработки инженерами через дополнительные расчеты, выдвижение иных вариантов технических решений.

4. Макетирование нового варианта скорректированной схемы.

5. Анализ полученных результатов представителем заказчика.

В случае несоответствия параметров разработанной схемы требованиям ТЗ повторяются 2—4-й этапы, пока не будут найдены технические решения, удовлетворяющие ТЗ.

6. Сдача разработки представителю заказчика, оформляемая соответствующими документами.

Для успешного выполнения описанных в имитационной модели этапов разработки инженеры по радиоэлектронике должны владеть системой умений, описанных в их квалификационной характеристике. Из числа этих предметных умений можно выделить общеинженерные, присущие деятельности инженера любой специальности, и специальные, характеризующие выполнение конкретной инженерной работы по специализации. Общеинженерные умения должны формироваться во всем цикле общеинженерных дисциплин и являться основой развития специальных предметных умений.

В числе общеинженерных умений можно назвать умения анализировать профессиональные ситуации, выдвигать цели разработки, выбирать средства решения технических задач, варианты оптимальных решений, обрабатывать и оформлять данные измерений, анализировать и оценивать полученные результаты. Состав специальных предметных умений зависит от конкретного содержания инженерной деятельности: выбирать в нашем случае радиоэлектронную схему по заданным техническим параметрам, рассчитывать ее характеристики и режим работы и т. п.

Поскольку разработка схемы ведется в условиях ролевого распределения функций между членами игрового коллектива (принцип совместной деятельности), предметные умения формируются вместе с социальными. К последним можно отнести умения согласовывать и подчинять свои действия общей задаче, обосновывать и отстаивать свои варианты решений, работать с нужным качеством в заданные сроки, нести ответственность за принятые решения, объективно оценивать свою работу и деятельность коллег, оказывать им поддержку и взаимопомощь.

Социальные умения профессионала формируются в каждой деловой игре в тесной взаимосвязи с предметными умениями. В каждой последующей игре социальные умения развиваются на новом содержании, становясь более прочными и осознанными, стимулируя более успешное формирование предметных умений. Системное усвоение предметных и социальных умений способствует развитию творчески активной, предметно и социально компетентной личности инженера.

Т. М. Сорокиной разработан дидактический комплекс деловых игр для общеинженерного курса «Основы радиоэлектроники»¹. Основная идея комплекса состоит в том, чтобы перестроить

¹ См.: Сорокина Т. М. Дидактический комплекс деловых игр // Вестник высшей школы. 1987, № 8. С. 40—44.

весь лабораторный практикум, включив в него игровые и неигровые формы занятий. Но не путем механического объединения тех и других, а через содержательную интеграцию в единое взаимосвязанное целое, единство стратегических и тактических задач учебно-воспитательного процесса.

Как уже отмечалось выше, в деловой игре участники должны действовать предметно и социально грамотно. Поэтому, прежде чем включать студентов в игру, необходимо сформировать набор стандартных умений и навыков как практических средств выполнения творческой учебной деятельности уже в самой деловой игре. Первый, неигровой комплекс проводится в форме традиционной лабораторной работы, по подробно разработанной инструкции, с помощью которой формируются умения работать с измерительными приборами, макетами радиоэлектронных схем, проводить измерения с заданной точностью и т. п. При этом можно проводить несколько таких лабораторных работ перед игрой или чередовать неигровые и игровые формы.

Второй цикл дидактического комплекса направлен на формирование системы предметных умений корректировать радиоэлектронную схему по заданному критерию — деловая игра «КЛЮЧ». В третьем цикле формируются умения выбирать, рассчитывать и корректировать радиоэлектронную схему по заданным техническим параметрам — деловая игра «ГЛИН» (генераторы линейно-изменяющегося напряжения). Здесь усваиваются не только новые умения, но и совершенствуются те, что были сформированы во втором цикле. Наиболее сложные умения формируются в деловых играх четвертого цикла: выбирать, рассчитывать, корректировать и объединять радиоэлектронные схемы для получения заданных функционально зависимых параметров — игра «Мультивибраторы». Здесь обобщаются и используются для решения качественно новых задач более высокого уровня сложности все умения, сформированные в предыдущих циклах и во всем предшествующем обучении. Тема каждого игрового цикла определяет характер проблемных игровых заданий и способов их отображения на макетах радиоэлектронных схем.

В соответствии с принципом проблемности игровые задания носят проблемный характер. Так, одно из проблемных заданий в деловой игре «Мультивибраторы» состоит в разработке схемы мультивибратора, работающего в ждущем режиме и генерирующего импульсы заданной длительности; задается и период повторения запускающих импульсов. Для выполнения задания нужно выбрать две схемы мультивибраторов — ждущего и автоколебательного, рассчитать элементы обеих схем, получить новую единую систему схем, генерирующую функционально зависимые сигналы, установить на макете рассчитанные значения элементов схем и т. д., провести коррекцию обеих схем в случае расхождения полученных результатов с заданными значениями. Ясно, что все

эти действия связаны вероятностными зависимостями, требуют преодоления тех или иных интеллектуальных затруднений и порождают проблемные ситуации разной сложности.

Рассмотрим для примера структуру инженерной деловой игры «КЛЮЧ», разработанной в соответствии с обобщенной имитационной моделью профессиональной деятельности инженера по радиоэлектронике¹. В ходе игры студенты должны разработать схему ключа на биполярном транзисторе с минимальным временем переключения. Вместе с этим заданием даются способы достижения цели. Макет лабораторной установки представляет собой схему простого ключа на биполярном транзисторе, элементы которой можно изменять в некоторых пределах, и набор корректирующих цепочек, которые можно подключать к исходной схеме в разных сочетаниях и в разной последовательности.

Игра состоит из двух стадий инженерной разработки (подготовка радиоэлектронной схемы, ее проверка и приемка представителями заказчика) и заключительной дискуссии. Игровая бригада студентов, занявшая первое место, освобождается от зачета. В качестве «санкций» за нарушение правил игры, нарушение дисциплины, плохое выполнение игровой роли предусмотрены дополнительные вопросы на зачете.

Перед началом игры со студентами проводится коллоквиум по контрольным вопросам. Сдавшие коллоквиум получают «звания» инженеров-разработчиков, распределяются по бригадам (три человека в каждой) и по ролям: руководитель бригады, разработчик-оператор, разработчик-оформитель. В каждой бригаде, таким образом, представлены «специалисты» с разными ролевыми функциями.

В функции руководителя бригады входит:

- организация процесса выполнения задания;
- соблюдение технологической и трудовой дисциплины в бригаде;
- принятие окончательных решений в тех случаях, когда члены бригады не могут прийти к единому мнению;
- оценка работы каждого члена бригады в конце игры.

Разработчик-оператор: осуществляет все переключения на макете и производит измерения показаний приборов, отвечает за правильность измерений по приборам.

Разработчик-оформитель: ведет протокол хода разработки, отвечает за правильность ведения записей по установленной форме.

Функции главного конструктора выполняет преподаватель.

¹ См.: Сорокина Т. М. Цит. работы; ее же. Теория и практика контекстного обучения в вузе. Обзор. информ. М., 1984; Вербицкий А. А., Сорокина Т. М. Использование деловых игр как средства активного обучения на занятиях по курсу «Основы радиоэлектроники: Методические указания по использованию методов активного обучения. М., 1986. С. 23—30.

даватель. Он делает вводный инструктаж, раздает студентам технические задания на разработку радиоэлектронной схемы, наблюдает за ходом работы, однако не вмешивается в ее содержательную часть, предоставляя студентам возможность самоорганизации и саморегуляции своей деятельности. Преподаватель следит за регламентом игры, назначает санкции за нарушение правил, в затруднительных случаях дает консультации.

В последних случаях преподаватель не дает прямых ответов на вопросы студентов, а ограничивается «подсказкой», направляющей мысль студентов на те моменты, которые следовало бы учесть при принятии решения. Он говорит, например, что выбранный параметр может на данном этапе улучшить характеристику схемы, но привести к ухудшению в дальнейшем или отрицательно повлиять на всю разработку. В этом, кстати, проявляется один из признаков проблемности заданий.

Проблемность состоит и в том, что из различных вариантов схем студенты должны выбрать лишь тот, который наилучшим образом реализует техническое задание. К этой цели можно идти разными путями, избирать различные способы и варианты решений. При выполнении таких заданий проблемные ситуации могут возникать в силу ряда противоречий, описанных в литературе по проблемному обучению: между имеющимися знаниями и новыми условиями их применения, между разнообразием альтернатив и необходимостью выбрать лишь одну, между теоретической возможностью и практической неосуществимостью того или иного решения и др.¹

Разработка радиоэлектронной схемы (РЭС) на первой стадии деловой игры (рис. 17) ведется в несколько этапов, начиная с технического задания. В таблицах фиксируется весь ход разработки: результаты измерений по приборам, распределение ролей в бригаде, предлагаемые способы решений, а в конце этапов — аргументированное заключение о переходе к следующему этапу, если возможности улучшения схемы исчерпаны.

Такое документирование позволяет достигать двух родов целей: давать опыт студентам по ведению технической документации в соответствии с принятыми в инженерном деле нормами и правилами; оценить уровень активности каждого играющего, его роль в достижении общего результата, степень ответственности в работе. Для того чтобы расширить эти возможности, предусмотрена смена ролей во всех бригадах в середине первой стадии игры.

