

Г. И. КРУГЛИКОВ

**МЕТОДИКА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБУЧЕНИЯ  
С ПРАКТИКУМОМ**

Учебное пособие

УДК 377(075.8)

ББК 74.6я73

К84

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор *В. А. Беликов*;

доктор технических наук, профессор *М. И. Гуревич*;

заслуженный мастер профтехобразования России *Н. Р. Исаев*;

доктор физико-математических наук, профессор, действительный член

Международной академии наук высшей школы

и Нью-Йоркской академии наук *Ю. Л. Хотунцев*

**Кругликов Г. И.**

К84 Методика профессионального обучения с практикумом:  
Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Григорий  
Исаакович Кругликов. — М.: Издательский центр «Акаде-  
мия», 2005. — 288 с.

ISBN 5-7695-1884-7

Учебное пособие написано в соответствии с Государственным обра-  
зовательным стандартом. Приведены сведения по истории развития оте-  
чественной системы профессионального обучения, рассмотрены совре-  
менные подходы к подготовке высококвалифицированных рабочих, рас-  
крыты дидактические принципы, методы и средства производственного  
обучения. Особое внимание уделено профессионально-личностным каче-  
ствам рабочего. Дан обширный систематизированный материал для лабо-  
раторно-практических работ студентов.

Для студентов высших педагогических учебных заведений. Может быть  
полезно мастерам производственного обучения системы начального про-  
фессионального образования, педагогам профессионального обучения,  
преподающим в учреждениях НПО, СПО, центрах службы занятости на-  
селения.

УДК 377(075.8)

ББК 74.6я73

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом  
без согласия правообладателя запрещается*

© Кругликов Г. И., 2005

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2005

ISBN 5-7695-1884-7

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2005

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
-------------------	---

## РАЗДЕЛ 1

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Глава 1. <b>Концептуальные положения профессионального обучения молодежи на современном этапе</b> .....	5
1.1. Задачи подготовки квалифицированных специалистов для промышленности страны .....	5
1.2. Новое содержание профессионального обучения молодежи ....	7
1.3. Приоритеты подготовки рабочих в изменившихся социально-экономических условиях .....	8
Глава 2. <b>Задачи, содержание и процесс производственного обучения в учебных заведениях системы НПО</b> .....	9
2.1. Модель современного рабочего — основа учебно-воспитательного процесса .....	9
2.2. Процесс производственного обучения и его специфические особенности .....	11
2.3. Подходы к формированию и реализации задач по подготовке компетентных специалистов .....	13
2.4. Профессионально значимые качества личности, подготавливаемой к самостоятельной трудовой жизни .....	15
Глава 3. <b>Историко-педагогический обзор развития трудового и профессионального обучения</b> .....	19
3.1. Развитие трудового и профессионального обучения в России и зарубежных странах .....	19
3.2. Этапы развития отечественной системы профессионального обучения в XX веке .....	21
3.3. Комплексная программа по повышению уровня подготовки специалистов в свете реформы профессиональной школы ....	23
Глава 4. <b>Общая характеристика профессионально-педагогической деятельности и требования к личности педагога профессионального обучения</b> .....	24
4.1. Содержание учебной деятельности мастера производственного обучения .....	25
4.2. Содержание внеклассной деятельности педагога профессионального обучения .....	28

4.3. Личностные и профессиональные качества преподавателя .....	30
<b>Глава 5. Дидактические принципы профессионального обучения .....</b>	<b>32</b>
5.1. Классификация дидактических принципов и методические аспекты их применения .....	33
<b>Глава 6. Системы производственного обучения .....</b>	<b>42</b>
6.1. Появление и развитие различных систем профессиональной подготовки. Их сравнительный анализ .....	43
6.2. Критерии выбора системы при изменяющихся функциях труда .....	47
6.3. Характеристика инновационных технологий профессиональной подготовки .....	48
<b>Глава 7. Методы производственного обучения .....</b>	<b>50</b>
7.1. Общие понятия о методах производственного обучения и их классификация .....	51
7.2. Методы передачи и усвоения учебной информации, их характеристика .....	53
7.3. Методы контроля и самоконтроля знаний, умений и навыков .....	62
7.4. Методы активизации учебной деятельности .....	64
<b>Глава 8. Урок как основная форма организации профессионального обучения на первых этапах подготовки будущих рабочих .....</b>	<b>66</b>
8.1. Основные типы уроков и их особенности .....	67
8.2. Структура занятия по производственному обучению .....	71
8.3. Специальные формы уроков производственного обучения и методические особенности их проведения .....	74
8.4. Дидактические аспекты занятий производственного обучения .....	78

## РАЗДЕЛ II

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

<b>Глава 9. Организационные формы обучения .....</b>	<b>81</b>
9.1. Классификация форм организации учебной работы .....	81
9.2. Содержание и составление графиков перемещения учащихся .....	85
9.3. Формы организации труда мастеров производственного обучения .....	90
<b>Глава 10. Планирование процесса производственного обучения .....</b>	<b>92</b>
10.1. Анализ учебного плана и сводно-тематического плана .....	93
10.2. Перспективно-тематическое планирование и его варианты .....	104
10.3. Содержание перечней учебно-производственных работ .....	108
10.4. Составление планов производственного обучения группы .....	114
10.5. Разработка учебно-технологической документации .....	117
10.6. Текущее планирование учебной работы с группой .....	119

Глава 11. <b>Нормирование учебно-производственных работ</b> .....	125
11.1. Цели и методы нормирования .....	126
11.2. Требования к нормированию. Определение ученической нормы времени .....	130
Глава 12. <b>Педагогическое, правовое и материальное обеспечение производственного обучения</b> .....	134
12.1. Содержание профессионального образования как педагогическая проблема .....	135
12.2. Правовые аспекты оборудования учебных мастерских и организации рабочих мест учащихся .....	138
12.3. Требования к соблюдению санитарно-гигиенических норм в учебно-производственных помещениях .....	139
12.4. Обеспечение безопасных условий труда .....	147
12.5. Материально-техническое обеспечение учебно-воспитательного процесса .....	149
Глава 13. <b>Нормативы материального, гигиенического и трудового обеспечения учебного процесса</b> .....	153
13.1. Нормативы учебных помещений для производственного обучения .....	154
13.2. Нормативы гигиенического обеспечения учебного процесса .....	158
13.3. Организация работы по охране труда при производственном обучении .....	161
Глава 14. <b>Учет и отчетность мастера производственного обучения</b> .....	164
14.1. Отчетность мастера производственного обучения .....	165
14.2. Учет выполнения учебных планов и программ .....	166
14.3. Учет успеваемости учащихся и посещаемости занятий .....	168
Глава 15. <b>Дидактические средства производственного обучения</b> .....	173
15.1. Функции дидактических средств .....	173
15.2. Классификация дидактических средств .....	174
15.3. Особенности применения отдельных дидактических средств .....	177
15.4. Современная оргтехника для учебного процесса .....	180
Глава 16. <b>Методическая работа педагога профессионального обучения</b> .....	182
16.1. Роль и значение методической работы .....	182
16.2. Структура и функции методической работы в учебном заведении системы НПО .....	183

### РАЗДЕЛ III

## ПРАКТИКУМ ПО КУРСУ «МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

<b>Лабораторно-практические занятия</b> .....	188
1. Дидактические функции лабораторных работ в системе подготовки будущих педагогов профессионального обучения .....	188

2. Рекомендации по оформлению лабораторно-практических работ .....	189
3. Лабораторно-практические работы .....	191
<i>Лабораторно-практическая работа № 1. Методика общей подготовки мастера к занятиям с группой. Изучение и анализ учебных программ .....</i>	191
<i>Лабораторно-практическая работа № 2. Изучение и анализ методической и учебной литературы .....</i>	194
<i>Лабораторно-практическая работа № 3. Ознакомление с организацией и оборудованием учебно-производственных мастерских (учебных кабинетов) .....</i>	197
<i>Лабораторно-практическая работа № 4. Перспективное планирование работы мастера. Составление перспективно-календарного плана .....</i>	199
<i>Лабораторно-практическая работа № 5. Определение учебно-воспитательных задач и целей урока .....</i>	202
<i>Лабораторно-практическая работа № 6. Разработка содержания и методика проведения вводного, текущего и заключительного инструктажей .....</i>	204
<i>Лабораторно-практическая работа № 7. Выбор оптимальных методов проведения занятий .....</i>	208
<i>Лабораторно-практическая работа № 8. Подготовка мастера (преподавателя) к занятию. Текущее планирование теоретических уроков. Составление плана-конспекта занятия производственного обучения .....</i>	210
<i>Лабораторно-практическая работа № 9. Составление технологических и инструкционных карт на изготовление деталей, узлов и их элементов. Разработка карточек-заданий .....</i>	218
<i>Лабораторно-практическая работа № 10. Методика анализа занятий и планов-конспектов .....</i>	220
<i>Лабораторно-практическая работа № 11. Разработка тестов для оценки и контроля качества производственного обучения учащихся .....</i>	224
4. Методические рекомендации по проведению лабораторно-практических работ № 12— 25 .....	228
<b>Курсовая работа по методике профессионального обучения .....</b>	<b>233</b>
1. Основные задачи и цели курсовой работы .....	233
2. Выбор темы курсовой работы и ее структура .....	235
2.1. Задание по второму варианту методической части курсовой работы .....	238
2.2. Анализ материальной базы профессионального обучения .....	240
3. Оформление пояснительной записки .....	244
4. Особенности выполнения приложений к курсовой работе .....	246
5. Защита курсовых работ .....	247

<b>Педагогическая практика</b> .....	248
1. Задачи и содержание педагогической практики .....	248
2. Содержание учебной работы .....	251
3. Содержание подготовки практиканта к уроку .....	255
4. Воспитательная работа во время педагогической практики .....	259
5. Психологическое обеспечение педагогической практики .....	263
Заключение .....	267
Список литературы .....	268
Приложения .....	271

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Наше общество, войдя в третье тысячелетие, столкнулось с ситуацией, когда технологическая сложность производства растет быстрее, чем уровень квалификации рабочих. Отечественная профессиональная школа должна подготовить новые поколения молодежи к трудовой деятельности в условиях лавинообразного проникновения новых технологий во все сферы производства. Все настоятельнее поднимается вопрос о необходимости высшего образования для специалистов рабочих профессий.

В наиболее развитых странах процессы профессионального обучения молодежи детерминированы уровнем развития техники и технологии. Совершенно очевидна необходимость учета новых приоритетов и в системе начального профессионального образования России.

Можно сказать, что к началу XXI в. завершился довольно длительный период пренебрежения в нашей стране насущной необходимостью организовать системную подготовку кадров рабочих, а также обучение педагогов профессионального образования.

Министерством образования России и науки были документально закреплены основные позиции, определяющие контуры квалификационно-образовательных уровней по подготовке:

квалифицированных рабочих (начальное профессиональное образование — НПО);

специалистов со средним профессиональным образованием (СПО);

специалистов с высшим профессиональным образованием (ВПО).

Введение государственных образовательных стандартов в целях обеспечения качества профессиональной подготовки рабочих и специалистов различного уровня, учет требований формирующегося рынка труда и радикальных социально-экономических изменений в обществе обуславливают принципиально новое содержание подходов к уровням профессиональной компетентности обучаемых.

Рабочий новой формации может считаться подготовленным к самостоятельной трудовой деятельности в условиях рыночной экономики только при комплексном решении в ходе его обучения следующих задач.



Во-первых, достижение такого уровня компетентности, который позволяет осуществлять продуктивные действия — создавать и выполнять алгоритмы нетиповой деятельности. Квалифицированный рабочий должен быть готов к изготовлению изделий, технология которых требует творческого подхода, самостоятельного выбора оптимального варианта выполнения.

Во-вторых, формирование активной жизненной позиции — понимания того, что только от уровня собственной подготовки, стремления постоянно самообразовываться, чтобы поспевать за научно-техническим прогрессом, будет зависеть возможность обеспечить достойную жизнь для себя и своей семьи.

В-третьих, уяснение того, что индустриальный этап научно-технического прогресса с его технократической идеологией — любой ценой получить максимальный результат — уходит в прошлое. Новый — технологический — этап выдвигает повышенные требования к способу деятельности, учету ее экологических, экономических, социальных и других факторов и последствий.

Названные приоритеты профессионального обучения и воспитания должны быть прежде всего уяснены теми, кто будет реализовывать задачи подготовки рабочих кадров — педагогами профессионального обучения. Волей судьбы на них сегодня возложена ответственность за экономическое и социальное будущее нашей страны, ибо подготовка поколения рабочих, вступающих в жизнь в XXI в., доверена им.

Многолетняя история развития системы подготовки квалифицированных специалистов для предприятий страны неразрывно связана с именами ученых и практиков, разрабатывавших теоретические и методические основы профессионального обучения молодежи. Автор данного учебного пособия, проработавший в системе ПТО свыше четверти века, при подготовке пособия опирался как на собственный опыт, так и на работы С. Я. Батышева, А. П. Беляевой, А. Т. Глазунова, Н. И. Макиенко, П. Н. Новикова, Б. Ф. Обшадко, Г. М. Романцева, В. А. Скакуна, И. П. Смирнова, И. С. Фиганова, Ю. А. Якубы и других, чей бесценный вклад в теорию и методику профессионального образования был и остается источником роста и совершенствования отечественной профессиональной школы.

