

---

В. И. НИКИФОРОВ

Ленинградский политехнический институт

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН»**

Известно, что наука является «непосредственным источником, из которого содержание образования черпает свой состав на уровне конкретного учебного предмета» [1, с. 106]. Отсюда вытекает вопрос о том, какие научные дисциплины составляют основу содержания важнейшего учебного предмета специальности 0577 — машиностроение «Методика преподавания машиностроительных дисциплин» (МПМД). Парадоксально, но факт: до настоящего времени нет ни одной публикации, которая дала бы или попыталась бы дать ответ на поставленный вопрос. Отдельные сведения по основам МПМД есть в работе А. А. Бытева [2].

В качестве основы методики в этой работе выделены методология диалектического материализма, основные положения и закономерности советской психологии и педагогики, а также «содержание предмета, обучение которому рассматривает методика» [2, с. 10]. Не будем говорить о четкости формулировки, отметим главное, что в выделенных науках отсутствуют знания, которые составляют основу дисциплины МПМД. Именно эти дидактические и методические знания и являются предметом рассмотрения данной статьи.

Проблема выделения основ МПМД как учебной дисциплины играет чрезвычайно важное методологическое значение для обоснования ее содержания, структуры и даже методики преподавания. Не имея этих основ, нельзя оценить научный уровень излагаемого в настоящее время в дисциплине МПМД материала, невозможно проверить, отобраны ли в нее самые существенные факты, теории и сведения из базовых наук и правильно ли реализована в данной дисциплине задача создания у студентов представления о частных методах познания этих наук. Иначе говоря, без знания дидактических и методических основ МПМД нельзя установить соответствие ее содержания и структуры целому ряду дидактических принципов, и в первую очередь, принципам научности и системности.

С нашей точки зрения, это обстоятельство является одной из причин существующего в настоящее время волюнтаризма в

отборе содержания дисциплины МПМД и многолетних дискуссий о ее структуре, содержании и методике преподавания.

Переходя к рассмотрению основного вопроса данной работы, обратим внимание на программу курса МПМД [3]. В первой части она предусматривает изучение студентами общих вопросов методики преподавания машиностроительных дисциплин. Далее, во второй части, студенты должны освоить методики производственного обучения двух учебных предметов профтехучилищ: «Материалы и технология машиностроения» и «Специальная технология» какой-либо профессии.

Дидактический анализ входящего в эти разделы материала позволяет говорить о том, что знания, составляющие основу методики преподавания машиностроительных предметов, относятся к дидактике профтехобразования [4]. В структуре этой науки в настоящее время выделились и оформились как отдельные отрасли дидактика производственного обучения, дидактика теоретического обучения и дидактика общетехнических и специальных предметов [5, 6].

Что касается общих методик преподавания учебных предметов по отраслям народного хозяйства, то здесь можно отметить следующее. В рамках дидактики общетехнических и специальных предметов уже накоплен ряд пока не систематизированных материалов, конкретизирующих положения дидактики в применении ее к группам предметов. Так, первый параграф пятой главы работы «Основы методики комплексного подхода к содержанию образования в средних ПТУ» [7] носит название «Совершенствование содержания профессиональной подготовки рабочих для машиностроения». Однако в целом как педагогические науки общие методики предметов по отраслям народного хозяйства еще не сформировались.

В связи с этим по отношению к разделу «Общие вопросы методики преподавания машиностроительных дисциплин» курса МПМД можно говорить только о дидактической основе, которой следует считать дидактику общетехнических и специальных предметов.

При решении вопроса о дидактической основе темы «Методика производственного обучения» дисциплины МПМД нужно учесть следующее обстоятельство. Объем этой темы в программе настолько мал, что в ней можно изложить только общие положения, в связи с этим основой данной темы должна быть дидактика производственного обучения.