После анализа технического задания студенты, опираясь на теоретические данные и способы реализации разработки, выдвигают индивидуальные гипотезы (рис. 17, п. 2—4). Далее в процессе диалогического взаимодействия и общения бригада разработчиков вырабатывает коллективное решение — принимает согласо-

¹ См.: Кудряцев Т. В. Психология технического мышления. М., 1975.

ванную гипотезу (п. 5). Этот вариант решения рассчитывается по формулам и реализуется на макете РЭС (п. 6). Замерив полученные параметры, бригада анализирует результаты, оценивает возможности их улучшения (п. 7).

Если оказывается, что параметры схемы можно точнее приблизить к техническому заданию, бригада возвращается к его анализу и повторяет те же шаги. Решение о предъявлении РЭС представителю заказчика (п. 8) принимается тогда, когда с учетом мнения каждого своего члена бригада приходит к выводу о невозможности дальнейшего улучшения схемы. Если члены бригады не приходят к согласованному мнению, окончательное решение принимает руководитель бригады. Оформляется вся документация, и наступает вторая стадия деловой игры.

Каждая бригада выделяет из своего состава наиболее активного и продуктивного студента на новую и наиболее ответственную роль — представителя заказчика. Из «представителей заказчика» образуется группа приемки, которая проверяет выполнение разработок в каждой бригаде и оценивает их качество. Ведется таблица приемки, куда представители заказчика вносят свои замечания по разработке и ставят свои подписи. Этапы процесса проверки разработанной схемы представлены на рис. 18.

Функции представителя заказчика:

- оценивать правильность, целесообразность и эффективность использованных разработчиками способов достижения цели;
- отмечать в протоколе разработки допущенные студентами ошибки в расчетах, измерениях по приборам, при ведении документации;
- определять призовые места, занятые бригадами по результатам работы.

Для того чтобы предотвратить возможность превращения игры в одноплановую, азартную деятельность, оценка разработки ведется по четырем критериям, заранее сообщаемым студентам:

- по качеству разработки, которое тем выше, чем полнее использованы способы достижения целей на каждом этапе. Это предотвращает стремление сократить число проб и быстрее закончить игру;

- скорость выполнения разработки;
- качество оформления документации, ее соответствие установленным требованиям;
- уровень активности всех членов игровой группы.

Эти критерии, выступая в качестве педагогических и игровых целей для студентов, обеспечивают реализацию в деловой игре принципа двухплановости. Педагогические цели состоят в усвоении теоретических знаний в процессе их практического применения в качестве средства решения игровых задач, в формировании систем отношений с коллегами, опыта творческой деятельности,

в развитии социальных умений общения и взаимодействия, совместного принятия решений. Игровой план задается целью занять первое место в соревновании между бригадами и тем самым освободиться от зачета, получить меньшее количество штрафных очков за ошибки и нарушения трудовой дисциплины, уменьшить число вопросов на зачете и т. п.

Представители заказчика анализируют представленные бригадами схемы транзисторного ключа (рис. 18, п. 1), стремясь обна-

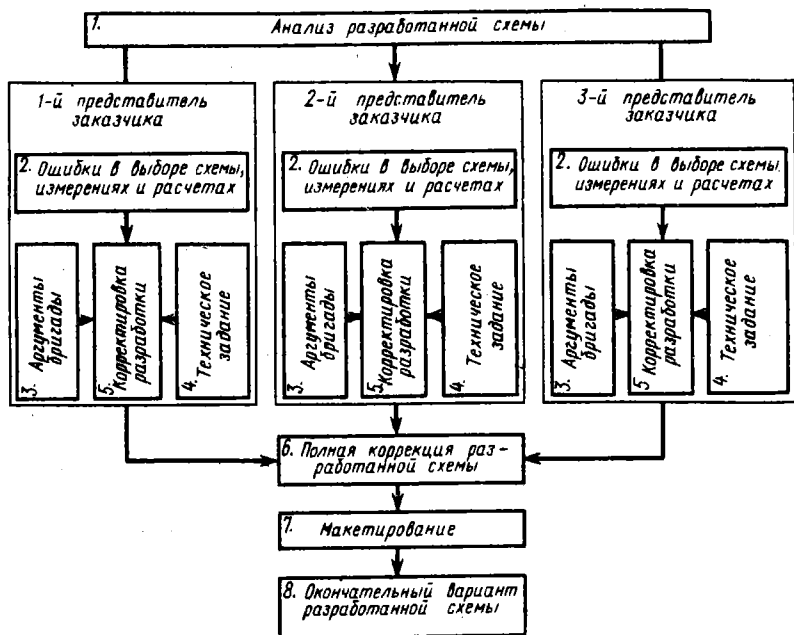


Рис. 18. Процесс проверки разработанной схемы (вторая часть имитационно-игровой модели)

ружить ошибки в выборе схемы, расчетах и измерениях, сравнивая их с требованиями технического задания. Обнаруженные ошибки обсуждаются с членами бригады, если они не согласны с мнением представителей заказчика. В процессе обсуждения могут сталкиваться разные подходы к выполнению заданий, выработанные в других бригадах и получившие отражение в суждениях представителей заказчика. В результате принимается согласованное решение о корректировке разработки (п. 2—5).

Три представителя заказчика проверяют работу каждой бригады, обнаруживают все ошибки в разработанной схеме, что позволяет выработать общую полную коррекцию этой схемы (п. 6). Коррекция отрабатывается на макетах (п. 7), принимается

окончательный вариант разработанной радиоэлектронной схемы (п. 8).

Таким образом, в ходе приемки создаются дополнительные условия и возможности развития профессиональных качеств будущих инженеров: умения выбирать, рассчитывать и макетировать РЭС, проводить правильные измерения параметров схем, обосновывать и отстаивать свои варианты решения инженерных задач, объективно оценивать свою работу и деятельность других разработчиков и т. п., — т. е. развития предметных и социальных умений.

Воспитывается и чувство ответственности за дело: представители заказчика отвечают за ошибки и необъективность оценок, которые могут возникнуть из-за заинтересованности в успехе своей бригады. За подобные просчеты преподаватель (главный конструктор) назначает штрафные очки.

По окончании проверки разработок представителями заказчика наступает заключительный этап инженерной деловой игры, в ходе которого:

— представители заказчика сообщают результаты приемки разработок радиоэлектронных схем во всех бригадах;

— обсуждаются и обрабатываются на макетах обнаруженные при проверке недостатки и ошибки;

— представители заказчика проводят заключительное совещание по определению мест, занятых бригадами в соревновании;

— главный конструктор (преподаватель) проверяет и утверждает решение представителей заказчика, подводит итоги проведенной игры.

Все участники игры, кроме членов бригады, занявшей первое место, сдают зачет. Число вопросов на зачете зависит от места, занятого бригадой: чем оно ниже, тем на большее число вопросов нужно отвечать.

Проведенный Т. М. Сорокиной анализ результатов использования деловых игр и их дидактического комплекса, включая опрос студентов, показал, что игры обеспечивают более глубокое понимание теоретического материала и его практическое использование, чем традиционные лабораторные работы. Возникающая в начале игры мотивация достижения (быстрее выполнить разработку) по мере вовлечения студентов в работу скоро сменяется познавательной мотивацией, которая, в свою очередь, приобретает в процессе развертывания содержания игры характер профессиональной мотивации¹.

Наиболее сильными мотивирующими факторами являются возможности самостоятельного построения учебно-познавательной деятельности, целеполагания (постановка проблемы, выбор способов действия) и целеосуществления (реализация выбранных

¹ См.: Сорокина Т. М. Цит. раб.

способов на макетах схем, отстаивание своей точки зрения в дискуссиях, защита выполненной работы).

В инженерной деловой игре не только обеспечивается практика применения теоретических знаний при разработке конкретной радиоэлектронной схемы, им придается динамизм, целостность, организованность. Моделирование предметного и социального контекстов реальной инженерной разработки стимулирует потребность в знаниях и их практическом применении, способствует развитию инженерного мышления будущего специалиста.

§ 13. Формирование профессионально важных качеств специалиста в совмещенной учебной деятельности ¹

Проблема формирования профессионально важных качеств в настоящее время привлекает внимание все большего числа исследователей, что объясняется необходимостью создания такой модели обучения, которая позволила бы обеспечить практическую подготовку будущего специалиста в вузе и сократить период его предметной и социальной адаптации к условиям производства. Формирование целостной системы профессионально важных качеств (ПВК) является узловым моментом профессионального становления личности, в связи с этим актуальной является задача выявления педагогических факторов, влияющих на качество процесса овладения профессией.

Под профессионально важными качествами понимаются способности субъекта, включенные в процесс деятельности и влияющие на эффективность ее выполнения по таким параметрам, как производительность, качество и надежность. Они определяют возможности человека в профессиональной деятельности, пригодность к ней ².

Функциональное объединение наличных качеств субъекта в соответствии с требованиями деятельности, формирование определенной структуры этих качеств являются исходным моментом становления системы ПВК. Развитие этой системы представляет собой непрерывный динамичный процесс, направленный на все более полное соответствие возможностей субъекта требованиям деятельности.

Рассмотрим некоторые аспекты формирования ПВК, связанных с иноязычной речевой деятельностью (ИРД), в контекстном обучении на примере подготовки инженера-судоводителя к выполнению операторской функции. В условиях расширения в морской практике коммуникации на английском языке (единой международной языковой основы в мореплавании) повышаются требования к иноязычным умениям и навыкам судоводителя. Несформи-

¹ Работа выполнена под нашим научным руководством ст. преподавателем Новороссийского высшего инженерного морского училища В. Ф. Тенишевой.