Автор выражает надежду, что пособие внесет свой вклад в подготовку педагогов профессионального обучения, призванных ликвидировать дефицит высококлассных рабочих кадров.

# РАЗДЕЛ I

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

---

### ГЛАВА 1

#### КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Время диктует новые подходы к подготовке молодых специалистов, они вызваны изменением функций человеческого труда в современном производстве. Многие из того, что еще несколько лет назад казалось незыблемым, сегодня представляется не столь непреложным. Такое положение имеет место не только в образовании, но именно здесь следует особенно оперативно учитывать изменения, с которыми неумолимая жизнь вмешивается в уже сложившиеся процессы обучения и воспитания.

#### **1.1. Задачи подготовки квалифицированных специалистов для промышленности страны**

Подготовка квалифицированных рабочих всегда была серьезной задачей, так как в значительной мере от уровня их квалификации зависели реальные успехи производства. Для всех развитых стран характерна устойчивая тенденция уменьшения во всех отраслях промышленности удельного веса физического труда.

В большинстве промышленно развитых стран малоквалифицированный труд, связанный с монотонной и однообразной работой, с производством во вредных или опасных условиях, все чаще возлагается на плечи машин и их интеллектуальной разновидности — роботов. Выполнять малоквалифицированную, связанную со значительными физическими нагрузками работу становится не престижно.

Изменение функций труда четко выделило критерии привлекательности разных видов работы для молодежи. Во главу угла (вне зависимости от сферы приложения сил) ставится деятельность, связанная с интересом ее выполнения, с возможностями творческого приложения своих сил.

Это относится к самым различным направлениям трудовой деятельности — от промышленного и сельскохозяйственного производства до сферы услуг.

Исследования ученых во всем мире показывают, что в скором времени наметившаяся тенденция лавинообразного прорыва новейших технологий в производство примет повсеместный характер. Многие привычные сегодня производственные процессы уходят в небытие или кардинально меняются. Следовательно, речь идет о том, что современный рабочий, сохранив лучшие качества профессионала прошлого, должен быть готовым мобильно приспосабливаться к новым технологиям, успешно овладевать ими.

Таким образом, важнейшей задачей подготовки квалифицированных специалистов для промышленности страны становится, прежде всего, осмысление новых подходов к профессиональному обучению молодежи.

Сказанное не означает отказа от формирования у обучаемых ряда качеств, нужных во все времена и учитывающих перспективные требования производства.

Таковыми всегда были:

воспитание производственной и технологической дисциплины;

привитие бережного отношения к оборудованию и инструментам;

умение применять на практике полученные теоретические знания;

формирование глубоких и прочных знаний об основах техники и технологии производства, об организации труда — в объеме, необходимом для овладения профессией и дальнейшего роста производственной квалификации.

На современном этапе от будущего специалиста востребованы качества личности, творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся к изменяющимся условиям производства. Иными словами, востребованы качества профессионала — человека, сознательно изменяющего и развивающего себя в ходе трудовой деятельности, вносящего свой индивидуальный творческий вклад в профессию, находящего свое особенное место в ней. Следовательно, основным направлением подготовки квалифицированных специалистов становится не просто обучение молодежи, а реализация приоритетов, обозначенных самой жизнью.

В последние годы во многих регионах — с оживлением производственной жизни — ощущается нехватка квалифицированных рабочих кадров. В связи с этим среди всех уровней профессионального образования приоритет в ближайшее время должен быть отдан НПО. Предстоит существенно обновить содержание НПО, ибо во многих случаях современному производству не хватает не просто рабочих, а квалифицированных и высококвалифицированных рабочих. Решение этой задачи и является неотложным приоритетом на ближайший период.

## 1.2. Новое содержание профессионального обучения молодежи

В докладе Международной комиссии по образованию для XXI в., представленном ЮНЕСКО, рассмотрены четыре основополагающих принципа образования. Они облечены в простые короткие фразы, за которыми подразумевается глубокое содержание:

**научиться приобретать знания** — т. е. становление и дальнейшее развитие личности предполагает непрерывное познание нового, в том числе самообразование;

**научиться работать** — подразумевается не просто выполнение работы, а деятельностный подход к любому порученному делу (умение оценивать результаты работы на каждом из этапов, корректировать свою деятельность);

**научиться жить** — уметь адаптироваться к условиям быстро меняющегося мира, творчески реализовывать себя в личной и семейной жизни, в будущей профессиональной деятельности;

**научиться жить вместе** — сформировать эмоционально-ценностное отношение к миру, к людям, к себе (воспитание устойчивой системы социально значимых черт индивида как члена общества).

Заметим, что на грани двух веков и тысячелетий в образовании глобальной целью становится всестороннее развитие человека. Упор делается на выдвигание на передний план задач развития личности учащегося с учетом его внутреннего потенциала. Но это в равной степени относится не только к общеучебным умениям, но и к профессиональному обучению. Если раньше оно чаще всего было *предметно ориентированным* — основной целью была передача содержания данной предметной области, то теперь важным становится переход к обучению, ориентированному на развитие учащегося. В дидактике оно известно под термином *«лично ориентированное»*.

В новое содержание образования, с учетом сказанного, должно входить отслеживание критериев (по А. К. Марковой):

насколько человек соответствует требованиям профессии и насколько профессия соответствует требованиям человека, его мотивам, склонностям;

в какой степени человек усвоил нормы и правила профессии и стремится ли он проявить в ней свою самобытность, развивать себя средствами профессии;

имеет ли и ищет ли человек перспективы роста, готов ли к принятию профессионального опыта других людей;

умеет ли и готов ли человек количественно и качественно определить свои успехи, может ли он объективно оценить их в баллах, категориях.

Как видим, комплекс личностных качеств, необходимых специалисту для профессионального выполнения своих производственных обязанностей, может быть сформирован в условиях определенным образом организованного обучения. Важно лишь, чтобы были правильно выбраны приоритеты, направленные на конечную цель — подготовку рабочего новой формации.

### **1.3. Приоритеты подготовки рабочих в изменившихся социально-экономических условиях**

Отечественные специалисты по профессиональной психологии считают, что все качества, необходимые профессионалу для успешного функционирования, можно объединить в три блока. Именно их следует учитывать в процессе обучения, ибо профессионализм человека — это не только умение работать. При рассмотрении и оценке деятельности современного рабочего большое значение приобретает то, что им движет в профессии, из каких ценностных ориентаций он исходит, ради чего занимается данным делом, какие свои творческие ресурсы добровольно и по внутреннему побуждению вкладывает в свой труд. Вот почему при обучении и формировании будущего рабочего должны культивироваться следующие личностные качества:

*эмоционально-ценностные* — познавательная позиция (отношение к учению, труду); усвоенные нормы поведения (отношение к людям); доминантные потребности, стимулы и т. п.;

*деятельностно-волевые* — усвоенные способы вхождения в производственные ситуации и выхода из них; опыт преодоления препятствий, волевых усилий; способы контроля и коррекции результатов; усвоенные процедуры творчества и т. п.;

*образно-знаниевые* — развитие воображения, фантазии и способностей к обобщению образов; опыт рефлексии (размышления-анализа); развитие мыследействия и мыслекоммуникации.

Сказанное выше отнюдь не означает, что ранее в системе НПО совсем не культивировались такие черты характера у будущих рабочих. Просто сегодня, если учесть тенденции научно-технического прогресса, следует с самого раннего возраста формировать у молодежи творческий потенциал как обязательную характерную черту личности. Все блага нашей цивилизации, без которых сегодня человечество не мыслит своего существования, созданы на основе технологий и технических средств, изобретенных творческими людьми. Prestиж многих стран поддерживается талантливыми руками их специалистов и рабочих. Еще в начале прошлого столетия Эндрю Карнеги, американский бизнесмен, сказал: «Оставьте мне мои фабрики, но заберите моих людей — и скоро полы заводов зарастут травой. Заберите у меня мои фабрики, но

оставьте мне моих людей — и скоро у нас будут новые заводы, гораздо лучше прежних». Несомненно, он имел в виду людей, которым дали почувствовать, что они главное достояние фирмы.

Именно на таких людях во всех развитых странах мира основывается движение вперед, поднимающее все человечество к новым ступеням развития. Какой будет Россия в XXI в. и какое место она займет в мире, зависит не только от природных запасов, но и от решения социальной проблемы развития личности.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Как формулируются основные концептуальные положения профессионального обучения молодежи на современном этапе?
2. Какие приоритеты представляются сегодня предпочтительными при подготовке будущих рабочих?
3. Какое содержание вкладывается в понятие «активная жизненная позиция»? Поясните свое понимание на конкретных примерах.
4. Что традиционного и что нового в четырех основополагающих принципах образования для XXI в. (согласно докладу ЮНЕСКО)?

## **ГЛАВА 2**

### **ЗАДАЧИ, СОДЕРЖАНИЕ И ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СИСТЕМЫ НПО**

#### **2.1. Модель современного рабочего — основа учебно-воспитательного процесса**

Долгое время основным государственным документом, определяющим требования производства к рабочему данной профессии и заданного уровня квалификации, был «Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих» (ЕТКС), который был обязателен для применения на предприятиях и в организациях всех отраслей. Изменившиеся социально-экономические условия потребовали существенного пересмотра качества профессионального образования, которое получает будущий рабочий в начале своего трудового пути. С этой целью Министерством образования России были разработаны Государственные образовательные стандарты (ГОС) начального профессионального образования на конкретные рабочие профессии.

Развивающийся в нашей стране рынок труда требует предельной ясности, точности и объективности в определении профессиональной пригодности граждан к труду, их профессиональной компетентности.

ГОСы НПО как раз и устанавливают совокупность требований к уровню, содержанию и качеству профессионального образования применительно к конкретной профессии.

В Госстандарте НПО (ОСТ 9 ПО 01.01 — 93 «Основные положения Госстандарта НПО») указаны единые требования, которые позволяют смоделировать содержательную сторону образовательного процесса и сформулировать основные, достаточно точно измеряемые (критериальные) показатели качества обучения рабочих. Это является основой для более четкого определения контуров модели специалиста, позволяющих отобрать объем и структуру знаний и умений, формируемых качеств по конкретной профессии. В свою очередь это определяет содержание всего учебно-воспитательного процесса НПО.

Разработчики Госстандартов НПО учли современный уровень контингента обучаемых, которые приходят в систему начального профессионального образования. Значительное социальное расслоение привело к тому, что учиться приходят дети с разными уровнями развития. Среди них немало учащихся с неблагоприятной наследственностью, с замедленным познавательным развитием. Однако все они должны стать членами общества, а практика показывает, что по мере взросления отставание в развитии у большинства нивелируется. Поэтому в ГОСах НПО предусмотрено три уровня усвоения учебного материала.

Эти уровни усвоения определяются критериями мастерства.

I уровень усвоения — **узнавание**. Уровень знакомства. Опознавание, различение, идентификация объектов и явлений. Деятельность по узнаванию — репродуктивная, алгоритмическая. Деятельность с «подсказкой» — условно «ученический уровень деятельности». Обучающийся способен дать заключение о соответствии явления, объекта или выполнить конкретную работу, если в задаче заданы цель (т.е. что надо сделать), ситуация (т.е. условия, в которых будет протекать деятельность по выполнению работы), а также действия по ее достижению, решению.

II уровень усвоения — **воспроизведение**. Применение информации о ранее усвоенной ориентировочной основе выполнения типового действия, проекта по методике, правилу или алгоритму, воспроизводимому по памяти (знания-копии). Заданы цель и ситуация (условия), а требуется применить ранее усвоенные действия по выполнению задания, решению задачи.

III уровень усвоения — **продуктивная деятельность эвристического типа** с опорой на схожие алгоритмы, но в нестандартной ситуации. Уровень умений. Задана цель, неясна ситуация, в которой цель может быть достигнута. От учащегося требуется ее уточнить и применить ранее усвоенные действия для решения данной нетиповой задачи, добывая для себя субъективно новую информацию в ходе самостоятельного преобразования известной ори-

ентировочной основы действий. Это эвристическая деятельность не по готовому алгоритму или правилу, а по алгоритму, созданному или преобразованному обучающимся уже в ходе самого действия.

В Государственном образовательном стандарте пока не предусмотрены более высокие уровни, хотя целый ряд отечественных ученых предлагают использовать для индивидуализации обучения новую ориентировочную основу деятельности.

На IV уровне усвоения основой становится **продуктивная деятельность творческого (исследовательского) характера**. В результате такого действия человек действует «без правил», но в известной ему области, создавая новые правила. Речь идет уже не только о совершенствовании производственной деятельности, но и о создании объективно новой информации и деятельности.

Все сказанное выше должно утвердить педагога профессионального обучения в понимании прямой взаимосвязи организации учебного процесса и его согласования с возможностями обучаемых в рамках ГОСа. Подготовка молодежи по избранной специальности должна проводиться на основе лично ориентированного обучения, с позиций гуманистического подхода к каждому обучаемому. Практика показывает, что единые требования к обязательному минимуму получаемых знаний всегда выполняются там, где для учащихся создана атмосфера последовательного и целенаправленного их включения в решение учебно-производственных задач разной сложности. Посильность и постепенность позволяют использовать обучение как способ развития и воспитания личности.

