

Н.Е.Эрганова  
Свердловский инженерно-  
педагогический институт

## ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

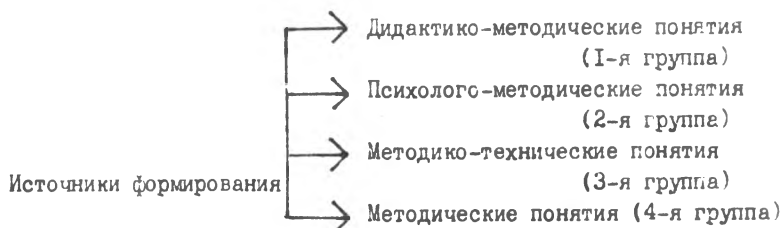
При формировании содержания учебного предмета "Методика профессионального обучения" относительно самостоятельное значение имеет упорядочение понятийно-терминологического аппарата этой дисциплины. Через конкретные понятия осуществляются межпредметные связи методики профессионального обучения с другими науками: философией, педагогикой, психологией, а также техникознанием.

Заостряя внимание на актуальности рассматриваемой проблемы, следует отметить, что в научных публикациях и учебных пособиях по общим вопросам методики преподавания общеобразовательных, общетехнических и специальных предметов проблема формирования методических понятий не ставилась. Ситуация, когда преподаватель не знает или не понимает закономерностей процесса обучения, а исследователь предметных методик не обращает внимания на новации, рождающиеся в педагогической практике, является типичной. Разработка "гибкого понятийного аппарата" служит сближению "языка науки с языком педагогической практики", достижению "столь необходимого в настоящее время взаимопонимания ученых и практиков"<sup>1</sup>.

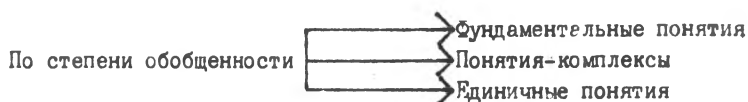
Единственной работой по данной проблеме является словарь-справочник по методике русского языка<sup>2</sup>. В нем выделено два основания для классификации понятий:

- по источникам возникновения (источникам формирования. - Н.Э.);
- по степени конкретности или обобщенности понятия.

На наш взгляд, эта классификация может быть применена к систематизации понятийного аппарата методики профессионального обучения. По источникам формирования можно выделить четыре группы понятий. Схематично это выглядит следующим образом:



По второму основанию классификации также можно выделить три группы понятий:



Рассмотрим в данной статье пути формирования методических понятий по первому основанию. В первую группу входят понятия из базовой науки – дидактики. По своему составу это очень большая группа так называемых дидактико-методических (1-я группа) понятий, которые широко используются в общих вопросах методики преподавания различных дисциплин. Например, в дидактике используются понятия "цели обучения"; "активность учащихся"; "принцип наглядности" и др. В методике профессионального обучения дидактические понятия конкретизируются. Например, "цели обучения электротехнике", "активность учащихся при выполнении учебно-производственных работ", "наглядность в преподавании сопротивления материалов".

Рассмотрим диалектику формирования дидактико-методических понятий. При изучении электротехники в решение задач входит анализ параметров электрических цепей. В свою очередь анализ параметров электрических цепей подразделяется на виды: метод векторных диаграмм, метод контурных токов, метод узловых потенциалов и т.д. Каждый из перечисленных видов анализа имеет особенности в формировании электротехнических умений. В профессионально-технических училищах целесообразно применять обобщенные алгоритмы расчета электрических цепей. В вузе – графы и программные методы расчета на ЭВМ.

Схема подчиненности понятий следующая: "решение задач" – понятие дидактическое, т.к. обладает большой степенью обобщенности и применяется в методике преподавания различных дисциплин: математики, физики, технической механики и т.д. Понятие "решение задач по анализу параметров электрических цепей" – дидактико-методическое. Все виды анализа электрических цепей, используемые в обуче –

нии, — методические понятия, которые образуют самостоятельную группу в нашей классификации.

Обратимся к другому примеру. Понятие "урок" является самым распространенным в теории обучения, а в дидактике производственного обучения — понятие "урок производственного обучения". Рассмотрим содержание данных понятий.

В дидактике теоретического обучения

Урок — форма обучения, относится к классно-урочной системе. Он является коллективной формой организации обучения, которой присущи постоянный состав учащихся, определенные временные рамки занятия (45 мин), твердо установленное расписание и организация учебной работы над одним и тем же материалом<sup>3</sup>.

