

процессорах серии 580. Последовательность выполнения этапов работы и их содержание зависят от психологических особенностей студентов факультетов естественного цикла.

Оригинальным представляется заключительный раздел работы. Он содержит краткие теоретические сведения и терминологию, которая имеет непосредственное отношение к содержанию лабораторной работы. Этот раздел оформлен в виде двух приложений: 1) краткие теоретические сведения; 2) основные термины и определения.

Такая структура заставляет студентов уделять основное внимание практической работе, а заключительный раздел дает возможность ликвидировать пробелы в знаниях. Одновременно решается еще одна психологическая проблема. Лабораторные работы по электронике часто бывают объемными по содержанию или очень краткими. В первом случае большой объем "отталкивает" студента и он зачастую совсем не читает теоретическую часть. Краткое же описание физических процессов становится малопонятным для студентов с низким уровнем подготовки. Приведенное решение проблемы положительно повлияло на отношение студентов к методическим разработкам.

Мы на конкретном примере попытались показать постановку лабораторной работы по основам автоматики и электронно-вычислительной техники с максимально возможным учетом психолого-педагогических особенностей студентов старших курсов физико-математических факультетов.

Литература

Г.Додонов Б.И. О сущности интересов и подходе к их исследованию//Сов.педагогика. 1971. № 9.

Н.В.Бородина

Свердловский инженерно-педагогический институт

Возможности деловых игр в совершенствовании инженерной подготовки будущих инженеров-педагогов

Особенности инженерно-педагогического образования определяются его интегративным характером. Согласно результатам исследований деятельности мастера производственного обучения и препода-

вателя профтехцикла, труд инженера-педагога представляет собой интегральное единство двух составляющих – педагогической и производственно-технологической [4,5,6]. Как отмечается в работе Э.Ф.Зеера, труд собственно педагогический направлен на решение задач организации обучения и воспитания, а производственно-технологический – на решение задач разработки производственно-технической документации, обеспечение производственного процесса в учебных мастерских, обслуживание материально-технической базы лабораторий и кабинетов, освоение новых технологических процессов и техники и т.д. [5].

Необходимость решения столь различных задач требует определенной сформированности у инженера-педагога разнообразных групп умений как педагогического, так и инженерного характера.

Очевидно, что инженерная подготовка студентов СИПИ, ведущаяся в две ступени (общеинженерная и специально-инженерная), должна обеспечить формирование четырех групп умений: общеинженерных, конструктивно-технических, технологических и специальных.

Специально-инженерный цикл дисциплин является завершающим звеном инженерной подготовки будущих инженеров-педагогов. Поэтому организация процесса обучения по дисциплинам этого цикла должна предусматривать решение рядоположенных задач (комплексное формирование специально-инженерных умений в профессиональном контексте и объединение, взаимообогащение на профессиональной основе общеинженерных и специальных умений). Решая эти задачи с учетом особенностей инженерно-педагогического образования, важно обеспечить информационное уплотнение занятий по специально-инженерным дисциплинам, усилить их практическую направленность, ориентировать их на комплексное формирование и использование студентами инженерных знаний и умений. Целесообразно такое построение занятий, чтобы они наряду с повышением творческой активности в овладении системы инженерных знаний и умений служили школой педагогического мастерства для студентов, развивали профессионально значимые личностные качества будущих специалистов, демонстрировали связь обучения с реальной жизнью.

Решению этих задач способствуют учебные деловые игры. Следует отметить, что под этим термином мы понимаем деловые игры, предназначенные для использования в процессе обучения.

Занятие в форме деловой игры основано на имитации в обучении условий и содержания процесса труда специалистов, а также структуры их профессиональной деятельности. По мнению А.А.Вербицкого, развивающего концепцию "контекстного обучения" [1,2 и др.],

учебная деловая игра "воссоздает предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности, на канву которых как бы наложены процессы познания студентов" [1, с.13]. Системное содержание учебного материала представлено в игре через раскрытие содержания профессиональной деятельности в имитационной модели процесса.

Объектом имитации в деловых играх, используемых в процессе инженерной подготовки будущих инженеров-педагогов, должен служить тот или иной вид деятельности этих специалистов, в основе которого лежит инженерное содержание. Это дает возможность студентам, участвующим в игре, видеть место и значение приобретаемых предметных умений (общеинженерных и специальных) в общей системе необходимых профессиональных умений; реализует связь обучения с будущей профессией. Кроме того, решение профессиональных задач в рамках имитируемого вида деятельности неизбежно потребует комплексного применения общеинженерных и специальных знаний и умений, что очень положительно при существующей предметной разобщенности учебного процесса.