## 2.2. Процесс производственного обучения и его специфические особенности

В деятельности человека обучение всегда играло исключительно важную роль. От его качества во многом зависит успех в жизни, место человека в обществе. *Правильно организованный учебный процесс представляет собой целенаправленное дидактическое взаимодействие педагога (преподавателя, мастера, инструктора) и учащихся, в ходе которого решаются задачи образования, воспитания и всестороннего развития личности обучающихся.*

По своему происхождению слово «дидактика» восходит к греческому языку, в котором *didaktikos* означает «поучающий», а *didasko* — «изучающий». За столетия, прошедшие с первого зафиксированного употребления этого термина в педагогике (начало XVII в.), его содержание от функционального — «искусство обучения» — развилось в общегуманитарное — «целенаправленная деятельность, предпринимаемая с целью формирования личности обучаемого».



В контексте современной гуманистической парадигмы образования цели обучения триедино включают в себя образовательный, развивающий и воспитательный компоненты.

В учреждениях начального профессионального образования процесс обучения делится на относительно самостоятельные, но тесно взаимосвязанные части — теоретическую и производственную (практическую профессиональную). *Теоретическое обучение* призвано вооружить учащихся системой знаний в объеме, необходимом для сознательного овладения специальностью. Эти знания разнообразны: общеобразовательные, технические, специально-технологические. Общий объем и качество знаний, которые должны быть приобретены в процессе обучения, определяются стандартами начального профессионального образования на профессию и рабочей учебной программой по производственному обучению.

*Производственное обучение* ставит задачей подготовку учащихся к непосредственному осуществлению определенных трудовых процессов, т. е. задачу научить их применять знания на практике, сформировать профессиональные навыки и умения.

В учреждениях НПО производственное обучение складывается из двух специфических компонентов:

подготовка по специальности в условиях максимально возможного приближения к реальной обстановке соответствующего производства; эти условия моделируются на базе учебных мастерских, лабораторий, учебных установок и полигонов и предназначены формировать у учащихся способности непосредственно осуществлять определенные трудовые циклы;

обучение в реальных условиях производства — здесь определяющим является достижение обучаемыми способности выполнять трудовые действия, сознательно и рационально подбирая и правильно применяя наиболее эффективные средства для получения высоких качественных и количественных результатов труда.

*Профессиональные умения при своем формировании проходят через ряд этапов.*

**Первый** — *первоначальное умение*. Осознание цели действия и поиски способов его выполнения, опирающихся на ранее приобретенные знания и навыки (обычно бытовые). Деятельность выполняется путем проб и ошибок.

**Второй** — *недостаточно умелая деятельность*. Знания о способах выполнения действия и использование ранее приобретенных, не специфических для данной деятельности, навыков.

**Третий** — *отдельные общие умения*. Ряд высокоразвитых, но узких умений, необходимых в различных видах деятельности (умение планировать свою деятельность, организовывать ее и т. п.).

**Четвертый** — *высокоразвитое умение*. Творческое использование знаний и навыков в данном виде деятельности; осознание не только цели, но и мотивов выбора способов ее достижения.

Пятый — *мастерство*. Надежное творческое использование различных умений. Это — конечная цель профессионального обучения. Мастерство — это легкость точного и быстрого выполнения сложной работы, это гарантия высокого качества труда при его устойчивом ритме.

Таким образом, специфические особенности процесса профессионального обучения, складывающегося из компонентов теоретического обучения и учебно-трудовой деятельности, которые в целом составляют содержание профессиональной подготовки обучаемых, должны обеспечивать подготовку рабочего определенной профессии и уровня квалификации.

### **2.3. Подходы к формированию и реализации задач по подготовке компетентных специалистов**

Современный период истории характеризуется большими сложностями для работы учреждений, занимающихся профессиональным обучением молодежи. Редко где в стране сохранился прежний порядок, при котором обеспечение и обновление материальной базы обучения осуществляется с помощью базовых предприятий. Рост цен на современную технику, на оборудование, инструменты и материалы при недостаточном централизованном финансировании — все это не могло не отразиться на состоянии системы начального профессионального образования. Попытки в ряде регионов России переложить финансирование профессиональных учебных заведений на местные бюджеты не дали положительного результата, но с упорством, достойным лучшего применения, продолжают.

Престиж рабочих профессий среди молодежи недостаточно высок. Но и среди тех, кто идет в училища, предпочитают в основном такие «престижные» специальности, как секретарь-референт, оператор ЭВМ, повар, бармен, парикмахер, швея (с перспективой стать модельером) и др. Между тем на рынке труда сегодня в первую очередь требуются строители, станочники, работники агропромышленного комплекса. Резко снизившийся уровень профориентационной работы в школах тоже не оптимизирует общую картину. Мало часов отведено в школе урокам технологии (труда), ребята учатся делать что-либо своими руками в лучшем случае в кружках. По данным аналитиков, 85 % выпускников школы желают учиться в вузах и лишь 15 — в профучилищах и профколледжах. Вместе с тем, по данным служб занятости регионов, ситуация востребованности — прямо противоположная: 85 % вакансий приходится на рабочие специальности и лишь 15 — на специалистов с высшим образованием. «Перепроизводство» одних специалистов при острой необходимости других неблаго-

приятно сказывается и на экономике, и на моральном климате в обществе.

Поэтому государственное и общественное внимание к системе НПО должно стать сегодня одним из приоритетов. Для воспроизводства индустриального сектора остро необходим приток молодых кадров. Следует поднять престиж НПО. Шире информировать молодежь о социальной направленности в работе профучилищ и колледжей — здесь дети из малообеспеченной семьи могут бесплатно получить место в общежитии, медицинское обслуживание, обеды. Разъяснять, что НПО содержит большие перспективы для профессионального роста. Профучилище не закрывает дорогу в вуз — это первая, и весьма ощутимая, ступень на пути самореализации.

Непосредственно в процессе обучения важнейшим фактором может стать проявление нового педагогического мышления, получившее название *педагогика сотрудничества*. Оно характерно для всех типов и видов образовательных учреждений, всех форм профессионального образования, обучения, подготовки. Его содержание основывается на простой мысли, четко внушаемой педагогом учащемуся: *«Специальностью овладеваешь ты, она — реальный способ обеспечения благополучия тебя и твоей семьи в будущем, гарантия достойной жизни. Поэтому уровень овладения знаниями и умениями, степень квалификации во многом будет зависеть от твоих усилий, а я (педагог) готов сделать все, чтобы помочь тебе в этом»*.

Вместе с тем нельзя ориентироваться лишь на трудолюбивых, жаждущих знаний, творчески работающих учащихся. В контингенте учреждений НПО немало и таких, которые учиться не хотят, не привыкли. Но это наши дети, будущие граждане нашей страны, и у педагогов нет права исключить, выбросить их из общества. Задача педагогов профессионального обучения — включить каждого в активную учебную и учебно-производственную деятельность. И если есть разные ученики, значит, должны быть и разные подходы к решению главной задачи — воспитанию и подготовке компетентных специалистов.

«Педагогика сотрудничества» и обеспечивает стратегию взаимоотношений учащихся и учителей, направленную на достижение поставленных целей. Ее еще называют «проникающей» технологией (по Г. К. Селевко) со следующими характерными чертами:

демократический, доброжелательный стиль учебных занятий, непринужденность в отношениях педагога с учащимися, атмосфера свободного общения учащихся между собой; создание условий для продвижения вперед «слабому» и ускоренного развития «сильному»; организация добровольной взаимопомощи;

создание на каждом занятии обстановки психологического комфорта у всех обучаемых, радости успеха. Снятие боязни провала;

поощрение эмоциональной раскованности, инициативы и дискуссии при разборе изучаемого материала; практика постановки вопросов учащихся к педагогу и друг к другу должна быть нормой;

создание творческой атмосферы на каждом занятии; обеспечение уверенности учащихся в собственных силах, в возможности самостоятельного достижения успеха; исключение методов принуждения учащихся к учению;

побуждение учащихся к познавательной творческой деятельности, высокий интеллектуальный фон занятий при соблюдении порога доступности;

объективность и справедливость оценки учебных успехов учащихся, использование политики оценки для повышения качества обучения; широкое применение самоконтроля и самоанализа своих учебных успехов всеми обучаемыми.

Концептуальные положения педагогики сотрудничества, ее идеология и технология могут послужить основанием для достижения успеха при подготовке высококвалифицированных специалистов.

#### **2.4. Профессионально значимые качества личности, подготавливаемой к самостоятельной трудовой жизни**

Возникает вопрос, а какие все же профессионально значимые качества личности позволяют будущему члену общества гибко приспосабливаться к труду на любом рабочем месте, с тем чтобы «соответствовать»?

Есть такие шуточные стихи В. Бабичкова:

Упало яблоко.

Задумался мудрец.

Но если б на меня

С той яблони упали

Не только яблоки, но даже огурец,

То вряд ли что-нибудь

Вы новое узнали.

Разве здесь не показаны две жизненные позиции: одна — активная, познавательная, творческая, а другая — индифферентная?

А теперь одна житейская история, рассказанная фронтовиком В. А. Дроздовым: «Дело было в Австрии, сразу после окончания войны. Я стал свидетелем разговора коменданта одного городка с пожилым немцем-столяром, приглашенным, чтобы восстановить выбитые оконные рамы в здании комендатуры. Когда оговорили, что и к какому сроку необходимо сделать, мастер спросил о материале. Комендант подвел его к окну и показал на штабель подходящих по размерам досок, влажно поблескивающих под лучами выглянувшего из-за дождевых туч солнца. “Нет”, — произнес столяр. — “Как нет”, — побагровел и схватился за кобурю офи-

цер. А надо сказать, что нервы у многих, особенно к концу войны, были ни к черту и в горячке комендант мог запросто “шлепнуть” собеседника. Немец побледнел, на худощавом лице выступили крупные капли пота, но с упорством фанатика он продолжал твердить: “Нельзя! Невозможно”. Дело закончилось благополучно: нашелся сухой материал. Но мне накрепко запомнилась эта ситуация, когда, даже опасаясь за свою жизнь, мастер не смог переступить через привычку делать свое дело хорошо, а не как-нибудь. Ведь сделанная из влажного материала рама через некоторое время обязательно бы покорибилась».

Действительно, личные качества всегда определяли место, занимаемое человеком в жизни. Однако (и это следует с великим сожалением признать как историческую данность) многие годы выпуск некачественной, неконкурентоспособной, не пользующейся спросом продукции был обыденным явлением и не становился поводом для чрезвычайных мер по исправлению положения. Даже в «святая святых» нашей технологии, на космическом корабле, при его стыковке на орбите была обнаружена забытая кем-то тряпка, которую пришлось буквально выковыривать из стыковочного узла. Вхождение в рынок показало, что, не изменив такую психологию, не сформировав важных профессиональных качеств, трудно рассчитывать на выигрыш в конкурентной борьбе на мировых рынках.

Ведь не секрет, что во многих развитых странах на производстве признано перспективным направлять усилия не на увеличение контрольного аппарата, а на недопущение дефектов на каждом рабочем месте. Проще говоря, создается новый тип культурно-производственных отношений, которые характеризуются ростом ответственности за качество работы всех занятых на производстве. Если в американской системе «Ноль дефектов» ставится задача строжайшего соблюдения стандартов, то японские кружки качества (создаваемые только на добровольной основе) нацеливаются на повышение качества в большей степени, чем это предусмотрено стандартами.

Между тем такая методика — саратовская система бездефектного выпуска продукции — впервые была разработана в нашей стране (и автор в те годы, работая на станке, маркировал детали личным клеймом)!

И как жаль, что сегодня о ней приходится говорить в прошедшем времени.

Таким образом, формирование профессиональных качеств у поколения, которое завтра составит основу трудоспособного населения страны, становится важной национальной задачей. Какими же представляются те профессионально значимые качества, которые должны быть сформированы у будущих членов общества еще при обучении специальности?

Прежде всего — стремление к труду с его разнообразными приятательными факторами. Это и предвкушение удовольствия от осуществленного замысла, и ожидание осязаемого материального результата, и сознание исполненного долга, и чувство ответственности за выполнение необходимой работы, и, наконец, желание внести в трудовой процесс что-то свое, новое.

Такие стимулы действовали всегда. Вот вам пример из 70-х гг. прошлого века. Известного изобретателя, московского токаря Б. Ф. Данилова пригласили поделиться опытом сибиряки. «Однажды я читал лекцию о новых видах режущего инструмента инженерам, конструкторам и технологам, — рассказывает он в книге “Жизнь — поиск. Записки изобретателя”. — В перерыве подошли ко мне трое инженеров и показали деталь с внутренней пятизачехной резьбой небольшого диаметра.

— Нас очень лимитирует эта деталь, — сказал один из них. — Нам требуется в год тысяча деталей с такой резьбой, а норма на нее — 2 часа. Не могли бы вы помочь нам?

Я ответил, что если для нарезки этой детали применить метчик-протяжку, то норма на нее будет 2 минуты. Все трое рассмеялись.

— Вы большой шутник, Борис Федорович!

— Пойдемте после лекции в цех, и я вам покажу, как этот инструмент работает. У меня нет сейчас именно этого размера, но очень похожий метчик-протяжка есть с собой.

В цехе была быстро выточена заготовка, и рабочие обступили токарный станок, на котором я проводил показ. Маловеры-инженеры стояли в толпе за моей спиной. Когда метчик-протяжка сделал свое дело в течение полутора минут и готовая деталь пошла по рукам, я услышал такой разговор.

— Видел? — спрашивал один инженер у другого.