В дидактике производственного обучения

Урок производственного обучения — организационная форма, обеспечивающая решение дидактической задачи всей группой учащихся в одинаковых учебно-производственных условиях: учебно-производственных мастерских, учебно-производственном цехе, учебном хозяйстве и т.д.<sup>4</sup>.

В приведенных примерах определения урока используется понятие "организационная форма". Это родовое понятие. Далее следуют дидактические характеристики урока: постоянный состав учащихся в группе, одна цель, одинаковые условия педагогического процесса.

По классификации В.А. Скакуна уроки производственного обучения делятся на группы:

- изучение трудовых операций и приемов;
- выполнение работ комплексного характера;
- контрольно-проверочные уроки<sup>5</sup>.

Это дидактико-методические понятия, т.к. на их содержание оказывают влияние закономерности процесса обучения при достижении той или иной цели урока. Приведем определение понятия "урок по изучению трудовых приемов и операций". В методике профессионального обучения под уроком изучения трудовых приемов и операций понимается урок производственного обучения, цель которого — дать учащимся производственно-технические знания, первоначальные умения выполнения изучаемых приемов и операций<sup>6</sup>. В дидактико-методическом понятии в роли родового выступает понятие "урок производственного обучения", указываются особенности формирования трудовых приемов и операций.

Конкретизируем понятие "урок изучения трудовых приемов и операций" в подготовке рабочих электротехнического профиля. В ме-

тодике производственного обучения можно выделить следующие виды уроков:

- слесарно-сборочных работ;
- электромонтажных работ;
- по монтажу электротехнических устройств;
- по наладке и диагностике электрооборудования.

Наименования подвидов уроков являются собственно методическими понятиями, т.к. на их сущность оказывает влияние технологический процесс выполнения учебно-производственных работ.

Обратимся к определению урока электромонтажных работ. Урок электромонтажных работ - это урок изучения трудовых приемов и операций по оконцеванию, прокладке проводов, установке и присоединению приборов и аппаратуры.

В методическом понятии "урок электромонтажных работ" в ранге родового используется понятие "урок изучения трудовых приемов и действий", в котором определяется специфика учебно-производственной деятельности учащихся. Такова преемственность дидактических, дидактико-методических и методических понятий в методике профессионального обучения. Схематично это показано на рисунке.

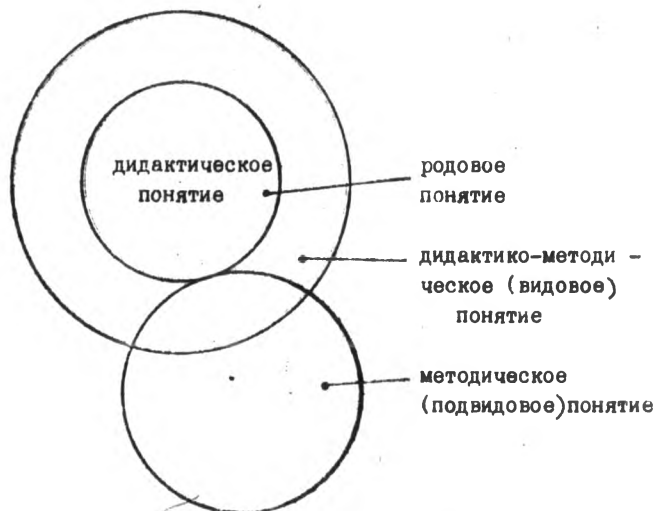


Схема преемственных связей между дидактическими, дидактико-методическими и методическими понятиями

Таким образом, создается иерархия понятий, в которой степень обобщенности, а следовательно, и объем у дидактико-методических и методических понятий на порядок ниже, чем у родовых – дидактических и дидактико-методических категорий.

Ко второй группе, приведенной в классификации, относятся психолого-методические понятия. Например, развитие логического мышления на уроках электротехники; учебно-производственная деятельность учащихся при выполнении сборочных работ и т.д. Схема преемственных связей между психологическими и психолого-методическими понятиями такая же, как у дидактико-методических понятий.

Третью группу в рассматриваемой классификации составляют методико-технические (или технико-методические) понятия. Они определяют название объектов изучения, т.е. разделов, тем или подтем уроков или учебных курсов. Например, метод сечения в курсе технической механики, электрические цепи переменного тока в курсе электротехники и т.д. В данную группу входит понятие "электрическая цепь переменного тока" не в качестве объекта исследования технической теории, а как методико-техническое понятие – объект познания учащимися, часть содержания учебного материала. При раскрытии содержания методико-технических понятий указывается на отбор учебного материала и типичные методы изучения данного содержания.