Выделенные основы дисциплины МПМД позволяют сделать весьма важный вывод о структуре и содержании методики преподавания электроэнергетических, строительных, горных дисциплин, являющихся важнейшими учебными предметами в подготовке инженеров-преподавателей специальностей 0315, 0212, 1212. Все эти дисциплины, как и МПМД, в качестве важнейшей непосредственной дидактической основы имеют одну и ту же педа-

гогическую науку — дидактику общетехнических и специальных предметов. Идентичность цели, а также единство их научных основ определяют необходимость придания дисциплинам «Методика преподавания» для различных инженерно-педагогических специальностей единой структуры и содержания их первой части «Общие вопросы методики преподавания машиностроительных (строительных, горных и др.) дисциплин». Их различие может быть связано только с профнаправленностью курсов.

Огромное значение, которое приобретает дидактика общетехнических и специальных предметов как педагогическая наука в деле обоснования содержания общей методики преподавания машиностроительных предметов, определяет необходимость рассмотрения ее структуры. В настоящее время эта педагогическая наука в систематизированном виде представлена лишь в монографии В. А. Скакуна [8]. В то же время проведенные в последние годы исследования [9, 10, 11 и др.] позволили выделить ряд ее новых структурных элементов, не нашедших отражения в работе В. А. Скакуна [8]. С учетом результатов этих исследований в дидактике общетехнических и специальных предметов можно наметить следующие разделы:

научно-техническая революция и ее влияние на содержание, характер труда и определение требований к подготовке рабочих для машиностроения [4, 8, 9 и др.];

исторические аспекты развития науки о преподавании общетехнических и специальных предметов [4, 8 и др.];

методология и методы исследований дидактики общетехнических и специальных предметов [6, 7, 9, 11 и др.];

содержание общетехнических и специальных предметов: виды и характеристика технического знания, политехническая, общетехническая и специальная подготовка; принципы отбора и систематизации знаний, принципы разработки учебно-программной документации, межпредметные и межцикловые связи в содержании обучения [4, 6, 10, 12, 13 и др.];

методы и методические приемы обучения общетехническим и специальным предметам [4, 8, 14 и др.];

проблемы воспитания учащихся в процессе преподавания общетехнических и специальных предметов [4, 15 и др.];

организационные формы обучения общетехническим и специальным предметам [4, 8, 14 и др.];

учебно-материальная база преподавания общетехнических и специальных предметов: учебные кабинеты, наглядные пособия, ТСО, вычислительная техника и др. [16, 17 и др.];

развитие личности учащихся в процессе обучения общетехническим и специальным предметам [4, 18 и др.];

инженерно-педагогические кадры: требования к личности преподавателя, рациональная организация его труда, повышение квалификации преподавателя, подготовка преподавателя к занятиям [19, 20 и др.].

Сопоставление структуры и содержания первой части программы дисциплины МПМД «Общие вопросы преподавания машиностроительных дисциплин [3] с представленным выше перечнем разделов дидактики общетехнических и специальных предметов позволяет сделать ряд выводов. Во-первых, материал первой части дисциплины МПМД охватывает все разделы базовой науки, во-вторых, материал, приведенный в программе, соответствует современному уровню развития дидактики общетехнических и специальных предметов, в-третьих, структура дисциплины МПМД в целом не противоречит логике базовой науки, а даже в определенной степени ее систематизирует.

В то же время сопоставление говорит и о том, что в первой части программы дисциплины МПМД слабо отражены историко-научные знания; недостаточно полно раскрыты общие и специфические методы познания дидактики; не отражены вопросы развития личности учащихся в процессе изучения машиностроительных предметов.

При очередной переработке типовой и составлении рабочих программ дисциплины МПМД эти недостатки в ее содержании следует устранить.

Перейдем к вопросу о научных основах частных методик преподавания, включенных в виде тем в программу дисциплины МПМД. В этом случае уже нет смысла искать дидактические основы, так как они одинаковы и для частных, и для общей методик преподавания машиностроительных предметов. Следует установить методические основы частных методик учебных предметов «Специальная технология» и «Материалы и технология машиностроения», т. е. конкретизировать те методические науки, предметные знания и способы деятельности которых являются источником содержания соответствующих тем дисциплины МПМД.