— Видел! — ответил тот.

— Ну, какое впечатление? — допытывался первый.

— Как в сказке! — ответил только что сомневавшийся инженер».

«Как в сказке»... Но ведь это опытный мастер, скажете вы, человек, который сам себя выковал в течение многих лет, незаурядно одаренный. Так. Но педагог может найти немало примеров сделанного молодыми — чтобы побудить к творческому поиску своих учеников.

Далее. Качество любого работника оценивается по соблюдению им технологической дисциплины и соответственно качеству изделий. Как мы уже говорили, именно строжайшая технологическая дисциплина на производствах промышленно развитых стран создает выпускаемой продукции славу качественной, надежной, долговечной. Все это обеспечивает устойчивый сбыт, даже если изделие и несколько дороже аналогичного. «Я не настолько богат,

чтобы покупать дешевые вещи» — эта поговорка отражает стремление к престижной продукции у многих.

На каждое рабочее место поставить контролера невозможно, все этапы технологической цепочки проследить сложно. Только сформированная ответственность за порученное дело, выполняемое строго «как должно быть», является гарантом качества. Чувство хозяина, подзабытое за десятилетия, когда все вокруг было «общим», — очень сильный человеческий фактор. Настоящий производитель, заботящийся о чести своего имени, не выпустит уродливое изделие.

В процессе производственного обучения необходимо создавать условия и для эстетического воспитания будущих рабочих — формировать восприятие красоты самого труда, воспитывать художественный вкус, умение создавать красивые изделия.

Еще одним важным умением является привычка к экономическому расчету и к учету экологических последствий производства. Когда сравниваются параметры, оценивается металлоемкость, энергоемкость, компактность и другие эксплуатационные характеристики, а также анализируется ситуация с отходами производства, когда это становится воспитанной привычкой, то делается самоочевидным единство технологической и экономической грамотности, необходимость проявлять инициативу, предприимчивость и оценивать эффективность своей деятельности.

Самой жизнью поставлены задачи формирования отечественной системой НПО у будущих рабочих этих профессионально значимых качеств; с решением этих задач связано развитие нашей страны.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Для чего ГОСами НПО на профессию разработаны «уровни усвоения»?
2. Чем отличаются подходы к организации обучения на разных уровнях? Как учитывается личность учащегося?
3. Дайте свое личностное толкование понятию «педагогика сотрудничества».
4. Как реально могут достигаться характерные для «педагогика сотрудничества» взаимоотношения педагога и учащихся в учебном процессе?
5. Что понимается под профессионально значимыми качествами личности?
6. Как формируются профессиональные качества при подготовке рабочих?
7. Почему экономической и экологической грамотности современного рабочего сегодня придается приоритетный характер? Приведите примеры.
8. Какой вклад может внести творческая личность в улучшение существующих технологических процессов? Является ли, на ваш взгляд, это исключительно правом избранных?

9. Кто, по вашему мнению, должен отвечать за качество выпускаемой продукции? Какой вклад в контроль за качеством может внести рядовой работник? Каким образом?

## ГЛАВА 3

### **ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Для того чтобы совершенствовать настоящее во имя будущего, нужно очень хорошо знать прошлое, причем знать его с точки зрения не только того непреходящего, что сохранилось в нашей жизни до сих пор, но и того, что не выдержало испытания временем. Именно незнанием имевших место в прошлом попыток перестройки модели обучения и воспитания иногда можно объяснить случаи повторного «открытия» того, что уже делалось, и с теми же издержками. При этом, что весьма существенно, ценой этих издержек становятся неустроенные судьбы молодых людей, неподготовленных к реалиям жизни. Сегодня на систему НПО ложится как никогда огромная ответственность за подготовку рабочей молодежи, за то, какой тип мышления для нового поколения будет характерен, какая система ценностей явится для него определяющей. Опыт эволюции образования поучителен: многие проблемы обучения и воспитания, которые мы считаем принадлежностью современности, стояли и раньше. История в известной степени повторяется и нужно помнить, знать ее уроки.

#### **3.1. Развитие трудового и профессионального обучения в России и зарубежных странах**

Когда в Москве демонстрировалась выставка сокровищ из гробницы фараона Тутанхамона, посетители были потрясены неземной красотой изделий из различных материалов, украшенных утонченными узорами. Заметим, они изготовлены несколько тысяч лет назад. Какими же мастерами были те безвестные гончары, резчики, скульпторы, что даже сегодня, с высоты достижений человеческой цивилизации, невозможно смотреть на их изделия свысока!

Да, во все времена были высококлассные мастера, но то, что мы сегодня называем «профессиональной подготовкой», приобрело привычные нам формы в результате многовекового развития. В древности превалировала индивидуальная, «штучная» подготовка учеников. В Средние века проявляется подготовка массовая.

Для постройки крепостей, дворцов и соборов требовались надежные математические знания, умения подготовить строительный камень или кирпич, раствор, знание приемов строительной



техники, владение технологией грунта и красок для настенной живописи. В кузнечном деле, в литье пушек, судостроении и текстильном производстве — везде необходимы были грамотные, трудолюбивые люди, знакомые с различными видами работ, технологиями.

Переход к мануфактурному периоду вызвал появление крупных предприятий с новой организацией труда, с механизмами, работавшими вначале на водной, а затем на паровой энергии. Эти объективные процессы показали необходимость давать молодым людям кроме трудового воспитания и некоторые общие знания, умения и навыки. У восточных славян передача профессиональных навыков и умений пошла по пути «братчин» — товариществ, объединяющих людей одной профессии. Сходная «цеховая» система была и в западных странах. Молодежь готовили к определенному ремеслу. Такая форма обучения в общем оправдывала себя с IV по XVII в. и исторически отразилась в названиях городских кварталов и слобод.

В России наиболее кардинальные усилия в этом направлении были предприняты в ходе образовательных реформ Петра I. Первыми профессионально-техническими учебными заведениями этого периода стали горнозаводские школы при Кунгурском, Алапаевском и Уктусском заводах Урала. Готовили в них квалифицированных рабочих и мастеров, причем из детей крестьян (как мальчиков, так и девочек) в возрасте 10—15 лет. Этот новый тип учебных заведений, где систематично преподавались черчение и механика, токарное, столярное, гранильное, паяльное и пробирное дело, перебрал мост через века к современным заведениям НПО.

В 1888 г. были изданы имевшие силу закона «Основные положения о промышленных училищах». Они основывались на разработках И. А. Вышнеградского и устанавливали два типа разноуровневых профессионально-технических учебных заведений — низших технических и ремесленных. В низших технических училищах имелись механическое, химическое, горнотехническое, строительное и другие отделения — там готовили машинистов, механиков, мастеров, строительных десятников. Ремесленные училища выпускали квалифицированных рабочих и ремесленников.

В 1895 г. организуются низшие ремесленные школы и для работников сельского хозяйства, а в 1903—1907 гг. — сельские ремесленные учебные мастерские, готовившие рабочих по ремонту сельскохозяйственного инвентаря и ремесленников по некоторым видам кустарной промышленности.

Россия была одним из первых европейских государств, где сложилась система профессионального образования. Система производственного обучения, разработанная группой преподавателей Московского технического училища во главе с Д. К. Советкиным, изучалась за рубежом под названием «русской».

Но в самой дореволюционной России существовавшая сеть учебных заведений не удовлетворяла сполна потребности страны в специально подготовленных кадрах. Основная масса рабочих учились непосредственно в процессе производства на фабриках, заводах, в кустарных мастерских.

### **3.2. Этапы развития отечественной системы профессионального обучения в XX веке**

Развитие профессионального образования в советский период истории связано с этапными явлениями в экономической жизни страны. Уже в 1919 г. принимается декрет «О мерах по распространению профессионально-технических знаний», в котором были сформулированы основные требования к профессиональному образованию: оно должно быть основательным, не носить характера ремесленничества, базироваться на общих и технических знаниях, отвечать требованиям научно-технического прогресса, соединять обучение с производительным трудом. На основании декрета Совета народных комиссаров от 29 января 1920 г. был образован Главный комитет профессионально-технического образования (Главпрофобр), на который возлагалось руководство профессионально-техническим образованием в стране, координация деятельности ведомств по подготовке рабочей силы для народного хозяйства.

Для быстрой ликвидации технической неграмотности рабочих изданный в июле 1920 г. декрет «Об учебной профессионально-технической повинности» предписывал обязательное профессионально-техническое обучение всех рабочих в возрасте от 18 до 40 лет, если они не оканчивали до того ремесленное или не учились в техническом училище. Этот декрет послужил мощным толчком для развития всех форм обучения: профессионально-технических школ, профессионально-технических курсов, учебно-показательных мастерских и школ-клубов.

*Профессионально-технические школы* были организованы на основе дореволюционных низших технических и ремесленных училищ, школ ремесленных учеников и низших ремесленных школ. В них продолжали работать старые кадры преподавателей и мастеров производственного обучения, была сохранена учебная документация (учебные планы, программы, планы производственного обучения и т.д.). При сроке обучения 4 года они выпускали вполне квалифицированных рабочих.

*Профессионально-технические курсы* были одной из самых распространенных форм подготовки кадров квалифицированных рабочих. Они различались по своим задачам, срокам обучения, организационным формам и т.д. Их можно разделить на три типа:

курсы для не имевших специальности и подготавливаемых для конкретного вида труда в промышленности или на транспорте; курсы повышения квалификации для уже имеющих специальность;

целевые долгосрочные курсы по подготовке мастеров, десятников.

*Учебно-показательные мастерские*, существовавшие в дореволюционной России, по подготовке ремесленников для нужд деревни (кузнецов, плотников, мастеров колесного дела, шорников и т. д.), получили новое наполнение. При сроке обучения в 3 года здесь продолжалась подготовка специалистов для сельского хозяйства.

*Школы-клубы* как форма профессионально-технического обучения в первоначальном виде себя не оправдали, но, будучи преобразованы в *школы фабрично-заводского ученичества*, стали одним из массовых видов учреждений нового типа. В период с 1921 по 1929 г. они вошли в состав конкретных предприятий, для которых и готовили кадры.

Вместе с тем ведомственная подготовка рабочих не позволяла обеспечивать квалифицированной рабочей силой наиболее важные, бурно развивающиеся отрасли промышленности. Не хватало кадров для новостроек. Жизнь требовала расширенного воспроизводства рабочей силы и ее планового использования в народном хозяйстве.

2 октября 1940 г. был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР «О государственных трудовых резервах», заложивший основы прочной базы планомерного пополнения квалифицированными рабочими ведущих отраслей экономики. Было признано необходимым ежегодно набирать из городской и сельской молодежи и обучать производственным профессиям от 800 тыс. до 1 млн человек. Указом предусматривалась организация ремесленных (РУ) и железнодорожных (ЖУ) училищ со сроком обучения 2 года (для рабочих сложных профессий) и школ ФЗО со сроком обучения 6 месяцев (для подготовки рабочих массовых специальностей). Именно эта система, открывшая новую страницу в истории планового воспроизводства квалифицированной рабочей силы, обеспечила 2480 тыс. выпускников, заменивших в годы войны рабочих, ушедших на фронт. Созданные в эти же годы специальные РУ на полном государственном обеспечении помогли выжить сотням тысяч детей, потерявшим родителей.

В послевоенные годы продолжалось совершенствование системы. В 1958 г. вместо различных форм подготовки (школы ФЗО, горнопромышленные училища, РУ, ЖУ, СУ трудовых резервов и др.) создается единый тип учебных заведений — городские и сельские профессионально-технические училища на базе 8-летней общеобразовательной школы. Сроки обучения в ГПТУ были уста-

новлены от 1 до 3 лет, а в сельских — от 1 до 2 лет. Каждое учебное заведение прикреплялось к одному или нескольким близлежащим (так называемым базовым) заводам, совхозам и т. п., на базе которых учащиеся проходили производственную практику.

Следующим этапом развития системы ПТО (1969 г.) явилось преобразование профтехучилищ в учебные заведения для окончивших 8-летние школы, но уже 3—4-годичные: для подготовки квалифицированных рабочих с законченным средним образованием. Со временем такие училища стали основным типом ПТО наряду с техническими училищами для выпускников общеобразовательных школ, где за 1—1,5 года давалась высокая подготовка по избранной профессии.

История системы ПТО хранит память о выдающихся людях нашей страны — таких как С. П. Королев, А. И. Покрышкин, Ю. А. Гагарин, П. Р. Попович и другие: они начинали свой трудовой путь в училищах профессионального образования. Ученые и изобретатели, космонавты и новаторы, они никогда не забывали эту школу жизни.

### **3.3. Комплексная программа по повышению уровня подготовки специалистов в свете реформы профессиональной школы**

Поистине революционные процессы в сфере технологий и новые социально-экономические условия в жизни страны не могли обойти систему ПТО.

Своевременным ответом на имеющиеся проблемы образования и воспитания молодежи является разработка и последующее утверждение распоряжением Правительства Российской Федерации (29 октября 2001 г.) Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. Она касается всех уровней российского образования: от дошкольного до высшего и дополнительного профессионального образования.

Применительно к системе начального профессионального образования, в частности, предусмотрено учесть демографическую картину страны и согласовать потребности экономики с подготовкой молодежи к будущей трудовой деятельности. Ведомствами образования, социальной защиты и экономического развития России совместно с администрациями субъектов страны решается вопрос о приеме выпускников школы в учебные заведения системы ПТО.