Содержание технических понятий, используемых в учебном процессе, не искажается, но их определения упрощаются ради повышения доступности и варьируются в зависимости от уровня подготовки учащихся.

Сравним содержание понятия "электрическая цепь".

| Научный труд                                                                                                                                                                                                                      | Вузовский учебник                                                                                                                                                                                                                | Учебник для ПТУ                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электрическая цепь – совокупность устройств, объектов, образующих путь для электрического тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе тока и напряжении <sup>7</sup> . | Электрической цепью называется совокупность устройств, предназначенных для передачи, распределения и взаимного преобразования электрической (электромагнитной) и других видов энергии и информации, если процессы, протекающие в | Электрическая цепь – совокупность устройств, образующих путь для электрического тока <sup>8</sup> . |

устройствах, могут быть описаны при помощи понятий об электродвижущей силе (ЭДС), токе и напряжении<sup>9</sup>.

Четвертая группа – собственно методические понятия и термины. М.Р.Львов<sup>10</sup> выделил следующие подгруппы понятий.

1. Методические понятия и термины, являющиеся результатом деления общих дидактико-методических понятий типа "урок производственного обучения по изучению трудовых приемов и операций". Еще пример. "Обучение электротехнике" – дидактико-методическое понятие, "обучение чтению электротехнических схем", "обучение анализу параметров электрических цепей" – методические понятия.

2. Название методических приемов, характерных не для дидактики в целом, а для обучения техническим дисциплинам. В отличие от первой подгруппы эти термины не являются результатом вычленения из дидактико-методических понятий и не имеют с ними прямых существенных связей. К ним относятся: "технический диктант", "описание схемы соединения элементов в электрических цепях", "технический эксперимент", "инструктирование", "учебно-производственное задание", "применение технологической карты", "построение эпор", "металловедение в опорных конспектах-схемах" и др. Одни термины возникли в результате становления методической практики, например: "устные задачи по сопротивлению материалов", "технический диктант", "опорные конспекты по сопротивлению материалов"; другие заимствованы из производственной сферы: "инструктаж", "технический эксперимент" и т.д.

Первая и вторая подгруппы методических понятий разграничиваются не очень строго. Они представляют собой различные ступени абстракций. В первой подгруппе понятия возникают от общих – к конкретным, обозначающим виды обучающей деятельности преподавателя и мастера производственного обучения. Вторая подгруппа понятий включает приемы и операции производственно-технологической деятельности, обобщенные и перенесенные в область общественной практики – подготовку учащихся к профессиональной деятельности.

3. Названия различных средств обучения по техническим предметам (сюда входят названия различных демонстрационных устройств и механизмов, печатных изданий, используемых в процессе обучения), например: "электромонтажная мастерская", "лаборатория промышленной электроники", "кабинет специальной технологии", "сборник задач по

техническому черчению", "практическое руководство по монтажу электрических сетей", "рабочая тетрадь по методам оптимизации" и т.д.

Четвертая группа понятий, как подчеркивает М.Р.Львов, автор "Словаря-справочника по методике русского языка", частично пересекается с первой группой. Например, понятие "учебник по электротехнике" может быть отнесено и к первой подгруппе как общее понятие, дающее видовой ряд конкретных названий учебников, и к третьей подгруппе как название средства обучения.

4. Понятия и термины из истории методики профессионального обучения. В эту подгруппу входит сравнительно небольшое количество понятий, уже не употребляемых в повседневной практике обучения: "русская система производственного обучения", "ручной метод обработки материалов", "трудовой метод" и т.д.

В методике профессионального обучения могут быть выделены многочисленные явления, приемы, методы, на базе которых еще не сформировались понятия и, естественно, нет соответствующих терминов. Не имеют названия многие упражнения в производственном обучении, хотя они уже давно сформировались в учебно-инструкционных картах. Не имеют названий и не определены как понятия уровни сформированности профессиональных знаний и умений.

Автор статьи хорошо понимает, что приведенный анализ не исчерпывает всю глубину поднимаемой проблемы, и выражает надежду, что предложенный подход будет способствовать упорядочению и обогащению понятийно-терминологической системы методики профессионального обучения.

Хотелось бы перенести акцент в область содержания методической подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей. Существует несколько программ по курсу "Методика преподавания технических дисциплин и производственного обучения" с различными подходами формирования структуры содержания и построению понятийного аппарата учебной дисциплины. Нами проанализировано четыре программы, рекомендованные учебно-методическим объединением инженерно-педагогических специальностей. Результаты анализа сведены в табл. I, 2, 3, 4.

