

ной таблице размещают цели, потребности (существующие и будущие), не использованные ранее физические, химические и прочие эффекты и закономерности, использованные и неиспользованные обобщенные приемы и принципы разрешения технических противоречий. Соответственно и сбор информации проводится не только в поле технических решений, но и в поле потребностей, целей, существующих и возможных противоречий (не только технических), закономерностей и методов разрешения противоречий. В процессе использования МАСИ первоначальная морфологическая альтернативная матрица расщепляется на цепи взаимосвязанных матриц, которые могут быть альтернативными по отношению друг к другу и в то же время содержать в себе альтернативные технические задачи, их возможные решения.

В процессе совместно разделенной деятельности учащихся и преподавателя по заполнению морфологической альтернативной таблицы учащиеся с регулируемой преподавателем самостоятельностью (в пределах полной самостоятельности) работают с патентной и научно-технической литературой, анализируют описания изобретений, сравнивают возможные решения с самыми передовыми решениями мировой техники, что способствует быстрому приобретению изобретательских навыков. А студенты осваивают одновременно и процесс обучения творчеству, приобретая с каждой новой дозой самостоятельности методические умения преподавателя.

В.Р.Негелев

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА "МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН"

1. Разработка концепции развития инженерно-педагогической (ИП) специальности идет по двум направлениям: содержательному, связанному с созданием модели специалиста, и процессуальному, предполагающему построение теоретической модели процесса обучения и воспитания инженера-педагога. При этом особое внимание исследователей должны привлечь те подструктуры учебно-воспитательного процесса, которые являются специфичными для инженерно-педагогической специальности.

... Деятельность - основа развития личности, а проблема развития личности - одна из фундаментальных проблем советской философии и педагогики. Учебная деятельность студентов по содержанию, структуре, методам и формам организации отражает все слабости и недостатки нашей высшей школы. Давно назрела необходимость перехода от информационных, школярских методов руководства познавательной деятельностью студентов к постепенному преобладанию форм и методов самостоятельной и исследовательской работы под руководством ученых-педагогов вуза.

3. Все большую актуальность приобретает главная проблема дидактики высшей школы - проблема оптимизации обучающей деятельности, т.е. руководства и управления учебной деятельностью студентов. В центре внимания - методы обучения в вузе, главная особенность которых - близость к научно-техническим методам изучаемых дисциплин, исходящим из закономерностей познаваемых объектов.

4. Односторонний алгоритмический подход к управлению учебной деятельностью студентов, предполагающий необходимость жестких предписаний при выполнении ими учебных заданий, является тормозом развития их творческих сил. Вместе с тем мы находимся в преддверии возрождения программированного обучения на более высоком техническом уровне - на уровне автоматизированных обучающих систем. Актуальной является проблема единства алгоритмического и проблемного подходов интеграции различных типов обучения в высшей школе.

5. Переход к формам самостоятельной учебной работы студентов, как показал опыт последних лет, осложняется не только психологической неготовностью студентов и материально-технической необеспеченностью вуза, но и связан с действием следующих педагогических факторов:

- отсутствием четкой профессиональной направленности студентов;
- недостатком навыков самостоятельной учебной деятельности;
- отсутствием навыков самостоятельной учебной деятельности;
- недостаточной убежденностью в необходимости предлагаемых знаний;

- недостаточной уверенностью в своих познавательных способностях, слабой самоорганизованностью и самодисциплиной.

6. Один из главных путей расширения сферы самостоятельной учебной деятельности студентов - максимальное включение учебного материала в структуру этой деятельности в форме системы учебных задач. Большие возможности в этом отношении дает курс "Методика преподавания машиностроительных дисциплин" (МГМД).

7. Мы не считаем курс МГМД чисто прикладным, имеющим якобы нормативный, рецептурный характер, а ставим на первое место задачу формирования у студентов научно-методических понятий, сформированных на стыке технических наук, дидактики и психологии. Методика как наука имеет собственную теорию, представляющую научно-методический анализ содержания технического знания. Как показал наш небольшой опыт, эффективность учебной деятельности студентов по усвоению теоретических знаний курса МГМД может быть достигнута согласованным взаимодействием таких форм учебной работы, как лекции, семинары и домашняя самостоятельная работа.

8. Студенты обычно ошибочно отождествляют методологическую роль лекций по техническим дисциплинам и лекций по психологическим курсам. Между тем в последних лекциях - лишь введение в длительную, глубокую самостоятельную учебную деятельность студента, необходимое условие будущей успешной педагогической деятельности. Именно в стенах вуза должна быть привита потребность и интерес к педагогической литературе.

9. Методические знания тесно связаны со способами действий, нацелены на педагогическую практику. Формой занятий, адекватно отражающей потребность в переходе от учебной к обучающей деятельности студентов мы избрали семинар-практическое занятие. На таком занятии решаются задачи:

- расширяются и углубляются знания теории;
- продолжается и завершается выполнение студентами практических заданий по курсу МГМД.

Главное преимущество такой формы занятия - возможность теоретического обоснования принимаемых студентами методических решений и их широкого обсуждения.

10. Переход учебной деятельности студента в обучающую деятельность инженера-педагога в ПТУ включает в себя не только диалектически противоречия, вполне естественные и закономер-

ные, но и ряд трудностей, обусловленных слабым развитием профессиональной педагогики и педагогики высшей школы.

В содержательном аспекте одна из проблем поставлена В.И. Никифоровым как проблема "корреляции и трансформации" технического учебного материала. Мы же хотим подчеркнуть, что общеинженерные и специальные дисциплины вуза своим содержанием обуславливают инженерный, технико-научный характер учебной деятельности студентов. Эта деятельность синтезирует проектно-конструкторскую, производственную и исследовательскую деятельность.

II. Что же касается учебных предметов профтехцикла ПТУ, то они имеют преимущественно практико-методический, технологический характер.

Возникает вопрос, адекватна ли вообще инженерная подготовка потребностям профтехобразования? Известно, что инженерная и техническая деятельность не тождественны, т.е. их следует различать. Техническая деятельность включает исполнительскую функцию, тогда как инженерная деятельность - творческая, связанная с созданием новой техники (и не только техники). Между тем для подготовки специалистов для профтехобразования в вузах внедрены инженерные курсы, искусственно навязывается дилемма: или инженер, или педагог.

12. В структуре обучения предметам профтехцикла ПТУ важное место занимает умение методического анализа учебного материала с целью последующего принятия методических решений. Сложность этой задачи - в необходимости реализовать комплексный подход к обучению в единстве всех его компонентов, целей, содержания, методов, средств и организационных форм. В ходе педагогической практики студентов оказалось полезным применение примерного алгоритма методического анализа учебного материала машиностроительных дисциплин. Он включает действия:

1. Краткое воспроизведение предметного содержания и анализ логической структуры отрезка учебного материала.
2. Трактовку узловых вопросов и наиболее сложных понятий.
3. Выявление фрагментов учебного материала (тем, подтем, параграфов), которые целесообразно рекомендовать учащимся для самостоятельной проработки.
4. Выявление фрагментов учебного материала, для которых возможно изучение поисковыми методами (проблемное изложение, эвристический метод и др.).

5. Демонстрацию логических методов и приемов обучения и их сочетаний, характерных для рассматриваемых фрагментов учебного материала.

6. Рекомендации по применению средств обучения, в том числе ТСО и АОС.

7. Рекомендации по применению организационных форм обучения.

8. Рассмотрение основных типов и способов решения задач и проведение лабораторных занятий.