² См.: Шадриков В. Д. Проблема системогенеза профессиональной деятельности. М., 1982.

рованность ПВК, связанных с ИРД, несоответствие уровня их развития требованиям деятельности приводят к длительной профессиональной адаптации молодого специалиста, его неадекватному поведению в производственных ситуациях, в том числе аварийных. Поэтому решение проблемы развития специальных способностей судоводителя, связанных с владением иностранным языком, является условием повышения качества его профессиональной подготовки.

ПВК, связанные с речевой деятельностью, относятся к коммуникативным (речевым) способностям. К. А. Абульханова-Славская включает в коммуникативные способности комплекс индивидуальных качеств, от которых зависит согласованность действий людей, весь спектр модальностей, начиная от понимания и кончая поступком¹. В литературе коммуникативные способности рассматриваются как интегративные качества личности учителя, инженера-педагога, мастера ПТУ, руководителя, летчика. Деятельность инженера-судоводителя предполагает высокий уровень развития его иноязычных коммуникативных способностей.

Основу коммуникативных способностей, регулирующих операторскую деятельность судоводителя в ситуациях иноязычного общения, составляют предметно-речевые способности, социально-речевые способности и способность к отражению ситуации иноязычного общения. Предметно-речевые способности представляют собой возможности оператора извлекать профессионально значимую информацию об объекте из иноязычного текста (устного или письменного) и соотносить ее с предметными характеристиками, а также формировать командную информацию средствами иностранного языка. Социально-речевые способности, определяемые навыками межличностного взаимодействия оператора, обеспечивают успешность профессионального иноязычного общения. Они характеризуются владением коммуникативными стратегиями для достижения цели общения и сформированностью способов приема и передачи информации на иностранном языке. Способность к отражению ситуации иноязычного общения в контексте операторской деятельности выражается в восприятии оператором происходящих событий как целостной ситуации, в выделении элементов новизны в иноязычной информации и соотношении их с предметными характеристиками объекта и ситуацией общения, в оперативном принятии решения и выборе способа его осуществления средствами иностранного языка.

Анализ операторской деятельности инженера-судоводителя в ситуациях иноязычного общения показывает, что она протекает как в условиях полной информации, так и при ее дефиците, вызываемом объективными и субъективными факторами. К объектив-

¹ См.: Абульханова-Славская К. А. Деятельность и психология личности. М., 1980.

ным относятся: дистантность (отсутствие опоры на мимику и жесты) и одномоментность общения, неожиданность поступления информации, искажение информации по причине технического состояния радиоаппаратуры (сильный шумовой фон), помехогенное влияние среды, временной дефицит, отказ информационного канала, сопряженность нескольких деятельности (одновременное осуществление различных деятельности оператора типа — сенсомоторной и мнемической, сенсомоторной и решающей и т. д.). В числе субъективных факторов, обусловленных низким уровнем развития коммуникативных способностей оператора, — медленная адаптация к особенностям речи партнера по общению, несформированность способов получения и передачи информации, неадекватность соотнесения иноязычной информации об объекте с его предметными характеристиками и др. Ситуация, характеризующаяся отсутствием полной информации о задаче по принятию решения, является проблемной, эвристической ситуацией.

Информационный дефицит отрицательно влияет на все основные параметры деятельности оператора, на качество принимаемых им решений. Поэтому успешность труда судоводителя во многом зависит от сформированности ПВК, регулирующих его деятельности к преодолению информационного дефицита. Развитие способностей в ситуациях иноязычного общения связано с воссозданием в учебной деятельности психологического подобия труда оператора.

Работа судоводителя в ситуациях иноязычного общения представляет собой деятельность по принятию решений, регулируемую на определенных стадиях комплексом ПВК, связанных с ИРД. Общая структура функционирования оператора характеризуется следующими моментами: прием и выявление сигналов; определение сообщений, которые несут эти сигналы; решение возникшей задачи; формулирование результата решения (образование командной информации); поиск средств реализации командной информации; реализация результата решения.

Успешность деятельности оператора зависит от выработанного личностью субъективного представления, которое отражает внутренний образ окружающей среды как результат трансформации действительности. В задачах операторского типа иноязычная речевая деятельность судоводителя связана с этапом информационной подготовки решения — анализ ситуации осуществляется на основе субъективного представления, сложившегося в результате переработки иноязычной информации, — и с этапом его реализации.

Основной предпосылкой развития ПВК, связанных с ИРД, является включение учебной деятельности по иностранному языку в аналог будущей производственной деятельности: моделирование в учебных ситуациях иноязычного общения процессов решения профессионально-предметных задач. Модель принятия решения экстраполирована на совмещенную учебную деятельность по иностранному языку и спецпредметам (в частности, по навигации, морскому праву и управлению судном), в которой создаются

условия для образования профессиональных «констелляций» мыслительных навыков (рис. 19).

Совмещенная учебная деятельность (СУД) представляет собой такую форму организации учебной активности студентов, при которой один вид деятельности выступает средством решения предметных задач другого. При организации СУД познавательные цели подчиняются установкам более широкого плана, и в первую очередь формированию профессионально важных качеств обучаемого, развитию его профессиональной компетентности и навыков социального взаимодействия. В условиях СУД происходит накопление профессионального опыта в его предметном и социальном аспектах, который обеспечивает готовность будущего специалиста к самостоятельному осуществлению профессионального труда.

В СУД, задаваемой предметным, социальным и психологическим контекстами в ситуации квазипрофессионального иноязычного общения, обучаемый выступает субъектом двух деятельностей — квазипрофессиональной и иноязычной речевой деятельности. Основными предпосылками СУД являются познавательно-профессиональная потребность обучаемого, т. е. потребность в приобретении опыта в осваиваемой профессиональной деятельности, и квазипрофессиональная коммуникативная потребность, побуждающая его иноязычную речевую деятельность.

Ведущим мотивом квазипрофессиональной деятельности явля-

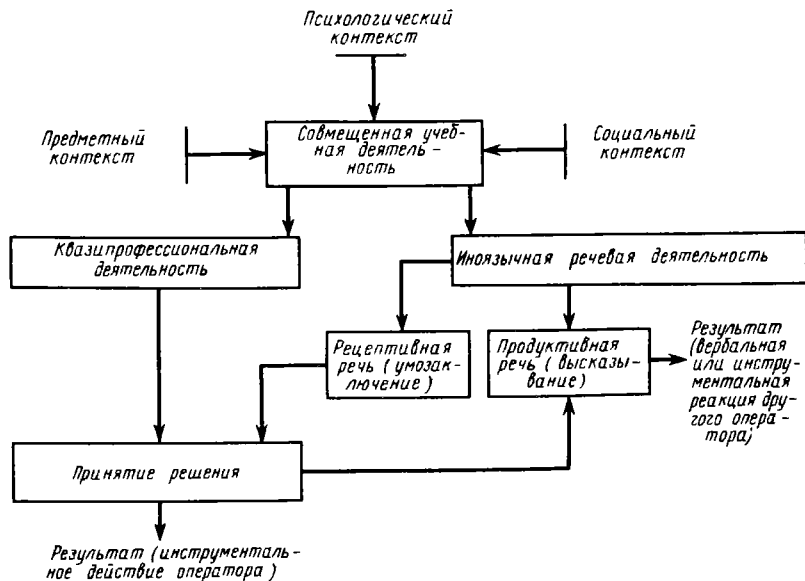


Рис. 19. Схема совмещенной учебной деятельности в ситуации квазипрофессионального иноязычного общения

ется решение профессионально-предметной задачи, а иноязычной речевой деятельности — восприятие и понимание профессионально значимой информации. При этом создаются условия для доминирования в структуре мотивации ориентаций «на процесс» и «на результат».

Квазипрофессиональная деятельность и ИРД объединены общим контекстом, общим пространственным и логическим синтезом. Адекватность декодирования сообщения определяет представление о возникшей ситуации и последующую постановку задачи. Выбор наилучшего решения сопряжен со средствами его реализации, одним из которых является продуктивная речь. Таким образом, выступая средством решения операторских задач, иноязычная речевая деятельность создает необходимые условия для получения конечного результата квазипрофессиональной деятельности — инструментального и вербального действия «оператора».

Система отношений и связей, возникающих в совмещенной учебной деятельности, обуславливает формирование и развитие у обучаемых профессионально важных качеств, связанных с иноязычной речевой деятельностью. Определяющая роль в этом процессе принадлежит профессиональному контексту. Моделируются предметная сторона будущей профессиональной деятельности, задаваемая с помощью квазипрофессиональных задач, и ее социальная сторона, воспроизводимая соответствующими формами совместной деятельности и общения будущих операторов.

Диалогические отношения, побуждающие иноязычную речевую деятельность, возникают в ситуации, которая характеризуется предметной и социальной неопределенностью и противоречивостью, и именно в диалоге формируются способности к ее разрешению. Однозначность понимания ситуации, однозначность высказывания коммуникантов складывается в сфере их языковой компетенции, включающей знание всех прагматических и контекстуальных условий общения, и коммуникативной компетенции, представляющей собой функцию от ряда факторов личностного характера.

