

плен высвечиваются результаты расчетов (блок ЗІ), которые студент записывает в отчет по лабораторной работе. Рассчитанные параметры студент устанавливает на пульте управления лабораторной установки для электрошлаковой сварки, выполняет сварку детали и анализирует качество и геометрические размеры сварного шва.

Внедрение в лабораторный практикум программ, подобных описанной, позволяет, с одной стороны, существенно изменить характер лабораторных работ, с другой - интенсифицировать и индивидуализировать обучение за счет возможности быстрого выполнения трудоемких расчетов и обеспечения диалогового режима работы с машиной.

В.м.Вайн

Свердловский инженерно-педагогический институт

#### ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

Переход высшей школы к многоуровневой системе подготовки специалистов поставил перед ней целый ряд задач, связанных с усовершенствованием и созданием учебников, учебных и методических пособий. Особенно актуальны они для вузов, ведущих подготовку инженеров-педагогов, т.к. по многим специализациям инженерно-педагогического образования (ИПО) отсутствует литература, системно освещающая все поле учебной информации.

Многоуровневая подготовка специалистов в высшей школе основана на новом подходе к структуре высшего образования, на стремлении "развести" образовательную и профессиональную подготовку на

соответствующих уровнях (система бакалавр – магистр).

Однако создателю учебника или учебного пособия по любому учебному курсу очевидна невозможность жесткого разграничения содержания учебного материала по "образовательным" и "профессиональным" основаниям. Например, в учебном плане подготовки инженера-педагога по специализации 03.01.08 – технология и оборудование автоматизированного производства в машиностроении и приборостроении (Свердловский инженерно-педагогический институт, 1988 г.) автоматизация производства освещается в пяти учебных дисциплинах с суммарным объемом занятий 439 часов (табл. I). Из них только "Основы робототехники" могут быть отнесены целиком (да и то достаточно условно) к разряду "образовательных" для инженера-педагога.

Таблица I

№ пп	Дисциплина	Количество часов аудиторных занятий
1.	Основы робототехники	36
2.	Манипуляционные системы роботов	54
3.	Основы теории автоматического управления	72
4.	Робототехнические комплексы в гибких производственных системах	217
5.	Автоматизация производственных процессов в машиностроении и приборостроении	60
Всего		439

Две дисциплины ("Манипуляционные системы роботов" и "Основы теории автоматического управления"), вероятнее всего, являются для

инженера-педагога чисто "профессиональными".

В остальных только с большой натяжкой можно условно выделить "образовательные" и "профессиональные" разделы.

Поэтому при создании в Свердловском инженерно-педагогическом институте (СИПИ) учебного плана подготовки бакалавра образования по той же специализации (1993 г.) количество учебных дисциплин этого цикла было сокращено до трех с общим объемом аудиторных занятий 228 часов (табл.2).

Таблица 2

№ пп	Дисциплина	Количество часов аудиторных занятий
1.	Основы робототехники	36
2.	Основы автоматки и систем управления автоматизированным производством	90
3.	Средства комплексной механизации и автоматизированные производственные системы	173
<b>Всего</b>		<b>228</b>

При этом дисциплины содержательно укрупнены и предполагают изучение учебного материала на уровне ознакомления, подготавливая бакалавра к успешному освоению в дальнейшем профессиональной образовательной программы инженера-педагога или магистра.

Для подготовки бакалавров можно, очевидно, использовать учебную литературу (книги, пособия), созданную для обучения инженеров-педагогов той же или родственной специализации. Однако встает вопрос подготовки учебников и учебных пособий для магистерского уров-

ня образования.

Что должна представлять собой эта учебная литература?

Возможны следующие варианты ее создания:

1. Отдельные книги для подготовки бакалавров образования, инженеров-педагогов и магистров.

2. Единая учебная литература, предназначенная для всех уровней высшего инженерно-педагогического образования.

Учитывая чрезвычайно большой объем и многообразие привлекаемой к использованию в учебном процессе технической литературы в области конкретного производства (научной, справочной и учебной), представляется целесообразным создание единых учебных пособий для подготовки бакалавров, инженеров-педагогов и магистров. Содержание таких пособий должно быть отобрано и структурировано, исходя не только из логики науки, но и из логики познавательной и обучающей деятельности на соответствующем уровне образования. Последнее должно, по нашему мнению, способствовать переходу к модульному принципу построения учебных курсов, что, как известно [ 1 ], является весьма перспективным для новых технологий обучения.

Кроме того, при переходе к многоуровневой системе высшего образования представляется рациональным создание специальных обобщающих, систематизирующих, связующих или сравнительных учебных пособий, позволяющих завершить на определенном уровне изучение цикла, включающего несколько учебных дисциплин.

Так, для специализации 03.01.08 на кафедре робототехники СИПИ по циклу автоматизации производства готовится к изданию учебное пособие "Комплексная автоматизация производства в машиностроении: опыт индустриально развитых стран". Пособие состоит из разделов-модулей, каждый из которых является относительно самостоятельной структурной единицей курса автоматизации, логически связан-

ной с остальными частями курса, ориентированной на три уровня подготовки (бакалавр, инженер-педагог, магистр) и завершающейся вопросами для самоконтроля. Это может помочь и более обоснованному внедрению рейтингового контроля знаний.

Наконец, подобные обобщающие и систематизирующие учебные пособия как нельзя более полезны для объединения в одной книге государственного и регионально-вузовского компонента содержания образования. Известно, например, что в г.Екатеринбурге автоматизированное производство почти отсутствует. Поэтому возрастает значение тех знаний, которые студент может почерпнуть из упомянутого учебного пособия.

В качестве рекомендуемых предложим следующие основные положения о создании учебной литературы для многоуровневой системы высшего инженерно-педагогического образования:

1. Необходимо стремиться к созданию единых учебных пособий для всех уровней высшего образования или обеспечивать сопряженность учебной литературы, обслуживающей разные уровни.

2. Недостатки современной технической учебной литературы, заключающиеся в нормативно-технологическом стиле изложения, могут быть в значительной степени устранены путем создания специальных систематизирующих учебных пособий с другой логикой изложения материала.

3. Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов и применения новых технологий обучения целесообразно использовать модульное построение содержания учебных книг.

#### Литература

1. Буга П.Г. О принципах международного сотрудничества в учебном книгоиздании //Соврем.высш.шк. (Варшава). 1990. №3-4 (71-72).