В «Основах профессиональной педагогики» [4] указывается, что в структуре педагогических наук в качестве отдельных отраслей научных знаний выступают предметные (научные) методики преподавания. Анализ литературы позволяет говорить о том, что в настоящее время частные методики конкретных машиностроительных предметов как отрасли педагогической науки еще не сформировались и не выделились из дидактики общетехнических и специальных предметов.

Например, нельзя принять за научные основы для определения структуры и содержания разделов курса МПМД, излагающих частные методики по предметам «Специальная технология» и «Материалы и технология машиностроения», работы Б. И. Обшадко и И. И. Жуковца [21; 22]. Это ясно из того, что общие вопросы методики преподавания предметов рассмотрены в них чрезвычайно скупо, бессистемно и отрывочно. Практически весь объем пособий отводится на потемные разработки, методические рекомендации в которых даются без каких-либо научно-мето-

дических обоснований, раскрывая лишь позицию автора и, в лучшем случае, педагогический опыт ведущих преподавателей страны.

Таким образом, следует констатировать, что методические основы частных методик предметов «Специальная технология» и «Материалы и технология машиностроения» в настоящее время еще не созданы. А потому и нет критериев, по которым можно было бы судить о правильности отбора содержания второй части дисциплины МПМД. Данная причина, с нашей точки зрения, полностью объясняет те различия, которые свойственны содержанию частных методик в программах этой дисциплины, утвержденных в 1975, 1980 и 1985 гг. Она же делает во многом бессмысленным изложение нескольких частных методик в дисциплине МПМД, так как при наличии единой теоретической базы — дидактики общетехнических и специальных предметов, внимание в них будет сосредоточиваться на частных вопросах, разработка которых доступна студентам в ходе самостоятельной практической деятельности без дополнительных лекций.

С нашей точки зрения, более целесообразно дать во второй части частную методiku одного предмета, представив ее как пример реализации изложенных в первой части дисциплины МПМД общеметодических закономерностей преподавания машиностроительных предметов. Весьма важно при этом реализовать в структуре частной методики принцип учета единства содержания и процессуальной сторон обучения. Это можно сделать, дав последовательность ее разделов в соответствии с последовательностью подготовки инженера-преподавателя к занятиям по предмету.

Отсутствие методических основ излагаемых в дисциплине МПМД частных методик ставит в чрезвычайно сложное положение преподавателей, ведущих эту дисциплину. Это положение усугубляется еще и тем, что в учебнике по МПМД также нет материала по данным разделам [23]. В связи с этим преподавателям, читающим лекции студентам, необходимо изучить все имеющиеся научные разработки обоснования методик преподавания указанных предметов, методические разработки для преподавателей профтехучилищ, передовой педагогический опыт, самостоятельно разработать структуру частной методики сначала как отрасли педагогической науки, а затем и как учебного предмета.

В решении этих задач преподавателям, с нашей точки зрения, следует ориентироваться:

на применение структуры частной методики, разработанной как отрасли педагогической науки для предметов общеобразовательного цикла [24]. Использовать при разработке частной методики научно-методические рекомендации [25] вряд ли целесообразно. Дело в том, что общие вопросы частной методики вынесены в них во введение. Тем самым им отводится вспомо-

гательное, второстепенное значение. А это неправильно в принципе, так как общие вопросы по отношению к практическим рекомендациям несут методологическую функцию;

на самостоятельную разработку путей реализации общих закономерностей преподавания общетехнических и специальных предметов в частной методике специальной технологии и курсе «Материалы и технология машиностроения»;

на переработку структуры научной методики предмета в его учебную структуру.