Таблица I

Классификация методических понятий в программе  
дисциплины "Методика преподавания строительных дисциплин  
и производственного обучения" (/Свердл.инж.-пед.ин-т.  
Свердловск, 1990. 18 с.)

| №<br>п/п | Понятия                                                                                       | Дидактико-<br>методические | Методико-<br>технические | Методи-<br>ческие |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1        | 2                                                                                             | 3                          | 4                        | 5                 |
| I        | Учебно-программная доку-<br>ментация профтехучилищ                                            | +                          |                          |                   |
| 2        | Методика анализа учебно-<br>программной документации                                          | +                          |                          |                   |
| 3        | Реализация принципов пе-<br>дагогики сотрудничества<br>в обучении строительным<br>дисциплинам | +                          |                          |                   |
| 4        | Учебные цели строитель-<br>ных дисциплин                                                      | +                          |                          |                   |
| 5        | Воспитательные функции<br>обучения строительным<br>дисциплинам                                | +                          |                          |                   |
| 6        | Развивающая функция обу-<br>чения строительным дис-<br>циплинам                               | +                          |                          |                   |
| 7        | Процесс обучения строи-<br>тельным дисциплинам                                                | +                          |                          |                   |
| 8        | Способы создания проб -<br>лемных ситуаций по строи-<br>тельным дисциплинам                   | +                          |                          |                   |
| 9        | Программированное обучение<br>строительным дисциплинам                                        | +                          |                          |                   |
| 10       | Письменная форма контроля<br>по строительным дисципли-<br>нам                                 | +                          |                          |                   |
| II       | Учебный материал строитель-<br>ных дисциплин                                                  |                            | +                        |                   |
| 12       | Классификация технического<br>и учебного материала                                            |                            | +                        |                   |

Продолжение табл. I

| 1  | 2                                                                                 | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 13 | Технические знания по строи -<br>тельным дисциплинам                              |   | + |   |
| 14 | Учебные полигоны на строитель-<br>ных объектах                                    |   | + |   |
| 15 | Наглядная, текстовая форма<br>учебного материала в строи -<br>тельных дисциплинах | + |   |   |
| 16 | Учебные курсы: материалововеде-<br>ние, специальная технология                    |   |   | + |
| 17 | Методические рекомендации                                                         |   |   | + |
| 18 | Методика использования уп -<br>ражнений                                           |   |   | + |
| 19 | Лабораторно-практические ра-<br>боты                                              |   |   | + |
| 20 | Методика зачетов                                                                  |   |   | + |
| 21 | Методы контроля знаний                                                            |   |   | + |
| 22 | Методы устного и письменного<br>контроля                                          |   |   | + |
| 23 | Типы упражнений в строитель-<br>ных дисциплинах                                   |   |   | + |
| 24 | Методика вводного инструкта-<br>жа                                                |   |   | + |
| 25 | Методика текущего инструкта-<br>жа                                                |   |   | + |
| 26 | Методика заключительного ин-<br>структажа                                         |   |   | + |
| 27 | Традиционная методика                                                             |   |   | + |
| 28 | Методика обучения                                                                 |   |   | + |
| 29 | Оптимизация методики обуче-<br>ния                                                |   |   | + |
| 30 | Методика поэтапного формиро-<br>вания умственных действий                         |   |   | + |
| 31 | Методика неимитационных ме -<br>тодов активизации обучения                        |   |   | + |
| 32 | Методический прием                                                                |   |   | + |

| I                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 33 Методика имитационных методов активного обучения |   |   |   | + |
| 34 Методика педагогов-новаторов                     |   |   |   | + |

Таблица 2

Классификация методических понятий в программе учебной дисциплины "Методика преподавания электроэнергетических дисциплин и производственного обучения"  
(Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1990. 28 с.)

| № п/п | Понятия                                                                            | Дидактико-методические | Методико-технические | Методические |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------|
| I     | 2                                                                                  | 3                      | 4                    | 5            |
| 1     | Методика профессионального обучения                                                |                        |                      | +            |
| 2     | Учебно-программная документация профессиональной подготовки                        | +                      |                      |              |
| 3     | Предмет "Электротехника"                                                           |                        | +                    |              |
| 4     | Предмет "Специальная технология"                                                   |                        | +                    |              |
| 5     | Методическое обеспечение                                                           |                        |                      | +            |
| 6     | Системы производственного обучения                                                 | +                      |                      |              |
| 7     | Межпредметные связи в подготовке рабочих электротехнического профиля               | +                      |                      |              |
| 8     | Частные методики обучения                                                          |                        |                      | +            |
| 9     | Мировоззренческая направленность в обучении электротехническим дисциплинам         | +                      |                      |              |
| 10    | Гуманизация и демократизация на содержательной основе электротехнических дисциплин | +                      |                      |              |