Психологическое подобие профессионального труда судоводителя в обучении воссоздается путем имитации условий, вызывающих информационный дефицит. Это достигается включением в контекст операторской деятельности иноязычной навигационной информации на фоне «чужих» радиотелефонных переговоров, созданием ситуаций затруднения иноязычного общения, требующих поиска нестандартных решений и определяемых «отказом» в работе техники, неожиданным появлением нового действующего лица или объекта с определенными характеристиками (например судно-нарушитель, судно, терпящее бедствие) и т. д. В этих условиях формируется ситуационно-психологический контекст. Привнося в совмещенную учебную деятельность характеристики

экстремального режима работы, он становится определяющим фактором развития эмоционально-волевой сферы будущего оператора и повышения его надежности в условиях информационного дефицита.

Воссоздание предметного, социального и психологического аспектов будущего труда в обучении позволяет сформировать структуру профессиональных способностей инженера-судоводителя, связанных с ИРД, в соответствии с требованиями операторской деятельности. Эти условия являются оптимальными и для трансформации учебной мотивации в профессиональную, которая выступает как активный момент процесса формирования ПВК.

В основе способности к решению профессиональных задач в ситуациях иноязычного общения лежат сложные межпредметные знания, умения и навыки. Способствуя становлению профессионального мышления обучаемого, они обеспечивают его готовность к практическому применению иностранного языка. Адекватное присвоение будущим судоводителям технологии операторской деятельности в ситуациях иноязычного общения достигается с помощью профессионального моделирования в системе практических занятий по иностранному языку и в комплексных междисциплинарных циклах занятий на штурманских тренажерах.

Эффективными формами моделирования специфических условий операторской деятельности являются для наших целей ситуационные задачи, ролевые и деловые игры. Предметно-речевые способности формируются при решении ситуационных задач, составленных таким образом, что выбор курса и (или) скорости судна оказывается невозможным без понимания и осмысления информации на английском языке; в свою очередь, маневрирование без подачи соответствующей информации на контрольные станции (также на английском языке) будет нарушением принятых правил плавания. Становлению социально-речевых способностей помогают ролевые игры, отражающие не только предметное, но и социальное содержание будущего труда, его коллективный характер. Комплексное развитие этих способностей, а также формирование способности к отражению ситуации иноязычного общения в контексте операторской деятельности обеспечивается в деловых играх на штурманских тренажерах, позволяющих воссоздать профессиональную реальность в максимально возможной полноте.

Тренажер — техническое средство профессиональной подготовки человека-оператора, предназначенное для формирования у обучаемых профессиональных навыков и умений, необходимых для управления материальным объектом. Для существующих методик тренажерного обучения судоводителей характерна узко-профессиональная заданность, не позволяющая отработать режим сопряженной операторской деятельности, который включает не только инструментальные компоненты способа деятельности, но

и взаимодействие операторов в ситуациях, предполагающих иноязычное общение. Деловая игра, разработанная на основе концепции контекстного обучения (задается предметная сторона будущей профессиональной деятельности — ее основные инструментальные компоненты, типовые задачи профессионального труда и адекватные им формы совместной деятельности и общения), расширяет возможности использования тренажера в учебно-воспитательном процессе, обеспечивает более высокий технологический уровень преподавания дисциплин.

Дидактическое обоснование функции деловой игры в развитии ПВК, связанных с ИРД, выражается в решении с ее помощью следующих учебных задач:

— создание условий для моделирования предметного, социального и психологического содержания будущего труда, связанного с иноязычной речевой деятельностью;

— развитие профессиональной компетентности обучаемого путем включения в «модель» сложных задач, требующих для своего решения комплексного применения знаний по нескольким дисциплинам, в том числе по иностранному языку;

— формирование способности самостоятельно действовать и принимать адекватные решения в различных производственных ситуациях иноязычного общения.

Дидактическая опора деловой игры для тренажера на изложенные закономерности позволяет рассматривать содержание учебных действий как динамическую модель будущей профессиональной деятельности, регулируемую ПВК, связанными с ИРД. Принцип интеграции технических и гуманитарно-экономических дисциплин обеспечивает системное использование профессиональных знаний и иноязычных умений и навыков в контексте обрабатываемых операций.

Примером контекстной организации учебной деятельности на штурманском тренажере служит деловая игра «Плавание в узкости», разработанная на основе материалов таких учебных дисциплин, как навигация и лоция, управление судном, морское право и английский язык. В качестве района плавания выбран Английский канал, отличающийся сложной навигационной обстановкой, высокой плотностью и интенсивностью судопотока, большим количеством систем разделения движения, установленных путей, зон прибрежного плавания, а также развитой системой контроля за движением судов и интенсивным радиотелефонным обменом на английском языке. Для безопасного прохождения по каналу обучаемому необходимо понять иноязычную информацию и соотнести ее с навигационной обстановкой, определить оперативные задачи на основе принятой информации и найти способы их решения. Оперативность в решении задач задается динамикой имитируемой проводки судна в узкости и фонограммой радиотеле-

фонного обмена, в которой запрограммирован лимит времени, необходимый для выполнения соответствующих операций.

Высокий уровень личностной активности обучаемых достигается комплексным включением в деловую игру иноязычной речевой деятельности (чтение, слушание, говорение, письмо), предметных действий (определение места судна, ведение навигационной прокладки, заполнение судового журнала) и поступков (профессиональное отношение к складывающейся ситуации и действиям партнеров по игре, выработка оптимальной стратегии поведения).

В организованной таким образом совмещенной учебной деятельности иноязычная речевая деятельность включается в контекст профессионально-предметных задач и является средством их решения. В деловой игре на тренажере создаются условия для развития у обучаемых гибких и прочных профессиональных навыков, деловых качеств и социальных установок.

Исследование показало, что включение учебной деятельности по иностранному языку в аналог будущего производственного труда — основная предпосылка формирования и развития ПВК, связанных с ИРД; необходимыми педагогическими условиями этого процесса является такая организация занятий, при которой иноязычная речевая деятельность выступает средством решения профессионально-предметных задач будущего специалиста; комплекс форм и методов обучения должен строиться таким образом, чтобы обеспечивать дидактически обоснованное осуществление совмещенной учебной деятельности по иностранному языку и спецпредметам; формирование профессионально важных качеств в совмещенной учебной деятельности обусловлено контекстом профессионального труда в его предметном, социальном и психологическом аспектах.

§ 14. Проблемы компьютеризации обучения

Стало уже традиционным мнение о том, что мощным средством интенсификации обучения являются компьютеры. Поэтому предпринимаются попытки ускорить поставку в систему народного образования компьютерной техники высокого качества и создать опережающий задел учебных программ, разработать широкий набор методик преподавания предметов с применением персональных ЭВМ. Задача педагога в этой связи — определить и обеспечить те условия, при которых такая интенсификация действительно достигается.

Следует прежде всего разобраться с ключевым понятием «компьютер как средство обучения». В процессе труда, писал К. Маркс¹ в «Капитале», с помощью средства труда человек своей деятельностью вызывает заранее намеченные изменения предмета

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 188, 189.

труда; процесс труда угасает в продукте. Само средство представляет собой вещь или комплекс вещей, которые человек помещает между собой и предметом труда и которые в соответствии с определенной осознанной целью служат проводником его воздействий на этот предмет.

К. Маркс проводит анализ категории «средство» не самого по себе, а в системе других категорий, составляющих методологическую основу понимания его функций. Цель, предмет, процесс и продукт труда, деятельность человека соотносятся с общественными способами применения орудия и общественными отношениями, при которых совершается труд. С этих позиций только и можно понять сущность того нового, что несет с собой компьютер, как и сущность преобразований, которые влечет за собой компьютеризация обучения.

По мнению ряда советских психологов, компьютер является таким средством, орудием человеческой деятельности, применение которого качественно изменит, увеличит возможности накопления и применения знаний каждым человеком, возможности познания¹. Использование ЭВМ в качестве орудия человека означает появление новых форм мыслительной, мнемической, творческой деятельности, что можно рассматривать как историческое развитие психических процессов человека².

Процесс овладения орудием перестройки деятельности человека с введением в ее структуру нового орудия давно интересовал ученых. Л. С. Выготский еще в 1930 г. писал, что включение орудия в процесс поведения человека вызывает к действительности новые функции, связанные с использованием данного орудия и управлением им, делает ненужным целый ряд естественных процессов, работу которых выполняет орудие, видоизменяет протекание психических процессов и их интенсивность, длительность, последовательность, замещает одни функции другими, т. е. перестраивает всю структуру поведения³.

П. Я. Гальперин, примерно в тот же период исследовавший психологические различия между орудием человека и вспомогательными средствами у животных, отмечал, что фиксированный способ применения, который выступает перед человеком как новая объективная действительность орудия наряду с его естественными свойствами, представляет собой общественный способ его применения. Система орудийных операций является продуктом общества, общественного производства, а само орудие — носителем определенного типа деятельности, в нем фиксирован определенный контекст действия. Орудие «несет в себе печать общественных

¹ См.: Ломов Б. Ф. Научно-технический прогресс и средства умственного развития человека // Психологический журнал. 1985. № 6. С. 8—28.

² См.: Тихомиров О. К., Бабанин Л. Н. ЭВМ и новые проблемы психологии. М., 1986.

³ См.: Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. М., 1982. Т. 1.

приемов своего употребления, которые выступают перед отдельным человеком в качестве такой же объективной действительности, как само вещественное бытие орудия»¹.