Уже этот далеко не полный анализ соответствия содержания дисциплины МПМД принципам научности и системности, проведенный на основе сопоставления ее содержания с одной из базовых наук, позволяет говорить о необходимости продолжения работ в области обоснования всех научных основ этой дисциплины (методологических, педагогических, технических и пр.) и совершенствования на этой основе ее содержания и структуры. Из этого же анализа становится очевидной актуальность задачи систематизации научных разработок и формирования таких педагогических наук, как «Общая методика преподавания машиностроительных дисциплин» и предметные (научные) методики «Специальной технологии» и других общетехнических предметов.

Решение первой и второй задачи во многом зависит от активности разработки их преподавателями вузов, непосредственно ведущими дисциплину «Методика преподавания машиностроительных дисциплин».

---

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

2. Былев А. А. Методика преподавания технических дисциплин.— Минск: Высшейш. шк., 1975.

3. Программа курса «Методика преподавания машиностроительных дисциплин». Специальность 0577 — машиностроение.— М., 1985.

4. Основы профессиональной педагогики / Под ред. С. Я. Батышева, С. А. Шапоринского.— М.: Высш. шк., 1977.

5. Проблемы дидактики производственного обучения / Под ред. А. П. Беляевой.— М.: Высш. шк., 1978.

6. Проблемы дидактики теоретического обучения / Под ред. А. П. Беляевой.— М.: Высш. шк., 1978.

7. Основы методики комплексного подхода к содержанию образования в средних ПТУ / Под ред. А. П. Беляевой.— М.: Высш. шк., 1979.

8. Скакун В. А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в училищах профтехобразования.— М.: Высш. шк., 1980.

9. Влияние научно-технической революции на содержание труда и определение требований к подготовке рабочих кадров / Под ред. Н. И. Думченко.— М.: Высш. шк., 1980.

10. Методика систематизации знаний, умений и навыков в содержании профессионально-технического образования / Под ред. А. П. Беляевой.— М.: Высш. шк., 1979.

11. Организация комплексных научных исследований в системе профессионально-технического образования.— М.: Высш. шк., 1983.

12. Принципы разработки учебно-программной документации для под-

готовки квалифицированных рабочих в учебных заведениях профессионально-технического образования / Под ред. А. П. Беляевой.— М.: Высш. шк., 1983.

13. *Шапкин В. В.* Общетехническая подготовка квалифицированных рабочих в условиях научно-технической революции.— М.: Высш. шк., 1985.

14. Проблемы методики профессионального обучения в средних профтехучилищах.— М.: Высш. шк., 1985.

15. Единство воспитания и обучения в процессе трудовой и профессиональной подготовки учащейся молодежи / Под ред. Е. Д. Варнаковой.— М.: Высш. шк., 1980.

16. *Батышев С. Я.* Научная организация учебно-воспитательного процесса.— М.: Высш. шк., 1980.

17. Педагогическое обоснование требований к оборудованию и оснащению профтехучилищ в условиях их специализации // Сб. тр.— Л.: ВНИИ ПТО, 1983.

18. Физиолого-гигиенические основы режима труда и отдыха учащихся технических училищ // Сб. тр.— Л.: ВНИИ ПТО, 1980.

19. *Батышев С. Я.* Актуальные проблемы подготовки рабочих высокой квалификации.— М.: Педагогика, 1979.

20. Подготовка преподавателя к занятиям по специальной технологии в среднем профтехучилище.— Л.: ВНИИ ПТО, 1985.

21. *Обшадко Б. И.* Методика преподавания токарного дела.— М.: Высш. шк., 1970.

22. *Жуковец И. И.* Преподавание предмета «Технология металлов».— М.: Высш. шк., 1984.

23. *Соколов Б. А.* Методические основы преподавания машиностроительных дисциплин.— М.: Высш. шк., 1981.

24. *Кейран Л. Ф.* Структура обучения как науки.— М.: Педагогика, 1979.

25. Научно-методические рекомендации по разработке частных методик по специальным и общетехническим предметам и по производственному обучению.— М.: ВНИИ ПТО, 1979.