Продолжение табл.2

| I                                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| II Учебный материал по общетехническим и специальным предметам           |   | + |   |   |
| I2 Модели электротехнических знаний и умений                             |   | + |   |   |
| I3 Мнемонические приемы                                                  |   |   |   | + |
| I4 Опорные конспекты по электротехническим дисциплинам                   |   |   |   | + |
| I5 Методика конструирования целей                                        |   |   |   | + |
| I6 Методика составления тестов                                           |   |   |   | + |
| I7 Операционная система производственного обучения                       |   |   | + |   |
| I8 Операционно-комплексная система производственного обучения            |   |   | + |   |
| I9 Предметно-технологическая система производственного обучения          |   |   | + |   |
| 20 Учебно-производственные работы по обслуживанию                        |   |   | + |   |
| 21 Методика нормирования учебно-производственных работ                   |   |   |   | + |
| 22 Дидактические принципы подготовки рабочих электротехнического профиля |   | + |   |   |
| 23 Методы формирования электротехнических знаний                         |   | + |   |   |
| 24 Методы формирования приемов электромонтажа                            |   | + |   |   |
| 25 Инструктаж в производственном обучении                                |   | + |   |   |
| 26 Методика вводного инструктажа                                         |   |   |   | + |
| 27 Методика текущего инструктажа                                         |   |   |   | + |

| 1  | 2                                                                                     | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 28 | Методика заключительного инструктажа                                                  |   |   | + |
| 29 | Методы проверки знаний и умений на уроках теоретического и производственного обучения | + |   |   |
| 30 | Методы письменного и устного контроля                                                 | + |   |   |
| 31 | Электротехнический диктант                                                            |   |   | + |
| 32 | Демонстрационный эксперимент                                                          |   |   | + |
| 33 | Методические требования                                                               |   |   | + |
| 34 | Кабинет-лаборатория электротехники                                                    |   |   | + |
| 35 | Мастерская по электромонтажу                                                          |   |   | + |
| 36 | Учебник электротехники                                                                |   |   | + |
| 37 | Методические рекомендации                                                             |   |   | + |
| 38 | Алгоритмы решения электротехнических задач                                            |   |   | + |
| 39 | Урок электротехники                                                                   | + |   |   |
| 40 | Урок специальной технологии                                                           | + |   |   |
| 41 | Методическая подструктура урока                                                       | + |   |   |
| 42 | Методическая деятельность                                                             |   |   | + |
| 43 | Методическая работа                                                                   |   |   | + |
| 44 | Методическое мастерство                                                               |   |   | + |
| 45 | Методические комиссии                                                                 |   |   | + |
| 46 | Методическое творчество                                                               |   |   | + |
| 47 | Методический опыт                                                                     |   |   | + |
| 48 | Методики обучения                                                                     |   |   | + |
| 49 | Методика разработки инструкционной карты                                              |   |   | + |
| 50 | Методика поэтапного формирования электромонтажных умений                              |   |   | + |

Продолжение табл.2

| 1  | 2                                                                           | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 51 | Прием пропедевтики                                                          |   |   | + |
| 52 | Показ трудовых действий                                                     |   |   | + |
| 53 | Методика изучения элементов электрических цепей и систем                    |   | + | + |
| 54 | Понятие о физическом смысле величины                                        |   | + | + |
| 55 | Формирование знаний о физических процессах                                  |   | + |   |
| 56 | Описание поведения элемента                                                 |   | + |   |
| 57 | Методика демонстрационного эксперимента                                     |   |   | + |
| 58 | Методика поэтапного формирования электромонтажных умений                    |   |   | + |
| 59 | Методика изучения электрических цепей                                       |   | + |   |
| 60 | Электрическая цепь как объект дидактического анализа                        |   | + |   |
| 61 | Структура электротехнических знаний об электрических цепях                  |   | + |   |
| 62 | Электрическая схема как идеальная модель расчета                            |   | + |   |
| 63 | Овладение расчетом цепей постоянного тока алгоритмическим методом           |   | + |   |
| 64 | Разработка опорных конспектов                                               |   |   | + |
| 65 | Формирование технического мышления в процессе разработки электрических схем | + |   |   |
| 66 | Методика изучения электротехнических устройств                              |   | + |   |
| 67 | Дидактическое значение принципа обратимости машин                           |   | + |   |
| 68 | Овладение приемами диагностики электрических машин                          |   | + |   |

| 1  | 2                                                     | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------------------------------------------|---|---|---|
| 69 | Методика изучения электро-<br>технических систем      |   | + |   |
| 70 | Формирование умений чтения<br>электротехнических схем |   | + |   |