Рост качественной подготовки квалифицированных специалистов предполагает и рост количества высших профессиональных лицеев. За прошедшее десятилетие престиж этой формы профессионального обучения заметно укрепился в обществе.

Самое пристальное внимание предполагается уделять совершенствованию как форм обучения, так и обновлению материальной базы учебных заведений. Неизбежна компьютеризация учебного процесса, включая возможности Интернета, использование в учебном процессе библиотек электронных учебников и электронных образовательных порталов. Дальнейшее развитие получают модульные технологии обучения и другие гибкие концепции профессионального образования.

Во всех учреждениях системы подготовки квалифицированных специалистов (НПО, СПО, ВПО) должны функционировать системы управления в соответствии с международным стандартом ИСО-9000.

Отечественная система профессионального образования должна подняться на новый качественный уровень. Дать нашим детям достойное образование, научить их использовать все многообразие современных технологий, научить мыслить системно, адаптироваться к быстрым изменениям современной жизни призваны педагоги профессионального обучения. Без решения этих задач немислима современная система ПТО.

#### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Как влияли процессы эволюционного развития общества на развитие профессионального обучения?
2. Как развивалась система подготовки рабочих в дореволюционной России?
3. Определите этапы развития профессионального обучения в последующий период.
4. Охарактеризуйте современные требования к подготовке рабочих кадров.
5. Каким вам представляется будущее системы профессионального образования? Ваше мнение о необходимости подготовки рабочих кадров с высшим образованием.

### **ГЛАВА 4**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К ЛИЧНОСТИ ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Известно, что термины «педагогика», «педагог» возникли в Древней Греции и в переводе обозначали «детовожделение», «проводжатый детей», наставник.

Со временем педагогическая деятельность превратилась в неотъемлемую часть общественной жизни. Более того, результаты

этой деятельности определяют уровень общественного развития. Все мы слышим громкую фразу о людях, вступивших на нелегкий, но благородный путь воспитания подрастающего поколения. Однако необходимо ясное понимание тех профессиональных качеств, без которых труд педагога становится если и «героизмом», то вынужденным и вымученным. А ошибки педагога, его недоработки оборачиваются для общества неизмеримыми потерями, которые, увы, проявляются уже за пределами учебного заведения.

#### **4.1. Содержание учебной деятельности мастера производственного обучения**

В учебных заведениях НПО педагогами являются мастера производственного обучения (далее — мастера). Многолетняя практика и опыт работы системы ПТО подтверждают, что от мастера во многом зависит, каким будет результат и профессионального, и личностно-нравственного формирования будущего специалиста.

Обязанности мастера определены соответствующими документами, тарифно-квалификационными характеристиками и могут быть дополнительно оговорены в заключенном с администрацией трудовом договоре (контракте). Особую значимость приобретают те из них, которые прямо связаны с учебным процессом.

Мастер производственного обучения непосредственно отвечает за организацию, содержание и качество производственного обучения учащихся в соответствии с требованиями Госстандарта НПО на профессию, квалификационных характеристик, учебных планов и программ.

Учебная деятельность мастера складывается из подготовки к занятиям и их проведения. При этом имеется в виду не только подготовка к предстоящему уроку или продумывание, планирование и своевременное обеспечение всего необходимого для одного учебного дня. *Подготовка к занятиям должна производиться еще до начала учебного процесса.* Естественно, ее содержание различно для опытного и начинающего педагога, но этот этап работы обязателен для каждого.

Подготовка мастера к занятиям непременно должна включать следующие стадии:

- 1) подготовка к учебному году (полугодью) — перспективное планирование;
- 2) подготовка к изучению очередной темы учебной программы — текущее планирование;
- 3) подготовка к очередному занятию (уроку) — оперативное планирование.

Система действий мастера на каждой из этих стадий приведена на схеме 1 (по Н. И. Макиенко). Отметим особо: если свою нагрузку

ку на следующий учебный год педагог знает до начала занятий, то с контингентом группы, где ему предстоит работать, может быть и не знаком. В таких случаях опытный мастер включает в первую стадию подготовки к занятиям ознакомление с личными делами и медицинскими картами учащихся. Эта информация будет очень важна для выбора правильного тона в будущих взаимоотношениях с учащимися. Понятно, что дальнейшие контакты значительно пополняют эти сведения, но начинать знакомство с группой следует с названных документов.

На первой стадии подготовки мастеру необходимо выяснить, не произошли ли изменения в учебных планах и программах, тщательно изучить документы Государственного стандарта НПО на профессию. Государственным стандартом НПО разработана модель учебного плана (ОСТ 9 ПО 01.03—93).

Все учебные планы УНПО должны быть разработаны с учетом стандартов по профессиям (согласно перечню профессий ОСТ 9 ПО 01.04—94). При необходимости такая работа осуществляется творческой группой преподавателей и мастеров.

Схема 1

### Этапы подготовки мастера к занятиям



Внимательное изучение квалификационной характеристики позволяет мастеру лучше уяснить, что должен знать и уметь будущий специалист, а следовательно, поможет согласовать общие профессиональные требования с определением круга предстоящих конкретных действий учащихся.

Анализируя учебную программу, перечень включенных тем, их содержание, мастер при необходимости может произвести разбивку на подтемы или, если сочтет целесообразным, перестановку изучаемых тем — ради более продуктивной и последовательной связи занятий.

Следующим шагом на этой стадии подготовки является определение учебных объектов труда. Качество выполнения обучающимися (выпускниками) учебно-производственных работ и производительность их труда при этом являются важнейшими критерияльными показателями и качества самого практического (производственного) обучения. Именно по ним определяется главное — уровень подготовленности в соответствии с требованиями Госстандарта. Поэтому перечень учебно-производственных работ — ввиду особой значимости этого документа — обычно составляется при обязательном участии заместителя директора по учебно-производственной работе и (или) старшего мастера.

Желательно, чтобы учебные объекты имели производственную ценность. Это обстоятельство имеет важное учебно-воспитательное значение. Всегда ценно, когда учащиеся знают: их детали не «бросовые», а пойдут в дело. И еще. Опытные мастера в перечнях учебных работ резервируют дополнительные объекты. Здесь два соображения: мастер сможет дифференцировать работы с учетом возможностей ученика или заменять работу в случае возникших проблем с материалами по основному объекту.

Далее необходимо решить круг вопросов, связанных с обеспечением на планируемую перспективу учебного процесса материалами и инструментами. При необходимости — принять меры по составлению заявок на недостающее.

Мастер должен продумать и оценить наличие учебно-технической документации — чертежей, справочных таблиц, инструкционных и технологических карт, а также средств наглядности и ТСО. Оценивает также состояние рабочих мест, приспособлений, механизмов и устройств, которые будут использоваться.

На основании всей этой информации и предварительной работы мастер составляет перспективный план на год или полугодие (по собственному выбору). Структура и содержание перспективного и оперативного планирования во многом определяются конкретными условиями, но многолетний опыт показывает их необходимость.

Практика разработки и оформления этих документов приводится в главе 10.



Следующий планирующий документ — план производственного обучения группы — разрабатывается на месяц и устанавливает конкретное содержание заданий для учебной группы и последовательность их выполнения. О порядке его составления и нормировании учебно-производственных работ рассказано в главе 11.

В учебную деятельность мастера входит аналогичная подготовка к преподаванию отдельной темы и проведению конкретного занятия. Специфика этих планов также рассмотрена в главе 10 и Практикуме. Далее будут раскрыты особенности организации учебной работы непосредственно на производстве. Здесь же мы хотим подчеркнуть: сознательное глубокое проникновение молодого преподавателя в содержательные и организационные особенности учебной работы покажет ему, что планирование — не досадная формальная обязанность, а залог успеха в его непрестом труде.

#### **4.2. Содержание внеклассной деятельности педагога профессионального обучения**

Воспитательной и внеклассной работе в учебных заведениях НПО посвящено огромное число научных исследований и методических разработок. Действительно, эта сторона педагогической деятельности чрезвычайно важна, многогранна и характеризуется разнообразием форм. Она осуществляется в разной степени всеми работниками УНПО, но непосредственно в учебной группе воспитательную и внеклассную работу с учащимися проводят мастера производственного обучения и преподаватели. Именно мастер, в руках которого находится мощный инструмент воздействия — труд, может органично вплетать тему воспитания в ткань любого учебного события. Воспитание всегда следует рассматривать как специально организованное взаимодействие педагога и ученика, направленное на развитие нравственных качеств будущего профессионала. Это совместное общение на уроке и при различных внеклассных мероприятиях, если оно акцентировано на возможность учащегося проявить личную активность при осуществлении разнообразных социально значимых дел, может быть весьма эффективным.

Вот небольшая иллюстрация к сказанному. Проводилась межгрупповая конференция по изучению прогрессивных инструментов и приспособлений в металлообработке. Был показан соответствующий видеофильм; приглашенный с завода «Прибор» новатор продемонстрировал новые конструкции в действии, после чего учащимся были указаны адреса источников информации, в том числе региональный центр научно-технической информации. В результате вспыхнувшего интереса и желания рационализиро-

вать выполнение учебных заданий в группах были применены новые виды заточки резцов, заимствованные из информлистов ЦНТИ. Заметьте, без «нажима» со стороны мастера, самими учащимися, без понукания. История получила продолжение на следующей учебной работе. Теперь уже сами учащиеся стали разрабатывать более эффективную технологию. Критический подход к известному технологическому процессу металлообработки и коллегиальный анализ привели к новому рациональному решению.

Труд — это тот станок, на котором ткуются самые тонкие человеческие отношения и формируются глубинные личностные качества: инициатива и находчивость, активная творческая позиция, упорство в достижении цели, бескорыстная готовность прийти на помощь товарищу. Один из путей формирования этих качеств — это когда мастер и преподаватели в разнообразных и интересных мероприятиях внеклассного характера побуждают учащихся к рефлексивному осмыслению сути проделанной работы. Так у обучаемых вырабатываются коммуникативные способности и развивается способность к самоопределению.

Направления внеклассной деятельности могут быть самыми разнообразными. Это может быть углубленное изучение истории техники или поиск информационных материалов на сайтах Интернета, организация и проведение конкурсов мастерства или выставок творческих проектов, работа кружка по созданию вариантов эргономически обоснованных ручных инструментов или по дизайну внешнего вида любых изделий. Главное в этой работе — развитие творческого начала у самих учащихся, без преподавательского диктата, инициативы исключительно со стороны старших. Сами учащиеся должны формулировать свой интерес и совсем не важно, если он не вполне совпадает с изучаемой специальностью. Ведь речь идет о гармоничном развитии личности, и трудно предсказать, какие из приобретенных знаний послужат толчком для их конкретного использования. Можно привести десятки примеров, когда движение вперед обеспечивали идеи, взятые из пограничных областей знаний.

При том, что наилучшие успехи достигаются, когда мотивация исходит от самих учащихся, внеклассная работа — управляемый процесс. Скорректировав творческую инициативу учащихся в нужном направлении, подтолкнув их к поиску решения конкретной проблемы, подсказав идею, педагог — не проявляя своей доминирующей роли и предоставив им максимум самостоятельности — может достичь со своими воспитанниками отличных результатов.

Одним из вариантов организации внеклассной работы может стать такой: группа работает над общей проблемой, а какую-то отдельную тему углубленно исследует один из учащихся, который становится своего рода экспертом. *Так может быть решена*

*важнейшая задача внеклассной учебной деятельности: учащийся сам захотел приобретать знания.* Представляется, что этот фактор имеет даже большее значение, чем способ организации или форма внеклассной деятельности.

Внеклассная работа — прекрасная форма для расширения экологического и экономического кругозора, для развития социальных представлений.

Опыт показывает, что внеклассная деятельность часто становится тем «оселком», на котором оттачиваются неожиданно проявляющиеся индивидуальные способности учащихся и формируются их личностные качества. Существует доказанная практикой прямая зависимость между уровнем внеклассной работы в группе и успехами в профессиональной подготовке. Поэтому в работе педагога профессионального обучения она играет существенную роль. Очень часто благодаря внеклассным мероприятиям группа сплачивается, образуя коллектив с высоким уровнем нравственных качеств, со сформированными человеческими отношениями, сохраняющимися потом на долгие годы жизни.

### **4.3. Личностные и профессиональные качества преподавателя**

За годы обучения перед учащимся проходит вереница преподавателей разных предметов, но не все они запоминаются и, к сожалению, не каждый оставляет свой след в душе ученика. «Серый» педагог не может воспитать личность. Проблема воспитания профессионально важных качеств личности является одной из центральных в организации учебного процесса. Это понимание пришло давно.

Вот, например, как почти двести пятьдесят лет назад видный организатор профессионального образования России Василий Никитич Татищев наставлял преподавателей в своем «Учреждении, коим порядком учителя русских школ имеют поступать»: «Учитель есть человек, который детей читать и писать или иным наукам и познанию полезных правил и жизни человеческой обучает. И в этом он как отец им общий вместо многих родителей. Он должен по совести не только в их учении, но и во всех делах, обхождении и поступках твердое и прилежное надзирание иметь, как отец к своим детям. И им без лени и проволочки все ясно и внятно лучшим образом и убедительно показывать. А так как известно, что дети смотрят на образ жизни старших и прилежно ему следуют, того ради должен учитель быть благоразумен, кроток, не пьяница, не буян, не блудник, не вороват, не лжив, от всякого зла и неприличных поступков отдален, чтобы своей доброй и честной жизнью являться образцом для своих учеников».