Орудие обладает собственной логикой действия с ним, и чтобы овладеть орудием, необходимо подчиниться этой логике. Так, ребенок, который учится пользоваться ложкой, должен включиться в систему орудийных операций, закрепленных за ложкой как культурным средством. Ребенка нужно отучить от естественных приемов захвата ложки кистью руки у самого черпачка, что он пытается проделать в начале обучения, и заставить подчиниться требованиям орудийных приемов. Постепенно ребенок отказывается от попыток использовать ложку как простой удлинитель руки, которая превращается в держатель и двигатель орудия. Возникает орудие как новая действительность, включенная между человеком и природой, орудие во всем своем историческом и психологическом значении. Ложка же в начале своего употребления является для ребенка простым удлинением руки и поэтому всегда плохой рукой, которую она никогда не может заменить. В этом случае, как показывает П. Я. Гальперин, средство не открывает для субъекта никаких новых возможностей и представляет собой только некоторую вариацию уже наличных.

Ложка и компьютер как орудия человеческой деятельности несут с собой, конечно, разные возможности. Однако психологические особенности их влияния на перестройку деятельности и «формула» их освоения во многом сходны. Основная схема освоения любого средства заключается в том, чтобы вначале подчинить свои действия логике действий, задаваемых этим средством, а затем подчинить его целям и задачам деятельности, получив новые возможности в достижении результатов этой деятельности.

На первом этапе компьютер выступает предметом учебной деятельности, в ходе которой приобретаются знания о работе машины, изучаются языки программирования, усваиваются навыки работы оператора. На втором этапе этот предмет превращается собственно в средство решения учебных или профессиональных задач, в орудие деятельности человека. Так, музыкант вначале усваивает музыкальную грамоту и школу игры на каком-то инструменте, а затем с помощью этого средства выражает состояние своей души, какую-то художественную идею. Этот переход предмета в средство, орудие и обуславливает развитие деятельности и мышления человека, предполагает перестройку привычных действий, форм и способов деятельности.

Компьютер является не просто техническим устройством; будучи дидактическим средством, он предполагает соответствующее программное обеспечение, которое требует больших затрат труда

¹ Гальперин П. Я. Функциональные различия между орудием и средством // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии / Под ред. И. И. Ильцова, В. Я. Ляудис. М., 1980. С. 203.

специалистов и стоит дороже, чем производство самих компьютеров.

Решение этой задачи связано с преодолением трудностей, обусловленных тем, что одну часть задачи — конструирование и производство ЭВМ — выполняет инженер, а другую — педагог, который должен найти разумное, дидактически обоснованное соответствие между логикой работы вычислительной машины и логикой развертывания живой человеческой деятельности учения. В настоящее время последняя приносится в жертву логике машинной: для того чтобы успешно работать с компьютером, нужно, как отмечают многие сторонники всеобщей компьютеризации, обладать алгоритмическим мышлением.

Другая трудность состоит в том, что средство является лишь одним из равноправных компонентов дидактической системы наряду с другими ее звеньями: целями, содержанием, формами, методами, деятельностью обучающего и деятельностью учащегося. Все эти звенья взаимосвязаны, и изменение в одном из них обуславливает изменения во всех других. Как новое содержание требует новых форм его организации, так и новое средство предполагает переориентацию всех других компонентов дидактической системы. Поэтому установка в школьном классе или вузовской аудитории вычислительной машины или дисплея есть не окончание компьютеризации, а ее начало — начало системной перестройки всей технологии обучения.

Преобразуется прежде всего деятельность субъектов образовательного процесса — преподавателя и студентов, учителя и учеников. Им приходится строить принципиально новые деятельности в связи с изменением средств учебной деятельности и специфической перестройкой ее содержания. И в этом, а не в овладении компьютерной грамотностью учителей и учеников или насыщенности классов обучающей техникой, состоит основная трудность компьютеризации образования.

Выделяются три основные формы, в которых может использоваться компьютер при выполнении им обучающих функций: машина как тренажер; как репетитор, выполняющий определенные функции за преподавателя, причем такие, которые машина может выполнить лучше, чем человек; как устройство, моделирующее определенные предметные ситуации, — имитационное моделирование. Возможности компьютера широко используются и в неспецифической по отношению к обучению функции — для проведения громоздких вычислений, в режиме калькулятора.

Тренировочные системы наиболее целесообразно применять для выработки и закрепления навыков. Здесь используются программы контрольно-тренировочного типа: шаг за шагом учащийся получает дозированную информацию, которая наводит на правильный ответ при последующем предъявлении задания. Такие программы можно отнести к типу, присущему традиционному

программированному обучению. Задача учащегося состоит здесь в том, чтобы воспринимать команды и отвечать на них, повторять и заучивать препарированный для целей такого обучения готовый материал¹. При использовании в таком режиме компьютера отмечается интеллектуальная пассивность учащихся.

Отличие репетиторских систем определяется тем, что при четком определении целей, задач и содержания обучения используются управляющие воздействия, идущие как от программы, так и от самого учащегося: «Для обучающих систем такой обмен информацией получил название диалога»². Таким образом, репетиторские системы предусматривают своего рода диалог обучающегося с ЭВМ в реальном масштабе времени. Обратная связь здесь осуществляется не только при контроле, но и в процессе усвоения знаний, что дает учащемуся объективные данные о ходе этого процесса. По сути дела, репетиторские системы основаны на той же идеологии программированного обучения (разветвленные программы), но усиленного возможностями «диалога» с ЭВМ.

Нужно подчеркнуть отличие такого «диалога» от диалога как способа общения людей. Диалог — это развитие темы, позиции, точки зрения совместными усилиями двух и более человек, находящихся во взаимодействии и общении по поводу определенного, неизвестного, в тех или иных деталях содержания. Траектория этого совместного движения непредсказуема и задается теми смыслами, которые порождаются в ходе самого диалога.

Очевидно, что «диалог» с машиной таковым принципиально не является. В машинной программе заранее задаются те ветви программы, по которым движется процесс, инициированный пользователем ЭВМ. Если учащийся попадет не на ту ветвь, машина выдаст «реплику» о том, что он попал не туда, куда предусмотрено логикой программы, и что нужно, следовательно, повторить попытку или начать с другого хода. Принципиально то же самое происходит, когда мы неправильно набираем номер телефона и абонент отвечает: «Ошиблись номером» либо просто бросает трубку. Кстати, по этой же причине индивидуализация обучения реализуется лишь постольку, поскольку в машине заложена разветвленная программа. По идее должно быть наоборот: ввиду уникальности каждого человека в обучающей машине должны возникать индивидуальные программы. Но это не в возможностях компьютера, во всяком случае в настоящее время.

Конечно, программист поступает правильно, предусматривая систему реплик машины, выдаваемых в определенных местах программы и имитирующих ситуацию общения. Но поскольку нет реального диалога, то нет и общения; есть иллюзия того и друго-

¹ См.: Психолого-педагогические основы использования ЭВМ в вузовском обучении/Под ред. А. В. Петровского, Н. Н. Нечаева. М., 1987.

² См.: Савельев А. Я. Проблемы автоматизации обучения// Вопросы психологии. 1986. № 2. С. 11—20.

го. Диалога с машиной, а точнее — с массивом формализованной информации принципиально быть не может. С дидактической точки зрения «диалоговый» режим сводится лишь к варьированию либо последовательности, либо объема выдаваемой информации. Этим и исчерпываются возможности оперирования готовой, фиксированной в памяти машинной информации. «Диалог, — пишет М. В. Иванов, — это реализованное в педагогическом общении диалектическое противоречие предмета, а противоречие даже самая современная машина освоить никак не может, она к этому принципиально не приспособлена. Введение противоречивой информации она оценивает «двойкой»¹.

Это означает, что компьютер, выступая в функции средства реализации целей человека, не подменяет процессов творчества, не отбирает его у учащегося. Это справедливо и для случаев, когда ЭВМ используется для учебного имитационного моделирования, задающего режим «интеллектуальной игры», хотя бесспорно, что именно в этой функции применение компьютера наиболее перспективно. С его помощью создается такая обучающая среда, которая способствует порождению мышления учащегося.

Использование машинных моделей тех или иных предметных ситуаций раскрывает недоступные ранее свойства этих ситуаций, расширяет зону поиска вариантов решений и его уровень. Наблюдается увеличение числа порождаемых пользователем целей, отмечается оригинальность их формулировки. В процессе работы перестраиваются механизмы регуляции и контроля деятельности, трансформируется мотивация. Их характер определяется тем, насколько программисту удастся заложить в обучающую программу возможности индивидуализации работы учащегося, учесть закономерности учебной деятельности.

Индивидуализацию называют одним из преимуществ компьютерного обучения. Это действительно так, хотя индивидуализация ограничена возможностями конкретной обучающей программы и требует больших затрат времени и сил программиста. Однако тот идеал индивидуализации, который связывают с повсеместным внедрением персональных компьютеров, имеет свою оборотную сторону. Индивидуализация свертывает и так дефицитное в учебном процессе живое диалогическое общение и предлагает его суррогат в виде «диалога» с ЭВМ. Активный в речевом плане ребенок, поступив в школу, в основном слушает учителя, занимает «ответную» позицию и говорит на уроках с особого разрешения учителя, когда «вызовут к доске». Подсчитано, что за полный учебный год ученик имеет возможность говорить считанные десятки минут, в основном он молча потребляет информацию. Средство формирования и формулирования мысли — речь — ока-

¹ Иванов М. В. Пути совершенствования методов преподавания в высшей школе // Современная высшая школа. 1982. № 3. С. 121.