Таблица 3

Классификация методических понятий в программе  
учебной дисциплины "Методика преподавания машино -  
строительных дисциплин и производственного обучения"  
(Свердл.инж.-пед.ин-т. Свердловск, 1990. 28 с.)

| №<br>п/п | Понятия                                                                                          | Дидактико-<br>методические | Методико-<br>технические | Методи -<br>ческие |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1        | 2                                                                                                | 3                          | 4                        | 5                  |
| 1        | Учебно-программная докумен-<br>тация подготовки специалис-<br>тов машиностроительного<br>профиля | +                          |                          |                    |
| 2        | Методика профессионального<br>обучения                                                           |                            |                          | +                  |
| 3        | Предмет "Специальная тех -<br>нология"                                                           | +                          |                          |                    |
| 4        | Методическое обеспечение                                                                         |                            |                          | +                  |
| 5        | Системы производственного<br>обучения                                                            | +                          |                          |                    |
| 6        | Межпредметные связи в под-<br>готовке рабочих машино -<br>строительного профиля                  | +                          |                          |                    |
| 7        | Частные методики обучения                                                                        |                            |                          | +                  |
| 8        | Мировоззренческая направ-<br>ленность машиностроитель-<br>ных дисциплин                          | +                          |                          |                    |
| 9        | Гуманизация и демократи -<br>зация на содержательной<br>основе машиностроительных                |                            |                          |                    |

Продолжение табл.3

| 1  | 2                                                                                          | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|    | дисциплин                                                                                  | + |   |   |
| I0 | Учебный материал по обще -<br>техническим и специальным<br>предметам                       | + |   |   |
| II | Модели общетехнических зна-<br>ний и умений                                                | + |   |   |
| I2 | Мнемонические приемы                                                                       |   |   | + |
| I3 | Методика конструирования<br>целей и задач уроков                                           |   |   | + |
| I4 | Методика составления тестов                                                                |   |   | + |
| I5 | Операционная система произ-<br>водственного обучения                                       |   | + |   |
| I6 | Операционно-комплексная<br>система производственного<br>обучения                           |   | + |   |
| I7 | Предметно-технологическая<br>система производственного<br>обучения                         |   | + |   |
| I8 | Учебно-производственные<br>работы по обслуживанию<br>машиностроительного обору-<br>дования |   | + |   |
| I9 | Методика нормирования учеб-<br>но-производственных работ                                   |   |   | + |
| 20 | Реализация дидактических<br>принципов в обучении маши-<br>ностроительным дисциплинам       | + |   |   |
| 21 | Методы формирования обще -<br>технических знаний                                           | + |   |   |
| 22 | Методы формирования приемов<br>обработки металлов резанием                                 | + |   |   |
| 23 | Методика вводного инструкта-<br>жа                                                         |   |   | + |
| 24 | Методика текущего инструкта-<br>жа                                                         |   |   | + |

Продолжение табл.3

| I  | 2                                                         | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------------------------------------------|---|---|---|
| 25 | Методика заключительного инструктажа                      |   |   | + |
| 26 | Методы проверки знаний и умений                           | + |   |   |
| 27 | Методы устного и письменного контроля                     | + |   |   |
| 28 | Техническийдиктант                                        |   |   | + |
| 29 | Демонстрационныйэксперимент                               |   |   | + |
| 30 | Кабинет-лаборатория по общетехническим дисциплинам        |   |   | + |
| 31 | Мастерская производственного обучения                     |   |   | + |
| 32 | Знаковые средства обучения машиностроительным дисциплинам | + |   |   |
| 33 | Методические рекомендации                                 |   |   | + |
| 34 | Учебные пособия по общетехническим дисциплинам            |   |   | + |
| 35 | Моделирование в обучении машиностроительным дисциплинам   | + |   |   |
| 36 | Алгоритмы решения задач по общетехническим дисциплинам    | + |   |   |
| 37 | Методика работы учащихся с техническими текстами          |   |   | + |
| 38 | Методическая структура урока теоретического обучения      |   |   | + |
| 39 | Методика мотивации обучения                               |   |   | + |
| 40 | Методика формирования модели действий                     |   |   | + |