В учебной деловой игре присутствуют два вида целей: игровые и педагогические, и это обуславливает ее двуплановость. Игровые цели предусматривают стремление игровых коллективов к выигрышу и заключаются в оптимальном совершении игровых действий, получении максимального числа оценочных баллов, избегании штрафов и т.п. [3]. Педагогические цели включают дидактические и воспитательные и заключаются в развитии профессионального мышления, формировании различного рода умений (как предметных, так и социальных), приобретении знаний и навыков; формировании или изменении ценностных ориентаций, установок у обучающихся, привитии им новых понятий. Объективная двуплановость игры для будущих инженеров-педагогов важна и тем, что позволяет видеть деловую игру как метод обучения, основанный на принципах имитационного моделирования и педагогики.

Обязательное исполнение должностной роли в процессе игры обуславливает взаимодействие студента с познаваемым содержанием будущей профессиональной деятельности. В поиске решения поставленных в игре проблем при выполнении должностной роли теоретическое и практическое мышление студентов развивается в контексте будущей профессиональной деятельности, формируются умения саморегуляции и самоорганизации.

Выполняя роль, каждый играющий неизбежно вступает во взаимодействие с другими участниками игры. Совместный характер деятельности заставляет студента подчиняться как нормам профессиональных действий, так и нормам отношений между членами коллектива, заставляет согласовывать свои решения в коллективе, участвовать в выработке общих решений, адекватно оценивать свои и чужие действия. Коллективный, совместный характер труда играющих, основанный на их взаимодействии, позволяет формировать навыки и умения общения, установления контактов с коллегами, развивает чувство взаимопомощи, умение вести спор, отстаивать свое мнение, принимать коллективные решения; создает условия для формирования самосознания, профессионального и общего развития личности специалиста.

Таким образом, целый ряд социальных умений формируется одновременно с инженерными умениями будущих специалистов, при приобретает особую значимость с учетом специфики инженерно-педагогического образования.

Как известно, для деловой игры характерно проблемное развертывание ее содержания. Присутствие в ней проблемных ситуаций обусловлено тремя основными группами причин:

-противоречия, избыточная или неполная информация в исходной ситуации (в процессе развертывания игры выясняются изменившиеся условия);

-объективная возможность многовариантности решения поставленной задачи (необходимость выбора оптимального варианта в условиях неявно представленных альтернатив выбора);

-различие интересов, целей, позиций участников игры, неоднозначность интерпретации ими смысла имеющейся информации.

Наличие в игре проблемных ситуаций, по словам С.Л.Рубинштейна, порождает процесс мышления, направленный на их снятие [7, с.15]. Проблемная ситуация ставит студентов перед необходимостью выполнения таких действий, как принятие решений в условиях неполной информации с определенным риском, выбор критериев локальной оптимальности для решения поставленной задачи, анализ изменившихся условий, результатов своих решений и внесение необходимых коррективов. Для этого требуются умение использовать знания из различных областей, творческое мышление, включение партнеров по игре в совместную деятельность, коллективное принятие решений. Необходимость разрешения учебных проблем побуждает обучаемых к активной учебно-познавательной деятельности, развивает позна-

вательную самостоятельность, являющуюся отражением их творческого мышления.

Следовательно, деловые игры, объектом моделирования которых являются виды профессиональной деятельности инженера-педагога, имеющие в основе инженерное содержание, обладают широкими возможностями в совершенствовании инженерной подготовки будущих инженеров-педагогов. К основным возможностям следует отнести системное применение комплекса знаний, полученных при изучении общетехнических, общеинженерных и специальных дисциплин; комплексное формирование специальных и социальных умений; обеспечение постепенного перехода студентов от учебного типа деятельности к профессиональному; повышение познавательной активности студентов; развитие теоретического и практического инженерного мышления; повышение мотивации учения; усиление познавательного и профессионального интереса к изучаемым предметам специально-инженерного цикла; изменение самооценки студентами своих знаний и возможностей; усвоение особенностей коллективной и индивидуальной работы.

Этот вывод подтверждается практикой использования деловых игр в процессе инженерной подготовки студентов кафедрой технологии металлов и других конструкционных материалов Свердловского инженерно-педагогического института.

Литература

1. Вербицкий А.А. Игровые формы контекстного обучения. М.: Знание, 1983. 96 с.
2. Вербицкий А.А. Психолого-педагогические особенности контекстного обучения. М.: Знание, 1987. С.3-46.
3. Деловые игры для инженерно-педагогических кадров: Метод. пособие для преподавателей республиканских институтов и филиалов/ Всесоюз. ин-т повышения квалификации руководящих работников и специалистов ПТО; Л., 1984. 114 с.
4. Инженер-педагог: образ жизни и профессиональная деятельность: Метод. рекомендации по курсу "Основы профориентации"/ Г.Е.Зборовский, Г.А.Карпова; Свердлов. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1983. 55 с.
5. Зеер Э.Ф. Психология становления личности инженера-педагога: Тексты лекций/ Свердлов. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1987. 56 с.
6. Научные основы разработки модели деятельности мастера производственного обучения среднего профтехучилища: Сб. науч. тр. Л., 1981. 130 с.
7. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. М.: Изд-во АН СССР, 1958.