зывается фактически выключенным, обездвиженным во все время обучения в школе, ПТУ, техникуме, вузе, ФПК или ИПК. Обучающийся не имеет достаточной практики диалогического общения на языке изучаемых наук, а без этого, как показывают психологические исследования, самостоятельное мышление не формируется.

Если пойти по пути всеобщей индивидуализации обучения с помощью персональных компьютеров, не заботясь о преимущественном развитии коллективных по своей форме и сути учебных занятий с развитыми возможностями диалогического общения и взаимодействия, можно упустить саму возможность формирования мышления обучающихся. Реальна и опасность свертывания социальных контактов, индивидуализм в производственной и общественной жизни. С этими явлениями в избытке встречаются в странах, широко внедряющих компьютеры во все сферы жизнедеятельности.

Нельзя безоглядно ориентироваться на пути внедрения ЭВМ в этих странах, где основываются на существенно иных представлениях о психическом развитии человека, чем те, которые разработаны в отечественной психолого-педагогической науке, в теории деятельности. Нужно разработать такую стратегию внедрения компьютера в обучение, которая позволила бы использовать все его преимущества и избежать потерь качества учебно-воспитательного процесса.

При информационном подходе обучение выступает как предельно индивидуализированный процесс работы обучающегося со знаковой информацией, представленной на экране дисплея. В большинстве случаев в школе и вузе пытаются идти по пути наименьшего сопротивления: переводят содержание учебников и пособий, многообразные типы содержащихся в них задач на язык программирования и закладывают их в компьютер. Но если материал был непонятным на предметном, например химическом, языке, он не станет более ясным и на языке программирования.

Авторы программ в подобных случаях пытаются активизировать работу учащихся за счет огромных возможностей компьютера по обработке информации, увеличению ее объема и скорости передачи. Возможности человека по ее переработке далеко не исчерпаны, однако они могут включаться лишь при том условии, если он понимает содержание информации, видит в ней личностный смысл и связывает ее с возможностями использования в практических действиях.

В компьютерном обучении возрастает опасность отрыва от реальности, неадекватного отражения действительности именно потому, что происходит замещение замещения. Содержательная информация на предметном языке физики, химии или биологии должна быть выражена еще на одном искусственном языке — языке программирования. Это отдаляет обучающегося от того

реального предмета или явления, законы движения и свойства которого он призван познать.

Можно задать такой вопрос: нужно ли врачу быть высококвалифицированным, если у него есть экспертная компьютерная система, ставящая диагноз? Да, нужно, поскольку машина не ставит диагноз, а предоставляет врачу материал для него. А можно ли учить студентов-медиков с помощью таких экспертных систем, которые исключают живой контакт с больным? Да, можно, но ясно осознавая, что экспертная система — это лишь средство, посредник, и давая дидактически обоснованную практику непосредственного контакта с больными в процессе обучения.

Выводы, которые делают исследователи в тех странах, где накоплен огромный опыт компьютеризации, прежде всего в развитых капиталистических странах, состоят в том, что реальные достижения в этой области не дают оснований полагать, что применение ЭВМ кардинально изменит традиционную систему обучения к лучшему. Нельзя просто встроить компьютер в привычный учебный процесс и надеяться, что он сделает революцию в образовании. Нужно менять саму концепцию учебного процесса, проектировать принципиально иную технологию обучения, в которую компьютер органично вписывался бы как новое, мощное средство.

В зарубежной литературе отмечается, что попытки внедрения компьютера основываются на концепции образования, основной целью которого является накопление знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения профессиональных функций в условиях индустриального производства. В настоящее время общество находится на этапе перехода к информационным технологиям производства и старая концепция образования уже не соответствует его требованиям.

Один из американских исследователей П. Нортона¹ отмечает, что природа средств передачи информации (устная речь, книги, кино, радио, телевидение, ЭВМ) вполне определенным образом влияет на формирование и развитие психических структур человека, в том числе мышления. Так, печатный текст, являвшийся на протяжении веков основным источником информации, строится на принципах абстрагирования содержания от действительности и в большинстве языков организуется фраза за фразой в порядке чтения слева направо, что формирует способы мышления по структуре в чем-то сходные со структурой печатного текста, которой свойственны такие особенности, как линейность, последовательность, аналитичность, предметность, иерархичность, рациональность.

Другие средства коммуникации — фотография, кино, радио,

¹ См.: Computer Potential and Computer Educators: a Proactive View of Computer. Education// Educ. Technology. 1983. Vol. 23. № 10.

телевидение — имеют структуру, значительно отличающуюся от структуры печатного текста. Буквы и звуки не направляют ход мыслей слушателя от А к Б и далее к В с промежуточными выводами, как при восприятии печатной информации. Вместо этого они создают модели узнавания, ориентируют на образность, эмоциональность, внерациональность.

Электронная среда в еще большей мере способна формировать такие характеристики, как склонность к экспериментированию, гибкость, связность, структурность. Эти характеристики способствуют созданию условий для творческого учебного познания. Создаются возможности воспринимать по-новому кажущиеся очевидными факты, находить способы соединения далеких на первый взгляд вещей, устанавливать оригинальные связи между новой и старой информацией.

Условия, создаваемые с помощью компьютера, должны способствовать формированию мышления обучающегося, ориентировать его на поиск системных связей и закономерностей. Компьютер, как подчеркивает П. Нортон, является мощным средством оказания помощи в понимании людьми многих явлений и закономерностей, однако нужно помнить, что он неизбежно порабощает ум, располагающий лишь набором заученных фактов и навыков.

Усвоение знаний об ЭВМ и ее возможностях, владение языками программирования, само умение программировать являются лишь первыми шагами на пути реализации возможностей компьютера. Действительно эффективным можно считать лишь такое компьютерное обучение, в котором обеспечиваются возможности для формирования мышления учащихся. При этом нужно еще исследовать закономерности самого компьютерного мышления. Ясно только то, что мышление, формируемое и действующее с помощью такого средства, как компьютер, в чем-то отличается от мышления с помощью, например, привычного печатного текста или простого технического средства.

Переосмыслению подвергается не только понятие мышления, но и представления о других психических функциях: восприятии, памяти, представлениях, эмоциях и т. п. Так, высказывается мнение, что новые технологии обучения с помощью ЭВМ существенно меняют смысл глагола «знать». Понятие «накапливать информацию в памяти» трансформируется в «процесс получения доступа к информации». Можно не соглашаться с такими трактовками, но несомненно, что они навеяны попыткой ввести новую, компьютерную технологию обучения и что психологи и педагоги должны исследовать особенности развития деятельности и психических функций человека в этих условиях. Всю проблему нельзя свести к формированию алгоритмического мышления с помощью компьютера.

Проблемы компьютеризации обучения, таким образом, не сводятся к массовому производству компьютеров и встраиванию их

в существующий учебный процесс. Изменение средств обучения, как, впрочем, изменение в любом звене дидактической системы, неизбежно приводит к перестройке всей этой системы. Использование вычислительной техники расширяет возможности человека, однако оно является лишь инструментом, орудием решения задач, и его применение не должно превращаться в самоцель, моду или формальное мероприятие.

Необходимо прежде всего определить конкретные цели и содержание обучения в компьютерном варианте. И если окажется, что цели могут быть достигнуты с помощью традиционных, надежных, привычных для преподавателя и учащихся средств, то лучше всего обратиться именно к ним. Для компьютерного обучения целесообразно отбирать только то содержание, развертка и усвоение которого не может обойтись без ЭВМ.

Сама возможность автоматизации учебного процесса возникает тогда, когда выполняемые человеком функции могут быть формализуемы и адекватно воспроизведены с помощью технических средств. Поэтому, прежде чем приступить к проектированию учебного процесса, преподаватель должен определить соотношение между автоматизированной и неавтоматизированной его частями. По некоторым литературным данным, автоматизированный режим по объему учебного материала может достичь 30% содержания¹. Эти данные могут помочь выбрать последовательность компьютеризации учебных предметов. Естественно, что в первую очередь она затронет те из них, которые используют строгий логико-математический аппарат и содержание которых поддается формализации. Неформализованные компоненты нужно развертывать каким-то другим, неалгоритмическим образом, что требует от преподавателя, учителя соответствующего педагогического мастерства.

При проектировании содержания учебной деятельности нужно иметь в виду, что в нее входят знания из предметной области, а также те знания, которые необходимы для усвоения содержания учебного предмета, включая знания о самой предметной деятельности². При этом чем больший фрагмент обучения охватывает обучающая программа, тем большее значение приобретает этот второй компонент содержания. Здесь могут пригодиться элементы математики, формальной логики, эвристические методы решения учебных задач.

Одним из подходов, которые можно с успехом положить в основу компьютеризации обучения, является, по нашему мнению, концепция знаково-контекстного обучения. Конкретный пример реализации такого подхода был приведен в одном из разделов

¹ См.: Савельев А. Я. Проблемы автоматизации обучения // Вопросы психологии, 1986. № 1. С. 11—20.

² См.: Машбиц Е. И. Психологические основы управления учебной деятельностью. Киев, 1987.

данного пособия. Системно-контекстное развертывание содержания химии задает разумную логику, связывающую все возможные программы решения химических задач. Усваивая логику такого развертывания и возможности его перевода на язык программирования, студент или слушатель изучает этот язык в контексте изучения содержания учебного предмета. Огромные возможности может дать компьютер как средство моделирования ситуаций в разного рода игровых обучающих процедурах и обработки данных, используемых участниками игры при принятии решений, при проведении НИРС, курсового и дипломного проектирования и т. п.