Заметьте, с какой безусловностью определены нравственные качества педагога-наставника.

Качества, необходимые педагогу профессионального обучения, специфичны, прежде всего, в силу уникальности требований, предъявляемых к этой специальности. Эта специфика учтена вузовскими учебными программами. В подготовке преподавателей иных предметов преобладают большей частью педагогические технологии обучения и воспитания, методы воспитательной работы и частные методики обучения одному, реже двум, общеобразовательным предметам. В инженерно-техническом вузе готовят специалистов по технологии конкретных производств с навыками их проектирования — они совершенно не знакомы с образовательными технологиями подготовки кадров для своего производства.

Подготовка педагога профессионального обучения осуществляется путем глубокой интеграции дисциплин психолого-педагогического и инженерно-технического компонентов образования, их взаимопроникновения и взаимообогащения, охватывает как производственные технологии, так и педагогические. Сюда входят: дидактика, общеметодическая, общеотраслевая и отраслевая, специальная психолого-педагогическая и частно-методическая виды подготовки. А обязательное получение квалификации хотя бы по одной рабочей профессии позволяет совмещать функции преподавателя теоретического и мастера практического (производственного) обучения по целому спектру учебных дисциплин.

Особую значимость имеют эрудиция и культура педагога. На уроке, во время внеклассных мероприятий, при простом общении учащиеся всегда чувствуют интеллект, образованность и гуманизм учителя.

Когда преподаватель или мастер считает себя не «толкователем» учебной программы, а полномочным представителем той области производства, которую он преподаёт, перед учащимися открывается удивительный мир. Мир, где надо нестандартно мыслить, удивляться парадоксам техники и анализировать реальные ситуации, самостоятельно выбирать направления поисков. Такие педагоги могут достойно и серьезно поднять нравственные вопросы жизни общества и личности и на высокой и чистой ноте обсудить их с учащимися, достигая нужного в воспитании их качеств.

Настоящий мастер своего дела отличается не только доброжелательностью и подлинным (а не декларируемым!) гуманизмом к своим питомцам. Умение прогнозировать результаты своей деятельности, корректировать ее, реагируя на не всегда предсказуемые ситуации и реакцию учащихся, — одно из важных профессиональных качеств педагога. Будем откровенными, не сразу и не всегда молодой специалист будет находить, как лучше поступить в том или ином случае. Но от собственной подготовки педагога во многом зависит определение правильного решения.

Личный пример — самый сильный довод в распоряжении педагога. А личное мастерство — качество, которое может стать самым притягательным мотивом, примером для подражания у влюбленных в своего учителя воспитанников. Сначала они боятся огорчить его своим нерадением, затем стремятся порадовать его своими успехами, а в дальнейшем стремятся превзойти его. По большому счету, в этом счастье и для учителя и для ученика.

Завершить этот раздел хочется словами Л. Н. Толстого: «Свойство мудрого человека состоит в трех вещах: первое — делать самому то, что он советует делать другим, второе — никогда не поступать против справедливости и третье — терпеливо переносить слабости людей, окружающих его».

Это можно считать инструкцией для профессионального педагога.

### Вопросы и задания для самоконтроля

1. Из чего складывается учебная деятельность педагога профессионального обучения?
2. Перечислите стадии подготовки мастера к работе в учебном году.
3. Каково содержание внеклассной деятельности? Перечислите виды форм внеклассной работы.
4. Какими личностными качествами должен обладать современный педагог профессионального обучения?
5. Какие черты и качества мастера создают ему авторитет у учащихся?
6. В чем, по вашему мнению, проявляется гуманизм педагога? Приведите примеры, иллюстрирующие психологически верно выстроенные межличностные отношения учителя и ученика.
7. Охарактеризуйте «инструменты» воздействия мастера на своих учеников. Какие из них представляются действенными?
8. Почему личный пример наставника является существенным фактором воздействия на учащихся? На какие стороны формирования качеств личности учащегося может оказать воздействие мастер?

## ГЛАВА 5

### ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В процессе развития системы профессионального обучения были выработаны *общие нормы организации учебного процесса*, которые мы называем **принципами обучения** (от лат. *principium* — основа, начало) и которые определяют, каким образом следует обеспечивать достижение целей обучения. Разумеется, это и принципы, присущие любому учебному процессу, но в нашем случае они имеют свою специфику и требуют особой трактовки.

Очевидно, что если цели обучения определяют, *чему* следует учить, то принципы обучения устанавливают, *как* это следует делать. Генезис (возникновение, происхождение) принципов обучения напрямую связан с развитием педагогики. Однако следует отметить, что наряду с принципами, составившими непреходящую основу и относящимися исключительно к процессу обучения, возводились в общие нормы и принципы, обусловленные текущими идеологическими соображениями. Совсем недавно во всей учебно-воспитательной работе системы НПО главенствующая роль отводилась коммунистически воспитующему принципу. Вот цитата из учебника: «Связь теории и практики — одно из важнейших положений марксистско-ленинской теории познания». Но ведь умение пользоваться знаниями на практике всегда было важным постулатом дидактики и никогда не оспаривалось!..

Правомерен вопрос: является ли число принципов обучения постоянным, замкнутым? Вот как на него отвечает видный польский педагог В.Оконь: «На этот вопрос осторожный исследователь, предвидящий последующие, все возрастающие возможности, связанные с развитием процесса обучения, дает отрицательный ответ. Ведь известно, что наше познание неограниченно, и, следовательно, можно предположить, что не все уже исследованные законы и закономерности, касающиеся процесса обучения, получили свое отражение в следующих из этих законов и закономерностях нормах... и что со временем мы можем узнать новые законы, управляющие обучением и требующие введения новых принципов». Действительно, мы являемся свидетелями того, как инновационные, интенсивные, компьютерные технологии врываются в образовательный процесс, не только ускоряя и обогащая процесс профессионального формирования людей, но и высвечивая пока не изученные его стороны.

## **5.1. Классификация дидактических принципов и методические аспекты их применения**

В настоящее время в профессиональном обучении число дидактических принципов относительно стабилизировалось. Перечислим их:

- принцип наглядности;
- принцип систематичности и последовательности знаний;
- принцип доступности и посильности;
- принцип сознательного и активного участия учащихся в процессе обучения;
- принцип прочности знаний учащихся;
- принцип связи теории с практикой, обучения с жизнью;
- принцип научности обучения;

принцип оперативности знаний учащихся.

Эти положения, на основе которых необходимо строить учебный процесс, тесно взаимосвязаны. И на каждом конкретном занятии следует одновременно учитывать требования ряда дидактических принципов и создавать условия для их комплексного осуществления.

Рассмотрим кратко особенности применения каждого принципа в профессиональном обучении.

**Принцип наглядности.** Творцом дидактики так называемого наглядного обучения считается Ян Амос Коменский. В своей «Великой дидактике» он говорит о необходимости «предоставить для восприятия чувствами» все, что только можно, «а именно: видимое — для восприятия зрением, слышимое — слухом, запах — обонянием, подлежащее вкусу — вкусом, доступное осязанию — путем осязания. Если какие-либо предметы сразу можно воспринять несколькими чувствами, пусть они сразу схватываются несколькими чувствами».

Педагоги профессионального обучения используют различные виды наглядности: естественную и картинную, графическую и объемную, звуковую, символическую. От правильности выбранной методики во многом зависит успех восприятия материала, особенно если учесть, что, по утверждениям ученых, свыше 75 % информации мы усваиваем посредством зрения.

Однако, предупреждал Я.А. Коменский, чувственное восприятие представляет собой лишь начальную ступень познания, и следующий непреходящий этап познания — абстрактное мышление. То есть представление учащимся наглядного материала предполагает обязательное дальнейшее осмысление.

Фрэнсис Бэкон (1561 — 1620) сформулировал этот принцип так: вначале вещь, познанная сама по себе, и только потом говорение о вещи. Но существовали и другие методики. В педагогике известен, например, термин «вербальное обучение», т. е. замена предметов обозначающими их словами. Так преподавали в иезуитских школах: ученики сначала узнавали слова и только после этого обозначаемые ими вещи.

С тех пор дидактика заметно обогатилась, и мы сейчас используем как преподающий, так и поисковый характер обучения, учитывая психофизическое развитие учеников. Известно, что младший школьный возраст (7 — 12 лет) характеризуется конкретно-образным мышлением. И обучение посредством практической деятельности с применением средств наглядности приоритетнее вербального.

Наоборот, при обучении старших учащихся (а это — контингент учебных заведений НПО) на первый план выступает словесно-логическое мышление.

Эти обстоятельства должны обязательно учитываться при профессиональном обучении с соблюдением двух важнейших правил, относящихся к принципу наглядности (по Ч.Куписевичу):

1) прямое изучение действительности, т. е. изучение, основанное на наблюдении, измерении и различных практических видах деятельности, должно быть исходным пунктом учебной работы с учащимися в тех случаях, когда они еще не располагают таким запасом наблюдений и представлений, который необходим для понимания изучаемой на уроке темы;

2) чтобы ученик смог приобрести верные, прочные и оперативные знания путем непосредственного изучения определенных предметов, явлений и процессов, его познавательной деятельностью следует умело руководить, т. е. обеспечить его системой соответствующих указаний и сконцентрировать его внимание на важнейших сторонах изучаемого предмета.

Второе правило связано с обстоятельствами, которые хорошо известны опытным педагогам и должны быть учтены молодыми. Если перед группой (классом) представлен для показа некий объект (плакат, кадр диафильма или фрагмент видеоматериала и т. д.), совсем не гарантировано, что все учащиеся рассматривают то, что имел в виду преподаватель. Поэтому методически грамотно обращать внимание обучаемых на элементы, подлежащие осмыслению. Комментарий во время показа тем более важен, что от внимания может ускользнуть как раз то, важность чего еще только предстоит осознать. Но при этом следует помнить, что при рассматривании — если учащийся им поглощен — словесный комментарий может не усваиваться — он просто «пролетает мимо ушей». Это хорошо знают опытные артисты, очень умело и дозированно сочетающие жест и мимику с текстом. И педагог также должен научиться привлекать внимание как к тому, что показывается, так и к своим комментариям. Далее мы не раз будем обращаться к методическим особенностям показа — очень важному дидактическому приему, особенно при практическом обучении.

С психологической точки зрения различают *предметную, изобразительную и словесную наглядность*.

*Предметная* наглядность в профессиональном обучении предполагает непосредственное восприятие натуральных производственных объектов (машин, деталей машин, образцов изделий, сырья и т. д.), приемов работы и т. п. *Изобразительная* наглядность осуществляется с помощью учебно-наглядных пособий и средств наглядности: моделей и макетов, учебных таблиц, технологических карт, диапозитивов и диафильмов, телевидения, видео- и кинофильмов. Под *словесной* наглядностью понимают яркую, образную, живую речь педагога, вызывающую у учащихся конкретные, можно сказать, зримые представления. О методике использования словесных методов также будет рассказано далее.



Необходимо при этом учесть, что даже оптимальное использование принципа наглядности не должно вытеснять на уроках словесно-логические средства обучения.

**Принцип систематичности и последовательности.** Успех любой деятельности решающим образом зависит от систематичности в достижении поставленной цели. Особенно это важно при обучении специалистов. Принцип систематичности предполагает соблюдение строгой логики в обучении — с тем чтобы учащиеся последовательно овладевали знаниями, умениями и навыками. Он требует, чтобы переход к изучению нового материала осуществлялся лишь после того, как будет усвоен предшествующий материал. Характерно, что это дидактическое правило относится как к урокам, так и к внеклассной работе. И хотя данный принцип находит отражение в структуре программ обучения, учебной и методической литературе, педагогу профессионального обучения следует и самому при подготовке к занятиям и их проведении руководствоваться такими правилами:

1) при изучении конкретного раздела программы необходимо расчленить материал по урокам, стараясь сделать эти «порции» равномерными;

2) важным условием успешности в ознакомлении учащихся с новым материалом является предварительное определение достигнутого ими уровня знаний и систематическое использование этих знаний;

3) очень важно на каждом занятии установить его, так сказать, содержательный центр и на его фоне, в связи с ним выстраивать систему практических действий, приобретения знаний и умений;

4) с первых занятий по специальности нужно приобщать учащихся к самостоятельной работе, стремясь создавать ситуации, когда они сами определяют пробелы в своих знаниях и стараются восполнить их.

И наконец, не правило, а совет, которого автор в своей педагогической деятельности придерживался как самого строгого правила.

Часто бывает, что при объяснении нового материала ученик не уяснил его сразу. Все поняли, а он — нет. А время урока спрессовано, нужно идти дальше по плану. Нельзя! Если вы видите в учащемся человеческую личность, относитесь к нему с уважением, объясните еще раз, по-другому. Будет польза и для всех остальных, а главное — не будет пробела в знаниях у этого ученика, не говоря уже о том, что такой «невыпяченный» гуманизм не остается незамеченным вашими воспитанниками.

Следует отметить, что осуществление принципа систематичности и последовательности требует и от самого педагога систе-

матической подготовки к урокам, тщательного анализа темы каждого занятия, осуществления постоянного контроля и объективной оценки результатов обучения. При таком подходе больше вероятности того, что работа будет действительно успешной.