Продолжение табл.3

| 1  | 2                                                                                       | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 41 | Методика разработки упражнений                                                          |   |   | + |
| 42 | Методическая деятельность                                                               |   |   | + |
| 43 | Методическая работа                                                                     |   |   | + |
| 44 | Методический совет                                                                      |   |   | + |
| 45 | Методические комиссии                                                                   |   |   | + |
| 46 | Методическое творчество                                                                 |   |   | + |
| 47 | Методический прием                                                                      |   |   | + |
| 48 | Методический опыт                                                                       |   |   | + |
| 49 | Методика изучения правил                                                                |   |   | + |
| 50 | Прием пропедевтики                                                                      |   |   | + |
| 51 | Метод показа трудовых действий                                                          |   |   | + |
| 52 | Методика совмещенного урока                                                             |   |   | + |
| 53 | Формирование понятия "передаточное отношение"                                           |   | + |   |
| 54 | Формирование понятия "передаточное число"                                               |   | + |   |
| 55 | Формирование понятия "коэффициент полезного действия"                                   |   | + |   |
| 56 | Формирование понятий "статическая и динамическая балансировка"                          |   | + |   |
| 57 | Структура знаний о конструкционных и инструментальных материалах                        |   | + |   |
| 58 | Формирование умений использования маркировочных сведений об инструментальных материалах |   | + |   |
| 59 | Формирование профессионально значимых графических умений                                |   | + |   |
| 60 | Методика изучения типовых механизмов металлорежущих станков                             |   | + |   |

| 1  | 2                                                                                      | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 61 | Методика изучения технологи-<br>ческого оборудования                                   |   | + |   |
| 62 | Дидактические возможности<br>моделей различных типов                                   | + |   |   |
| 63 | Формирование умений чтения<br>кинематических схем                                      |   | + |   |
| 64 | Методика изучения техноло-<br>гического оснащения рабо -<br>чих мест                   |   | + |   |
| 65 | Конструирование demonstra-<br>ционных макетов                                          |   |   | + |
| 66 | Методика обучения учащихся<br>приемам измерения                                        |   | + |   |
| 67 | Методика изучения техноло-<br>гии обработки деталей                                    |   | + |   |
| 68 | Методика изучения техноло-<br>гических процессов обра -<br>ботки типовых деталей машин |   | + |   |

Таблица 4

Классификация методических понятий в программе  
учебной дисциплины "Методика преподавания технических  
дисциплин и производственного обучения" (Свердл.инж.-пед.  
ин-т. Свердловск, 1989. 16 с.)

| №<br>п/п | Понятия                                          | Дидактико-<br>методические | Методико-<br>технические | Методи -<br>ческие |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1        | 2                                                | 3                          | 4                        | 5                  |
| 1        | Методическая подготовка                          |                            |                          | +                  |
| 2        | Методическая деятельность                        |                            |                          | +                  |
| 3        | Методическая литература                          |                            |                          | +                  |
| 4        | Методические основы                              |                            |                          | +                  |
| 5        | Методическая характери-<br>стика систем обучения |                            |                          |                    |

Продолжение табл.4

| I  | 2                                         | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------------------------------|---|---|---|
| 6  | Методика проектирования целей обучения    |   |   | + |
| 7  | Методика отбора учебного материала        |   |   | + |
| 8  | Логическая обработка учебного материала   | + |   |   |
| 9  | Методическая разработка                   |   |   | + |
| 10 | Учебно-программная документация           | + |   |   |
| 11 | Система теоретического обучения           | + |   |   |
| 12 | Технология теоретического обучения        | + |   |   |
| 13 | Методы обучения                           | + |   |   |
| 14 | Технология работы с новым материалом      | + |   |   |
| 15 | Проблемно-развивающая технология обучения | + |   |   |
| 16 | Методы производственного обучения         | + |   |   |
| 17 | Лабораторно-практические занятия          | + |   |   |
| 18 | Обучение в мастерских                     | + |   |   |
| 19 | Производственная практика                 | + |   |   |
| 20 | Процессуально-методические действия       |   |   | + |
| 21 | Алгоритм действия                         |   |   | + |
| 22 | Методика целевой ориентации               |   |   | + |
| 23 | Методика формирования системы знаний      |   |   | + |
| 24 | Методика закрепления нового материала     |   |   | + |
| 25 | Методика формирования умений              |   |   | + |
| 26 | Методика разработки средств               |   |   | + |