Концепция знаково-контекстного (контекстного) обучения позволяет осознанно, а не эмпирически отбирать содержание обучения, соответствующее целям образования, и в зависимости от этих целей и содержания выбирать, конструировать конкретную технологию обучения, в том числе с использованием компьютерной техники. Компьютеризация обучения не означает простой добавки нового средства в уже сложившийся учебный процесс. Иначе компьютер может напоминать «слона в посудной лавке». Успех компьютеризации в конечном счете зависит от педагогически и психологически обоснованной перестройки всего учебно-воспитательного процесса.

§ 15. Контекстное обучение в системе повышения педагогической квалификации преподавателей

Преподаватели вузов, техникумов, профтехучилищ являются носителями педагогических традиций объяснительно-иллюстративного типа обучения, и переход к обучению нового типа связан с перестройкой всей структуры их педагогической квалификации и ее отдельных блоков — общекультурного, специально-научного, психолого-педагогического. Недостаточный, а то и низкий уровень общей и профессионально-педагогической культуры преподавателей — одна из основных трудностей перехода к активному обучению, перестройки профессионального образования вообще.

Частью общей культуры являются культура умственного труда, способность работать с разными видами текстовой информации, умение учиться. Между тем исследования показывают, что скорость чтения научно-популярных текстов у преподавателей профтехучилищ примерно соответствует нормам чтения для старших классов средней школы. В работе с книгой преобладает репродуктивная ориентация: чтение рассчитано на простое воспроизведение материала, не анализируется степень усвоения прочитанного, его содержательная связь с потребностями совершенствования методики преподавания дисциплин. Большинство преподавателей не осознает и не ставит как педагогически важную задачу формирования у учащихся ПТУ общеучебных навыков

самостоятельной работы с учебными текстами. Не владеют культурой чтения и учащиеся, что негативно влияет на их желание учиться и успешность обучения¹.

Культура работы с текстовой информацией не входит в учебные планы системы повышения квалификации преподавателей ПТУ. Что касается повышения уровня психолого-педагогической подготовки, которое осуществляется в разных формах, то его эффективность оставляет желать лучшего прежде всего потому, что повышение квалификации по психолого-педагогическому циклу осуществляется традиционными методами. Прослушанный на лекции и даже обсужденный на семинаре сам по себе интересный материал по психологии памяти или мышления, принципам дидактики или теории воспитания оказывается, как правило, абстрактной информацией, которую преподаватель не может практически использовать в своей педагогической работе.

Замысел нашей работы состоял в том, чтобы объединить в рамках новой формы повышения квалификации преподавателей профтехучилищ задачи овладения культурой работы с текстовой информацией и опыт использования форм и методов контекстного обучения. В совокупности это должно было обеспечить возможно-сти повышения педагогического мастерства преподавателей².

В разработанной А. А. Федоровой с опорой на концепцию контекстного обучения очно-заочной форме повышения квалификации обеспечивалось превращение усваиваемой информации (знаний), умений и навыков из предмета учебной деятельности слушателей в средство профессионально-педагогической деятельности их как преподавателей. Переход от учения к труду осуществлялся как переход от собственно учебной деятельности через квазипрофессиональную и учебно-профессиональную деятельности с помощью семиотической, имитационной и социальной обучающих моделей, о которых говорилось выше. При этом знания, усвоенные в рамках каждой из предшествовавших моделей, выступали в качестве средств осуществления деятельности слушателей в последующих моделях.

В качестве модели целостной педагогической деятельности преподавателя ПТУ, с ориентацией на которую строился весь процесс повышения квалификации слушателей, служил специально разработанный курс «Учись учиться», овладеть которым должен был стремиться каждый слушатель, с тем чтобы вести его в виде кружка для учащихся ПТУ. Для этого нужно было овладеть как самим предметом (культурой работы с текстовой инфор-

¹ См.: Засорина Л. Н. Методические рекомендации по организации практических занятий по интенсивному чтению. М., 1987.

² Работа выполнялась А. А. Федоровой. См.: Федорова А. А. Повышение педагогической квалификации в контекстном обучении. Дис. ...канд. пед. наук. М., 1989; Вербицкий А. А., Федорова А. А. Повышение педагогического мастерства в контекстном обучении. М., 1987.

мацией), так и арсеналом педагогических способов его преподавания. Курс «Учись учиться» строился по интенсивному типу, соответственно интенсивным должно было быть и обучение преподавателей. Приобретенные ими знания и возможности можно использовать не только в этом курсе, но и в процессе преподавания своих учебных дисциплин.

В структуру новой формы повышения квалификации входили следующие элементы:

I. Интенсивный курс «Рациональная работа с текстом» (РРТ) — учебная деятельность.

II. Самостоятельное изучение литературы по педагогике, психологии, методике с помощью средств РРТ и апробация некоторых усвоенных элементов курса в профтехучилище (квазипрофессиональная и учебно-профессиональная деятельности).

III. Проведение занятий по обсуждению актуальных проблем педагогики, психологии, методики, передового педагогического опыта с использованием форм и методов контекстного обучения (квазипрофессиональная деятельность).

IV. Подготовка и защита курсовых работ, содержащих подготовленные слушателями материалы для проведения занятий с использованием технологии контекстного обучения (учебно-профессиональная деятельность).

Интенсивный курс РРТ выступает той предметной основой, на которой разворачивается деятельность слушателей по повышению своего педагогического мастерства. В этом курсе широко используются известные методы динамического чтения (скороочтения, быстрого чтения), однако овладение ими является не самоцелью, как у большинства авторов подобных курсов. Длительность курса — 20 занятий. Задания, составляющие основу семиотической, имитационной и социальной обучающих моделей, выполнялись слушателями на специально подобранных текстах, значимых в работе педагога: художественных, общественно-политических, научно-популярных, учебных, научных, текстах по специальности, словарях, справочниках, табличных материалах. При этом уже с помощью таких текстов задавался контекст профессионально-педагогической деятельности.

Так, в специально подготовленное пособие «Тексты» включены материалы, представляющие профессиональный интерес для слушателей — специалистов по обработке металлов, изготовлению, обслуживанию и ремонту машин и механизмов, а также тексты по культуре умственного труда. В процессе работы с подобными текстами, дифференцированными по категориям слушателей, можно не только овладеть приемами рационального чтения, но и усваивать профессионально важное для педагога содержание.

Семиотическая обучающая модель используется главным образом на первых пяти занятиях. Слушатели работают с текстами по культуре умственного труда и художественными, отрабатывая

приемы рационального чтения: деление текста на абзацы, вычерчивание текстограмм, составление графической модели текста и т.п. Художественные тексты на первом этапе работы выбраны, так как на них легче отрабатывать нужные приемы. Из текстов по культуре умственного труда (они используются на протяжении всех занятий) слушатели получают конкретные указания, своего рода опоры в работе: о гигиене чтения, влиянии его на зрение, о приемах снятия зрительного утомления по ходу работы.

При использовании семиотической модели слушатели работают в основном индивидуально, осуществляя самоконтроль с помощью данных преподавателем эталонов. Для взаимного контроля правильности выполнения заданий предполагается также работа парами. Тем самым подготавливаются условия для совместной работы на последующих этапах (парной, групповой, коллективной).

При переходе к заданиям имитационной обучающей модели (занятия 6—15) слушатели имеют дело с общественно-политической и научно-популярной литературой, продолжая работу и с текстами по культуре умственного труда. Наряду с отработкой техники быстрого чтения, собственно текстовой работой, выполняются задания по составлению планов и тезисов прочитанного, пересказа текстов с помощью интегрального алгоритма чтения.

Качественное отличие имитационной модели от семиотической заключается в том, что план, тезисы составляются слушателями индивидуально, но ориентированы на других людей, на ситуации профессионального общения специалистов по поводу содержания текстов. Эти ситуации не только представлены «в уме» слушателей, но и реально моделируются через работу в парах, триадах, четверках («учитель — ученик», «учитель — два ученика», «два учителя — один ученик» и т.п.). В рамках имитационной обучающей модели складываются предпосылки перехода к социальной обучающей модели.

Основными в социальной модели являются тексты по психологии, педагогике и спецпредметам, а также справочная литература, словари, технические таблицы (занятия 16—20). Продолжается работа с текстами по культуре умственного труда, но в уменьшенном объеме. Предпосылки профессиональной работы с этими текстами созданы в рамках семиотической и имитационной обучающих моделей.

Основными в социальной модели являются групповые и бригадные формы работы слушателей в ходе подготовки конспекта, реферата, обзора литературы. Каждый слушатель готовится индивидуально, но обсуждение применимости полученных знаний для преподавания спецдисциплин осуществляется в совместной деятельности, где отбираются лучшие варианты решений конкретных педагогических задач. Выход за рамки текста как знаковой системы здесь лично значим и оправдан, действия слушателей

приобретают характер поступков, появляется ответственность за них не только перед собой, но и перед другими. Появляется ответственность и за предполагаемое вмешательство в реальный учебный процесс профтехучилища.

Таким образом, в процессе работы в интенсивном курсе РРТ используются три обучающих модели, естественно переходящие друг в друга и обеспечивающие переход от собственно текстов, заключающих в себе профессионально значимую информацию для педагога, к профессионально-педагогической деятельности, где эта информация приобретает функцию средства регуляции других, уже не учебных, а профессиональных действий и поступков.