**Принцип доступности и посильности.** Еще Я. А. Коменский, который считал доступность материала таким же важным условием успешного учебного процесса, как и наглядность, сформулировал следующие правила:

*в обучении следует переходить от того, что ученику близко, к тому, что до сих пор было ему чуждо;*

*в обучении следует переходить от легкого к более трудному;*

*в обучении следует переходить от уже известного к новому, неизвестному;*

*нужно учитывать различия в скорости индивидуальной работы и «продвинутости» отдельных учащихся в учебе.*

Строгое соблюдение дидактического принципа доступности и посильности — залог успеха любой учебно-воспитательной работы независимо от возрастного уровня и направленности. Предъявление к учащимся непосильных для них требований подрывает их веру в собственные силы и снижает желание учиться, воздвигает серьезные психологические барьеры на пути достижения целей образования. Но и слишком низкий уровень требований отбивает интерес к самому процессу обучения, не мобилизует потенциал учащихся.

Здесь следует сделать оговорку. Переходя от легкого к трудному, от простого к сложному, от известного к неизвестному, мы ни в коем случае не подразумеваем, что обучение нужно сделать легким. Оно становится таковым само, если учтен уровень развития учащихся, их возрастные и индивидуальные особенности.

Педагог профессионального обучения может, умело дозируя материал, планомерно наращивать трудности в работе, последовательно приучая учащихся к их преодолению. Но для этого ему необходимо хорошо знать своих учеников, уметь оценивать их уровень работы, чтобы, объяснив причины возникающих трудностей, помочь их преодолеть.

К огромному сожалению, в УНПО всегда довольно высок процент учащихся, нуждающихся в индивидуализации содержания и темпа обучения. Мастеру приходится сталкиваться со случаями, когда у некоторых нарушена координация движений, затруднено восприятие. Где выход? В гуманистическом подходе к каждому ученику. Достижение, которое для способного ученика и нельзя все-раз-то назвать успехом, для ученика с замедленным развитием может стать важной жизненной ступенькой. В обучении специальности главное не «план», не «вал»: цель — по возможности оптимальные результаты в обучении реального ученика, наиболее пол-

ное раскрытие его способностей. Тем более что такая позиция предусмотрена Госстандартом.

**Принцип сознательного и активного участия учащихся в процессе обучения** ныне утвердился в дидактике. Бывало, что учитель рассматривался в качестве «центральной фигуры», а от учеников требовалось, чтобы «сидели тихо» и заучивали материал. Были и периоды, когда выдвигались идеи максимального ограничения активности учителя на уроке в пользу инициативы и самостоятельности учеников при выполнении ими различных заданий. Хотя такой постулат и назывался «прогрессивистским», на деле он резко снижал роль педагога-наставника, что вряд ли можно считать прогрессивным.

Современная педагогика при разработке принципа сознательного и активного участия учащихся в процессе профессионального обучения выработала целый ряд дидактических правил. Мы приводим здесь заслуживающие особого внимания.

*1. Педагог должен знать индивидуальные пристрастия учащихся и развивать их таким образом, чтобы во все большей мере учитывались объективные потребности общества.*

Следование этому правилу позволяет добиться осознания, прежде всего самим учеником, как частных, так и общих целей и задач обучения. Когда занятие по специальности строится для ученика интересно, а решение проблемы выбирается им самостоятельно, то формируются ценностные мотивы отношения к учебе. В результате программные цели становятся для учащихся своими собственными, что безусловно содействует их достижению.

*2. Учитель должен ставить учеников в ситуации, требующие умения анализировать.* В мире технических творческих задач, окружающих человека на каждом шагу, нет и не может быть полного перечня всех вариантов решений. Следовательно, поиск ответа в каждой отдельной ситуации, особенно производственной, сводится к сопоставлению, анализу, проведению аналогий с уже опробованными на практике решениями с пополнением теоретических знаний. Научить принимать самостоятельное решение можно лишь в ситуациях, заставляющих самостоятельно мыслить. При этом ученик узнает о своих возможностях и о том, как их реализовать. Опыт показывает: удовлетворение от успеха, достигнутого за счет собственных усилий, способствует приобретению богатых, прочных и оперативных знаний.

*3. Учитель должен создать условия, содействующие приобщению учеников к коллективным формам работы.* Когда мы далее будем знакомиться с формами организации труда на занятиях по производственному обучению, обязательно пойдет разговор о групповой организации. Она формирует ряд важных для будущей жизни человеческих качеств. Во-первых, есть возможность объединения

учащихся по принципу генератор—аналитик. Учащиеся с раскрепощенной фантазией, «быстрые на решение», способные к поиску скоропалительных вариантов, будут страховаться более основательными «тугодумами», способными критически, придирчиво и трезво оценить, а затем отвергнуть или принять предложенную идею. Коллективные формы работы воспитывают уважение к чужим мнениям и настойчивость в реализации своих. Сотрудничество в решении различных задач представляет очень ценное завоевание современной школы. Ведь человеку в коллективных видах деятельности — а таких большинство — приходится участвовать в распределении обязанностей, координации индивидуальных усилий, руководить самому и подчиняться распоряжениям других. Все это, став привычным уже в процессе обучения, сформирует определенные социальные и нравственные позиции, представления о нормах у будущих активных членов общества.

**Принцип прочности знаний учащихся** применительно к профессиональной подготовке важен не в прямом восприятии слова «прочен» как «вечен». Память человека избирательна: мы не запоминаем всего, а помним лишь то, что для нас особенно важно и интересно, да еще и часто повторяется. Видный психолог и педагог С. А. Рубинштейн утверждал, что запоминание и воспроизведение во многом зависят от отношения личности к информационному материалу.

Психологи уподобляют нашу память кошельку, в который можно поместить только семь монет, оценивают объем информации, воспринимаемой человеком за один раз, в семь «кусков». При этом существуют два вида памяти — кратковременная и долговременная. Именно последняя, оценивая информационную и сущностную ценность усвоенного, сохраняет некую часть для востребования в будущем.

Есть старая притча про Эйнштейна и Эдисона. Приходит как-то Эйнштейн к Эдисону, а тот жалуется — никак не может найти себе помощника. Эйнштейн спрашивает, а что должен уметь помощник? Эдисон говорит: не уметь, я, мол, и сам все умею, а помнить он должен — все формулы по физике, все свойства металлов и тысячу еще всяких разностей. К старости, говорит, память слабеть стала, вот и нужен такой помощник, чтобы, чуть что, мог сразу сказать. «Жаль, — говорит Эйнштейн, — не гожусь я к вам в помощники, ничего такого не помню. Но зачем, скажите на милость, все это помнить, когда есть справочники?» На самом деле у Эдисона была феноменальная память, зато о забывчивости Эйнштейна ходило немало анекдотов. Но дело не в этом. Можно привести ряд дидактических правил для реализации принципа прочности знаний: это и упражнения, нацеленные на за-

крепление проработанного ранее материала, и частота его повторения, и систематизация, и опытная проверка — все так! Но в условиях нарастающих информационных потоков, информационной насыщенности, если исходить из главной задачи обучения — подготовки к будущей трудовой деятельности, — представляется, что подходы к прочности знаний могут изменяться. Поэтому автору кажется более оправданной целенаправленная деятельность мастера производственного обучения по выработке у обучаемых умения искать и находить нужную информацию. Когда будущий рабочий с первых же занятий отсылается к справочной таблице и это становится нормой, то приобретенное качество станет неочевидной профессиональной чертой.

Это представляется тем более справедливым, что все труднее определить, какие именно знания окажутся востребованы жизнью.

**Принцип связи теории с практикой, обучения с жизнью** сегодня обретает новую интерпретацию.

Органическое единство теории и практики вытекает из самого содержания и требований государственного образовательного стандарта на изучаемую профессию, из построения учебного плана. В этих нормативных документах названный принцип заложен в основу достижения результата обучения.

Что же касается связи обучения с жизнью, то здесь дело обстоит сложнее. Никто не может гарантировать, что конкретная полученная профессия останется на всю жизнь, — в изменяющихся социально-экономических условиях она может быть не востребована или потребует серьезной переподготовки. Поэтому все важнее становится формировать у специалиста качества мобильности, умения гибко приспосабливаться к требованиям трудовой деятельности на различных рабочих местах. На передний план выдвигается проблема правильного использования полученных теоретических знаний в разнообразных практических ситуациях, а приобретенных умений — для решения новых задач.

Наступает время новых технологий (биотехнология, нанотехнология, инженерная генетика и др.). Учреждения НПО, к сожалению, неизбежно будут в этом плане отставать. Но они должны соответствовать времени, честно подготавливая своих выпускников к реалиям жизни и вырабатывая у них такие качества, которые позволят им уверенно занять в ней свое достойное место.

**Принцип научности обучения.** Преподаватель специальных и общетехнических дисциплин, мастер производственного обучения поставлены в ситуацию, когда, с одной стороны, они не могут не учитывать возрастные особенности аудитории, а с другой — не должны отходить от принятых научных и технических определений. Это непросто, особенно если учесть, что сложные

для восприятия учащихся аспекты нужно научиться излагать, не выхолащивая научную ценность материала. В то же время будущие рабочие должны владеть общепринятой технической терминологией и общетехническими категориями.

Скажем, черчение для учащегося и для инженера безраздельно руководствуется одними и теми же ГОСТами. Допуски и технические измерения, свойства материалов, электрорадиотехнологии, языки программирования, экономические термины — все это определяется нормами, установленными тем или иным направлением науки и соответствующими стандартами Международной организации по стандартам (ISO) и нашими, российскими.

Грамотно использовать принцип научности сможет только высококомпетентный педагог. Именно такой специалист просто, понятно и доступно объяснит сложную технологическую ситуацию, приведет наглядные примеры и ясные доводы. При этом нельзя допускать употребления устаревших терминов или производственно-бытовой лексики. Вот почему специфика профессиональной деятельности педагога НПО требует основательной политехнической подготовки.

**Принцип оперативности знаний учащихся.** Необходима целенаправленная деятельность по обучению будущих рабочих умению пользоваться полученными знаниями. Это достигается полнее всего в творческой деятельности. Появляется умение четко сформулировать задачу, проанализировать возможные варианты, а затем выбрать оптимальное решение. Есть разные методики поиска решений творческих задач: от мозгового штурма (брейнсторминга) до теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Когда учащийся попадает в ситуацию решения задачи, отличной от тех, которые уже решал, он — в поиске. В результате приобретаются и новые знания и умения — так учатся «не вообще, а для жизни». Такие оперативные знания существенно отличаются от пассивно заученных.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Дайте определение понятия «принцип обучения».
2. Является ли число принципов обучения постоянным, замкнутым?
3. Охарактеризуйте принцип наглядности.
4. Одинаково ли воздействует использование наглядности при обучении учащихся разных курсов (например, первого и третьего)?
5. Раскройте содержание принципа систематичности и последовательности знаний. Подберите пример для иллюстрации ответа.
6. Как понимаются доступность и посильность применительно к производственному обучению?
7. Сравните, в чем сходство принципов сознательного и активного участия в процессе обучения и принципа оперативности знаний учащихся.

8. Как должен реализовываться мастером принцип научности? Какие сложности здесь могут возникнуть?

9. Почему участие в коллективных формах работы важно для будущей трудовой деятельности?

10. В чем сущность принципа прочности знаний учащихся?

11. Каковы методические особенности использования принципа сознательного и активного участия учащихся в процессе обучения?

12. Обоснуйте положение, согласно которому принципы обучения должны образовывать внутренне целостную и непротиворечивую систему.

## ГЛАВА 6

### СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Из предыдущей главы вы, должно быть, усвоили, что дидактика разрабатывала свою терминологию и вкладываемое в нее содержание из века в век. И сегодня существуют разные подходы и трактовки в определении основных понятий. Вот почему необходимо разъяснить, что имеется в виду под **содержанием образования** и **содержанием обучения** — эти принципиальные понятия нередко ошибочно смешивают.

Как определяют известные дидакты Б. П. Есипов, М. Н. Скаткин и другие, совокупность, или система, знаний, умений и навыков является содержанием образования, а не обучения. Обучение — это процесс, ведущий к овладению содержанием образования. По формулировке Б. П. Есипова, «отношение обучения к образованию есть отношение средства к цели».

Содержание производственного обучения — это система дидактически переработанных трудовых процессов, обучение которым обеспечивает овладение учащимися практическими знаниями, умениями и навыками по определенной профессии и квалификации. Общим, при любых видах обучения, является необходимость расчленения содержания обучения на определенные части и установление последовательности овладения ими. А так как принципы разделения и порядок группировки могут быть разными, то соответственно складываются и разные системы обучения. Однако в педагогической литературе это понятие имеет различные толкования. Дадим ему определение, на котором будем базироваться в дальнейшем.

*Под термином **система обучения** мы будем понимать дидактическую категорию, предполагающую единство содержания, методов и организации обучения: система обучения определяет структуру и последовательность изучаемого материала с целью наиболее эффективного овладения учащимися необходимыми знаниями, умениями и навыками по определенной специальности. При этом, есте-*

ственно, подразумевается общее развитие и воспитание обучаемых. Расскажем коротко о том, как исторически складывались различные системы профессионального обучения.