Окончание табл.4

| 1  | 2                                               | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------------------------------------|---|---|---|
| 27 | Методика анализа деятельности                   |   |   | + |
| 28 | Методика активизации деятельности учащихся      |   |   | + |
| 29 | Методика разработки имитационных моделей игр    |   |   | + |
| 30 | Методика проведения занятий                     |   |   | + |
| 31 | Методика учебного проектирования                |   |   | + |
| 32 | Технико-технологические задачи                  |   | + |   |
| 33 | Производственные учебные ситуации               |   | + |   |
| 34 | Имитационные модели                             |   | + |   |
| 35 | Методическая документация                       |   |   | + |
| 36 | Операционная система производственного обучения |   | + |   |
| 37 | Операционно-предметная система                  |   | + |   |
| 38 | Операционно-комплексная система                 |   | + |   |
| 39 | Инструкционно-технологическая документация      |   | + |   |
| 40 | Перечень учебно-производственных работ          |   | + |   |
| 41 | Учебно-производственная деятельность            |   | + |   |
| 42 | Инструктирование                                |   | + |   |

Результаты анализа можно представить в количественных показателях (табл.5).

Таблица 5

## Понятийный анализ программ

| п/п | Программа                                                                          | Понятия                |                      |              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------|
|     |                                                                                    | дидактико-методические | методико-технические | методические |
| I   | Методика преподавания строительных дисциплин и производственного обучения          | II                     | 4                    | 19           |
| 2   | Методика преподавания электроэнергетических дисциплин и производственного обучения | I7                     | 20                   | 37           |
| 3   | Методика преподавания машиностроительных дисциплин и производственного обучения    | I7                     | 18                   | 33           |
| 4   | Методика преподавания технических дисциплин и производственного обучения           | II                     | 10                   | 21           |

Какие выводы можно сделать на основе понятийного анализа программ по методике преподавания технических дисциплин и производственного обучения? Прежде всего вывод о слабом использовании понятийно-терминологического аппарата методики профессионального обучения. Отсюда актуальность проблемы формирования содержания учебной дисциплины. Причем в данном аспекте, в ракурсе понятийного обобщения и систематизации методической деятельности инженера-педагога, эта проблема еще не ставилась.

Перегруженность программ (см. табл. I, 4) общими дидактическими понятиями в лучшем случае способствует информированности студентов по проблемам методики профессионального обучения. Однако при таком подходе к обучению будущие инженеры-педагоги не смогут найти выход, когда столкнутся на практике с методическими затруднениями. Конечно, эта проблема должна решаться не только преподавателями курса методики технических дисциплин, но и исследователями

методик профессионального обучения. Нужно отказаться от традиционного представления о методике как о педагогических знаниях, уточняющих, конкретизирующих процесс обучения по определенному предмету или процесс подготовки по конкретному профилю профессий.

Методика профессионального обучения имеет специфичную область знаний. В методических понятиях обобщаются, конкретизируются логические средства, с помощью которых осуществляется регуляция деятельности педагогов и учащихся по формированию системы профессиональных знаний и умений, технического мышления. Трудно формировать содержание учебной дисциплины из-за отсутствия единых, общепринятых подходов как в отборе важнейших понятий, так и в их определении.

#### ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup>Журавлев В.И. XXVII съезд КПСС и проблемы методологии педагогической науки. М.: Педагогика, 1988. С.4.

<sup>2</sup>См.: Львов М.Р. Словарь-справочник по методике русского языка. М.: Просвещение, 1988. 240 с.

<sup>3</sup>См.: Харламов И.Ф. Педагогика. М.: Высш.шк., 1989. С.243-244.

<sup>4</sup>См.: Дидактика производственного обучения. М.: Высш.шк., 1973. С.192.

<sup>5</sup>См.: Скаун В.А. Преподавание курса "Организация и методика производственного обучения". М.: Высш.шк., 1990. С.47.

<sup>6</sup>См. там же.

<sup>7</sup>Электротехника: Терминология. М., 1989. С.291.

<sup>8</sup>См.: Электротехника и электроника/ М.К.Бечева, И.Д.Златенов, П.Н.Новиков, Е.В.Шапкин. М.: Высш. шк., 1991. С.29.

<sup>9</sup>Основы теории цепей. М.: Энергия, 1979. С.11.

<sup>10</sup>Львов М.Р. Указ.соч.