Следующий структурный блок повышения квалификации — самостоятельное изучение литературы по педагогике, психологии и методике обучения в течение трех месяцев. Личный опыт работы в интенсивном курсе получает теоретическое осмысление через изучение соответствующей литературы, в том числе по вопросам контекстного обучения. Слушатели продолжают вести занятия в профтехучилищах, где имеют возможность использовать элементы полученных знаний и опыта в практике преподавания своего курса.

Далее идет этап обсуждения слушателями-коллегами актуальных проблем использования знаний по педагогике, психологии и методике в педагогической работе. Слушатели собираются на занятия один раз в месяц (этап длится 3 месяца) и с помощью полученного на предыдущих занятиях педагогического инструментария анализируют ситуации использования теоретических данных на практике.

Слушатели делятся на бригады и выбирают какую-то актуальную для всех тему обсуждения, с помощью просмотрového, а затем углубленного чтения изучают материалы соответствующей литературы, подготовленной преподавателем, ведущим занятие. Слушатели готовят план выступлений, тезисы, вопросы, составляют опорные конспекты, обсуждают каждый из них и выбирают лучший. По этому, «эталонному» конспекту в динамических парах «учитель — ученик» со сменой пар и ролей обсуждаются все возникающие проблемы и вопросы, возможности использования теории в педагогической работе слушателей.

На этих занятиях все те навыки и умения, которые отработались на протяжении всего предшествующего периода повышения квалификации и особенно в курсе РРТ выступают в качестве средства для решения уже не текстовых, а профессионально-педагогических задач. Занятия проходят в игровой форме, слушатели получают опыт как самостоятельной, так и совместной работы, практически осваивают формы и методы активного обучения контекстного типа.

Повышение квалификации преподавателей ПТУ заканчивается подготовкой и публичной защитой курсовых работ слушателей.

В этих работах должно содержаться теоретически осмысленные, самостоятельно разработанные и апробированные в ПТУ дидактические материалы для проведения кружка «Учись учиться» и некоторых разделов преподаваемых слушателями учебных предметов с использованием форм и методов контекстного обучения.

На протяжении всего периода повышения квалификации слушатели постепенно сплачиваются в работающий коллектив, получают навыки самоорганизации, общения и взаимодействия. Это достигается путем использования индивидуальных, парных, групповых и коллективных форм организации занятий, проблемных и игровых методов контекстного обучения.

При такой организации повышения квалификации в одном потоке активности слушателей достигается два рода целей. Цели 1-го рода:

1. Овладение средствами работы с текстовой информацией, необходимыми для образования и самообразования.

2. Повышение профессиональной компетентности педагога путем получения знаний по педагогике, психологии, методике, культуре умственного труда.

3. Освоение форм и методов активного обучения контекстного типа через приобретение личного опыта участия в таких занятиях.

Ряд целей, задающих учебный контекст деятельности слушателей, как бы встроены в другой ряд (цели 2-го рода), задающий контекст их профессионально-педагогической деятельности:

1. Приобретение опыта самообразования с помощью средств рациональной работы с текстами.

2. Использование полученных знаний по психолого-педагогическому циклу для совершенствования преподавания спецдисциплин в профтехучилище.

3. Овладение отдельными формами и методами контекстного обучения и их системой; формирование целостной педагогической деятельности по проведению занятий с учащимися ПТУ в кружке «Учись учиться».

Достаточно серьезная практика использования такой формы повышения квалификации преподавателей ПТУ показала свою эффективность. В 2—3 раза возрастает скорость и продуктивность чтения учебных и научных текстов. Навыки рационального чтения используют все слушатели, прошедшие курс, большинство способно обучать учащихся самостоятельной работе с учебником, вести уроки по спецпредметам с применением форм и методов активного обучения. Некоторые слушатели полностью овладели возможностью самостоятельно вести в ПТУ кружок «Учись учиться», послуживший «моделью — образцом» для курса РРТ.

Это пример интенсивной педагогической технологии ресурсосберегающего типа, когда увеличивается не интенсивность нагрузки на обучающегося, а число целей, достигаемых в одном потоке его активности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном пособии мы не стремились охватить все стороны проблемы активного обучения. Основная цель состояла в том, чтобы достаточно кратко изложить теоретические предпосылки контекстного подхода к нему и дать конкретные примеры реализации такого подхода.

Мы стремились привести в пособии конкретные примеры реализации контекстного подхода как бы на двух крайних полюсах: по отношению к освященным академическими традициями лекции, семинару, практическому занятию и по отношению к исторически новым формам, одной из которых является деловая игра. Мы убеждены, что переосмысление и обогащение первых и широкое внедрение вторых означает не просто активизацию обучающихся или какую-то другую, пусть важную, «добавку» к традиционному обучению, а появление обучения нового типа. В содержательно-педагогическом выражении оно означает интеграцию учебной, научной и профессионально-практической деятельности будущих специалистов. Такое обучение мы и назвали *контекстным, знаково-контекстным*.

Автор еще раз выражает глубокую благодарность всем коллегам, кто сотрудничал с ним на протяжении 10 лет, оказывал помощь и поддержку, без чего не было бы ни пособия, ни самого контекстного подхода.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреева Г. А.* Социальная психология. М., 1980.
2. *Брушлинский А. В.* Мышление и прогнозирование. М., 1979.
3. *Давыдов В. В.* Виды обобщения в обучении. М., 1972.
4. *Ефимов В. М., Комаров В. Ф.* Введение в управленческие имитационные игры. М., 1982.
5. Игровое моделирование: методология и практика. Новосибирск, 1987.
6. *Кан-Калик В. А.* Учителю о педагогическом общении. М., 1987.
7. *Ильясов И. И.* Структура процесса учения. М., 1987.
8. *Кудрявцев Т. В.* Психология технического творчества. М., 1975.
9. *Куписевич Ч.* Основы общей дидактики. М., 1986.
10. *Леонтьев А. Н.* Проблемы развития психики. М., 1981.
11. *Лернер И. Я.* Дидактические основы методов обучения. М., 1981.
12. *Леднев В. С.* Содержание образования. М., 1989.
13. *Матюшкин А. М.* Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972.
14. *Махмутов М. И.* Проблемное обучение. М., 1975.
15. *Машбиц Е. И.* Психологические основы управления учебной деятельностью. Киев, 1987.
16. *Нечаев Н. Н.* Психолого-педагогические основы формирования профессиональной деятельности. М., 1988.
17. Основы педагогики и психологии высшей школы/Под ред. А. В. Петровского. М., 1986.
18. Психолого-педагогические основы использования ЭВМ в вузовском обучении. М., 1987.
19. *Решетова З. А.* Психологические основы профессионального обучения. М., 1985.
20. *Рубинштейн С. Л.* Проблемы общей психологии. М., 1973.
21. Социальная психология/Под ред. А. В. Петровского. М., 1987.
22. *Талызина Н. Ф.* Управление процессом усвоения знаний. М., 1984.
23. *Корнилова Т. В., Тихомиров О. К.* Принятие интеллектуальных решений в диалоге с компьютером. М., 1990.
24. *Шадриков В. Д.* Проблема системогенеза в профессиональной деятельности. М., 1982.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Профессиональное образование на этапе перестройки	9
§ 1. Актуальные методологические и теоретические проблемы образования	9
§ 2. Основные тенденции развития высшего образования	25
Глава II. Теоретические основы контекстного обучения	32
§ 3. Контекст как смыслообразующая категория	32
§ 4. Активность личности в обучении	41
§ 5. Сущность знаково-контекстного обучения	48
Глава III. Формы и методы активного обучения контекстного типа	73
§ 6. Технология контекстного обучения в техническом вузе	73
§ 7. Контекстное обучение начертательной геометрии	87
§ 8. Возможности контекстного подхода в творческом вузе	94
§ 9. Развитие лекции в системе контекстного обучения	103
§ 10. Семинарские занятия	117
§ 11. Деловая игра как форма контекстного обучения	127
§ 12. Инженерная деловая игра в техническом вузе	170
§ 13. Формирование профессионально важных качеств специалиста в совмещенной учебной деятельности	182
§ 14. Проблемы компьютеризации обучения	189
§ 15. Контекстное обучение в системе повышения педагогической квалификации преподавателей	199
Заключение	205
Список рекомендуемой литературы	206

Учебное издание

Вербицкий Андрей Александрович

**АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ:
КОНТЕКСТНЫЙ ПОДХОД**

Редактор *И. М. Привалова*

Художественный редактор *В. Г. Пасичник*

Технический редактор *И. В. Резникова*

Корректор *М. М. Сапожникова*

Программист *И. А. Грохочинская*

Операторы *В. Н. Новоселова, Т. В. Калугина*

ИБ № 9140

Изд. № ПО-163. Сдано в набор 13.04.90. Подп. в печать 11.09.90.
Формат 60×88^{1/8}. Бум. тип. № 2. Гарнитура литературная. Печать офсетная.
Объем 12,74 усл. печ. л. 12,99 усл. кр.-отт. 13,80 уч.-изд. л.
Тираж 12 000 экз. Зак. 746. Цена 70 коп.

Издательство «Высшая школа», 101430, Москва, ГСП-4, Неглинная ул., д. 29/14.
Текстовые диапозитивы изготовлены на фотонаборном оборудовании издательства
с применением ЭВМ.

Отпечатано в Московской типографии № 4 Госкомпечати СССР.
129041, Москва, Б. Переяславская ул., 46.