## **6.1. Появление и развитие различных систем профессиональной подготовки. Их сравнительный анализ**

Исторически первой системой обучения была *предметная* (вещевая). Она сложилась в условиях ремесленного производства, когда каждый работник выполнял законченные изделия от начала до конца. Сущность предметной системы состояла в том, что учащиеся овладевали трудовыми умениями и навыками в процессе изготовления ряда типичных для данной профессии изделий, располагаемых по принципу постепенного нарастания сложности трудовых процессов. Начиналось обучение с самого простого изделия, допустим, плоской тарелки из глины. Лишь освоив в совершенстве это изделие, можно было переходить к следующему, более сложному. И так далее, пока ученик не становился мастером своего дела. Часто на это уходили долгие годы.

Основным принципом обучения по предметной системе является овладение трудовым процессом в целом, без систематического расчленения его на более мелкие, дробные части (операции, приемы) и без выполнения каких-либо специальных упражнений при обучении. Поэтому вновь осваиваемые трудовые приемы и операции зачастую «тонут», растворялись в потоке уже изученных и усваивались учащимися медленно. «Копия» — работа обучаемых — нередко значительно отличалась от «оригинала», работы инструктора. Да и профессиональный эталон носил субъективно-неформальный характер — у разных мастеров он был различным, поэтому и содержание обучения зависело от субъективных пристрастий учителя и имело жесткую ориентацию на его профессиональные особенности.

Предметная система не позволяет вооружить учащихся знаниями, навыками и умениями в полном соответствии с определенной квалификацией. Но ее несомненные достоинства — обучение типичным трудовым процессам при изготовлении полезной продукции, принцип «от простого — к сложному», а также освоение трудовых приемов и операций не изолированно, а в комплексе — во всем многообразии их связей и отношений.

Появление мануфактурного производства и машинной индустрии коренным образом меняли содержание и характер труда. Вот как определял значительность этих перемен Карл Маркс: «Современная промышленность... постепенно производит перевороты в техническом базисе производства, а вместе с тем и в функциях рабочих и в общественных комбинациях процесса труда...»



Индивидуальное обучение теряет ведущую и определяющую роль и постепенно почти полностью вытесняется групповыми формами профессиональной подготовки.

Функции в условиях разделения труда требовали не изготовления изделия в целом, а лишь выполнения одной или нескольких операций, притом с высокой скоростью и ловкостью. Появилась система, которую мы назовем **операционной**. Создатели определяли ее как «*систематический метод преподавания механических искусств*». Еще эта система носила название «русской», так как была разработана в России, в Московском техническом училище в 1868 — 1873 гг., группой ученых, мастеров и инженеров во главе с Д. К. Советкиным. То была первая в мировой практике *дидактически обоснованная* система производственного обучения слесарному, токарному, столярному и кузнечному ремеслам. То был принципиальный шаг в создании научной системы производственного обучения. В результате возникли такие привычные для нас понятия, как расчленение на элементы, приемы и операции, фронтальность обучения, взаимосвязь теоретического и производственного обучения, создание учебных программ.

Группа Д. К. Советкина в МТУ сумела выделить по каждой профессии типичные виды (способы) обработки материалов и заготовок и соответствующие им трудовые приемы и операции. Вот эти-то наиболее важные и типичные технологические процессы были отобраны в качестве *объектов изучения* и располагались в учебной программе в определенной последовательности и сочетаниях. Были также разработаны и включены в программу *серии упражнений* по выполнению отдельных приемов и операций. В отличие от предметной системы, где главным в содержании обучения был трудовой процесс в целом, в операционной системе выдвинулись на первый план такие составляющие, как *прием* и *операция*. Необходимо подчеркнуть, что авторы операционной системы не сводили ее только к содержанию обучения: решались вопросы о наиболее рациональных *формах организации и методах производственного обучения, об учебно-наглядных пособиях* и т. д.

Однако уже сами создатели системы увидели в ней и ряд недостатков, и прежде всего — значительную дистанцию с реальным производством, в котором изучаемые операции встречаются в самых разнообразных комбинациях и сочетаниях.

Высоко оценив достоинства операционной системы, выдающийся русский деятель профессионально-технического образования С. А. Владимирский и ряд его единомышленников-инженеров пришли к выводу о необходимости замены ее **операционно-предметной** системой. С. А. Владимирский предложил оставить операционную систему обучения лишь в качестве краткого введения в изучение профессии. Акцентировалось, что *содержание труда* рабочих определяется не отдельными технологическими операци-

ями, а их сочетанием в реальных изделиях. Поэтому предлагалось после изучения важнейших приемов и операций обратить особое внимание на усвоение учащимися наиболее типичных для производственной деятельности по данной специальности комбинаций приемов и операций.

Но хотя именно С. А. Владимирскому принадлежит мысль о целостной системе подготовки рабочих различной квалификации, разработчикам операционно-предметной системы не удалось найти научный подход в отборе изделий для изготовления при обучении.

Резкое изменение функций рабочих проявилось в развитии массового конвейерного производства в условиях капитализма. Результат четко выразил патриарх конвейера Генри Форд-старший: «Сокращение требований, предъявляемых к мыслительной способности рабочего, к сокращению его движений до минимального предела. По возможности... выполнять одно и то же дело одним и тем же движением».

В ответ на эти требования была разработана **моторно-тренировочная** система обучения. Каждая физическая трудовая операция в ней расчленялась на отдельные *приемы* и *действия* (а не *операции*, как при операционной системе). Отработка каждого элемента велась предельно четко и в высоком темпе — применительно к режиму работы машины или механизма.

Плюсом системы была краткость времени обучения при достижении высокой производительности труда. Недостаток системы — и самый существенный — выражен в первой части высказывания Генри Форда.

Необходимость поиска новых подходов к обучению обозначилась в нашей стране, когда был объявлен курс на индустриализацию, а в качестве рабочей силы привлекались сотни тысяч выходцев из деревень.

Возглавивший Центральный институт труда (ЦИТ) А. К. Гастев, заглядывая далеко вперед, удивительно точно показал значение проблемы «человек—машина», высказал идею алгоритмизации и программирования обучения. Именно в работах того периода были заложены основы научной организации труда (НОТ).

Система **ЦИТ** (она вошла в жизнь под таким названием) устанавливала четыре периода в обучении:

1) упражнения в выполнении трудовых действий и приемов с применением специальных устройств (сегодня называемых тренажерами);

2) упражнения в выполнении трудовых операций (на деталях);

3) обучение сочетанию изученных трудовых операций в процессе изготовления специально подобранных изделий;

4) самостоятельный период, включающий обучение учащихся изготовлению типичных для данной профессии изделий.

В некоторых педагогических источниках систему ЦИТа называют моторно-тренировочной — это ошибочно: последняя включалась в систему ЦИТа на первом этапе обучения, но занимала незначительное время (до 2—3 % от общего объема учебного времени). Система ЦИТ, при отмеченных в свое время учеными и методистами недостатках, содержала много положительного. В ней впервые правильно намечена последовательность изучения трудовых процессов: движение — действие — операция — трудовой процесс.

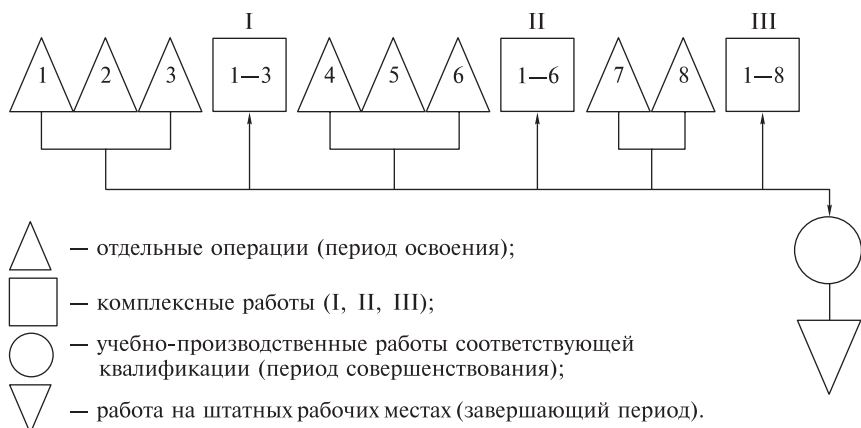
Следует сказать, что в те годы было положено начало массовому и широкому распространению различных форм технического обучения. Появившиеся перед войной фабрично-заводские училища (ФЗУ), а затем целая система подготовки трудовых резервов потребовали разработки и новой системы обучения, с учетом происшедших в стране изменений. Широкое привлечение педагогов-практиков и ученых в строительство новой образовательной системы дало положительный результат. Такой системой стала **операционно-комплексная**. Она явилась дальнейшим развитием предшествующих систем. Ее дидактическая суть показана на схеме 2.

Операционно-комплексная система производственного обучения обеспечивает прочное и всестороннее освоение учащимися основных трудовых приемов и операций, из которых складывается работа по данной профессии, приучает учащихся к конкретному производительному труду, дает возможность воспитать умения и качества, необходимые квалифицированным рабочим.

То обстоятельство, что, претерпевая некоторую модернизацию, операционно-комплексная система более шестидесяти лет продол-

Схема 2

**Этапы обучения по операционно-комплексной системе  
(по Н. И. Макиенко)**



жает оставаться ведущей для профессионально-технических училищ, показало ее несомненную ценность и жизнеспособность.

Вместе с тем лучший арбитр — жизнь показала, что трудовое обучение должно учитывать изменяющиеся функции труда человека. А они меняются — поэтому неизбежен поиск новых систем обучения.

## **6.2. Критерии выбора системы при изменяющихся функциях труда**

Как мы сказали, операционно-комплексная система заняла главенствующее место в производственном обучении. Но в ней была заложена, так сказать, мина замедленного действия, которая и сработала, как только стали существенно меняться функции человека на производстве. Дело в том, что все перечисленные нами системы были направлены на формирование исполнительских функций рабочего. Разве что система ЦИТ специально выделяла функции контроля и расчета, которые в технике имеют не меньшее значение, чем функции обработки, и ставила вопрос о творческом выполнении рабочим своих обязанностей («рационализации и реконструкции производства»).

«Мина», о которой мы упомянули, взорвалась не внезапно. В связи с автоматизацией и механизацией производственных процессов существовавшее деление трудовых операций на основные и вспомогательные теряло свою силу. Более того, так называемые вспомогательные функции, для которых характерны главным образом умственные действия по планированию и контролю, становились основными для ряда профессий. Все большее значение в деятельности рабочего играют умственные и сенсорные навыки — по сравнению с двигательными (моторными). Вот здесь и сказалась неприемлемость операционно-комплексной системы.

Сравним для примера работу двух станочников — токаря на универсальном станке и оператора обрабатывающего центра с числовым программным управлением (ЧПУ), различие окажется разительным. Содержание труда современного рабочего-станочника определяется не отдельными технологическими операциями, а изготовлением типичных для данной профессии продуктов труда (деталей) в целом. И участие человека при этом становится все меньшим — на современном оборудовании функции контроля размеров, замены инструментов, смены заготовок и многое другое выполняются по командам, заложенным в программе для исполнения ЭВМ.

Отметим, что поиски новых систем профессионального обучения шли и прежде. К этому подталкивало расширение зон труда

на автоматизированном производстве, в сфере функционального ремонта, обслуживания и управления.

Так, еще в 1930-х гг. профессор А. П. Соколовский выдвинул идею типизации технологических процессов. Она была развита С. П. Митрофановым (знаменитая «групповая технология»), профессором В. С. Демьянюком и другими. В связи с этим возникли **технологическая, конструкторско-технологическая, предметно-комплексная** системы. А для высокомеханизированных и автоматизированных, а также аппаратурных производственных процессов делались попытки разработки **операционно-поточной, операционно-производственной** и других систем обучения. Специалистам по дидактике профессионального образования принадлежит и известный приоритет в разработке теории и методики *проблемного обучения*. В 1976 г. НИИ профтехпедагогике Академии педагогических наук СССР разработал систему методов проблемно-развивающего обучения, а в последующие годы изучались возможности их применения в условиях средних профессиональных училищ.

Ныне появились сотни профессий, когда при подготовке будущих специалистов становится результативным **предметно-функциональный** подход. При обучении операторов ЭВМ, систем автоматического проектирования (САПР), наладчиков промышленных роботов и оборудования с ЧПУ и многих других предметно-функциональная система способна решить многие задачи. Профессиональное обучение начинается ознакомлением с производством, избранной профессией и требованиями безопасности труда. Затем учащиеся осваивают общие и типичные для данной профессии приемы и методы организации труда и рабочего места, практически знакомятся с устройством техники, осваивают выполнение соответствующих упражнений по приемам ее настройки и наладки, управления ею. Дальнейшее изучение трудового процесса идет в постепенном нарастании его сложности, причем обработочным приемам предшествует усвоение функций планирования и организации работы.

Идея предметно-функционального подхода к построению систем производственного обучения рабочих получила плодотворное развитие в исследованиях отечественных ученых И. Д. Клочкова, А. А. Кыверялга, А. Е. Пядочкина и других. Но появляются и другие разработки. Так, применительно к подготовке рабочих по профессиям, связанным с наладкой современного оборудования, академик С. Я. Батышев создал **проблемно-аналитическую** систему производственного обучения. На основе детального анализа трудовых функций К. Н. Катханов строил **приемо-комплексно-видовую** систему производственного обучения...

Какой напрашивается вывод? Очевидно, что поиски наиболее рациональных эффективных систем обучения, отвечающих современным запросам, будут продолжаться.