

С. Я. БАТЫШЕВ

ФОРМИРОВАНИЕ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ КАДРОВ
В СССР

331
Б28

Б $\frac{10807-76}{011(01)-74}$ 78-74

© Издательство «Экономика», 1974 г.,
с изменениями

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Научно-техническая революция открывает перед человечеством невиданные ранее возможности в области преобразования природы, создания огромных материальных богатств.

Подготовленная всем ходом исторического развития, трудом предшествующих поколений, современная научно-техническая революция характеризуется появлением фундаментальных открытий, развитием прикладных наук, внедрением достижений науки и техники во все сферы общественного производства. Наука на современном этапе все в большей мере становится непосредственной производительной силой общества.

Под влиянием научно-технической революции производительные силы вступили в качественно новый этап своего развития, характеризующийся быстрым созданием новых типов машин и механизмов сложной конфигурации, применением в производстве новых видов сырья и материалов, состоящих из высокопрочных сталей, титановых облегченных сплавов и др. В условиях научно-технической революции все в более широких масштабах применяются многопозиционные агрегатные станки, позволяющие совмещать выполнение на одном рабочем месте различных видов обработки. В ближайшем будущем производство потребует все большего числа агрегатных, координатно-расточных, гидрокопировальных, карусельно-фрезерных и других станков с программным управлением. Создаются принципиально новые технологические процессы с использованием автоматики и телемеханики,

электронных счетно-решающих и управляющих устройств. В производство успешно внедряются электрофизические и электрохимические процессы, лазерная технология точной обработки материалов, методы электронно-лучевой сварки, сварка взрывом и др.

В Программе КПСС записано: «Человечество вступает в период научно-технического переворота, связанного с овладением ядерной энергией, освоением космоса, с развитием химии, автоматизации производства и другими крупнейшими достижениями науки и техники»¹.

Все это дает основание характеризовать современную стадию развития производительных сил как эпоху научно-технической революции.

В целях дальнейшего ускорения темпов научно-технического прогресса XXIV съезд КПСС определил его ведущие направления и предусмотрел последовательное проведение в стране единой государственной технической политики, которая охватывает все вещественные элементы производства: энергетическую базу, орудия, предметы и средства труда, технологию, а также организацию производства и управления.

В соответствии с Директивами съезда в нашей стране и впредь более быстрыми темпами будут развиваться электроэнергетика, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение, приборостроение, электроника, радиопромышленность, производство средств автоматизации, вычислительной техники, т. е. отрасли, являющиеся катализатором научно-технического прогресса.

В условиях научно-технической революции особенно усиливается руководящая роль рабочего класса, оказывающего все большее воздействие на все процессы развития производства.

Рабочий класс непосредственно связан с общенародной собственностью; он выступает как носитель социалистического патриотизма и интернационализма, как сознательный выразитель не только своих интересов, но и интересов всех трудящихся.

XXIV съезд КПСС дал высокую оценку роли рабочего класса в жизни социалистического общества как его основной производительной силы. Съезд подчеркнул, что ведущая роль рабочего класса — строителя коммунизма

¹ Материалы XXII съезда КПСС. М., Политиздат, 1966, с. 339.

укрепляется по мере того, как повышается его общая культура, расширяются и углубляются знания, растет политическая активность.

Выступая на открытии XV съезда профессиональных союзов СССР, Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев особо подчеркнул возросшую роль рабочего класса в социально-политической и экономической жизни общества.

По численности своей рабочий класс является самым крупным классом в нашей стране. Это — результат громадных социальных сдвигов, происшедших в СССР после социалистической революции, и прежде всего индустриализации. В 1928 г. в стране насчитывалось 8,5 млн. рабочих, в 1940 г. — 22,8 млн., в 1950 г. — 27,7 млн., в 1960 г. — 44,4 млн., в 1970 г. их число возросло до 62 млн. человек. Если с 1928 г. по 1940 г. численность рабочих ежегодно увеличивалась на 1,2 млн., то с 50-х годов она возрастает более чем на 1,6 млн. в год. За годы Советской власти численность рабочего класса увеличилась в 6 раз, причем в настоящее время более двух его третей — это индустриальные рабочие.

В докладе «О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик» Л. И. Брежнев дал глубокий марксистско-ленинский анализ жизненных процессов, происходящих в советском обществе, достижений советского народа, раскрыл назревшие проблемы дальнейшего развития экономики страны и улучшения благосостояния советского народа, ярко и убедительно показал роль рабочего класса — ведущей общественной силы социализма, находящейся на передовых рубежах технического прогресса.

Рабочий класс нашей страны — это знаменосец новой эпохи, строитель коммунизма, сильный своим неразрывным союзом с колхозным крестьянством и интеллигенцией, своими революционными и трудовыми традициями, сознательной дисциплиной, умудренный опытом и знаниями, сплоченный вокруг Коммунистической партии. Вот почему в формировании достойной смены рабочего класса заинтересовано все наше общество.

В современных условиях особенно возрастает роль системы профтехобразования в подготовке квалифицированных рабочих кадров.

В Директивах XXIV съезда КПСС по девятому пятилетнему плану развития народного хозяйства страны предусмотрено: «Увеличить подготовку квалифицированных рабочих в профессионально-технических учебных заведениях, особенно в сельской местности, с тем чтобы молодежь, как правило, получала специальность до поступления на работу. Подготовить за пятилетие в профессионально-технических учебных заведениях не менее 9 млн. квалифицированных рабочих для всех отраслей народного хозяйства. Более высокими темпами осуществлять подготовку кадров для сельского хозяйства, строительства, легкой и пищевой промышленности, предприятий бытового обслуживания населения. Довести в 1975 году прием учащихся в профессионально-технические училища, подготавливающие квалифицированных рабочих по наиболее сложным профессиям и дающие одновременно среднее образование, до 300—400 тыс. человек»¹.

Съезд поднял систему профтехобразования на новую, более высокую ступень, в связи с чем возросли требования не только к органам профтехобразования, но и к министерствам, ведомствам, предприятиям и организациям.

Воздействуя на все стороны жизни общества, научно-техническая революция вызвала новые, повышенные требования к профессиональному и квалификационному составу рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции, к культурно-техническому уровню всего населения. Широкое внедрение технических средств в трудовую деятельность человека вырабатывает новый стиль производственного мышления, связанный с высоким уровнем технической вооруженности труда; предъявляет более высокие требования к профессиональной подготовке всех работников.

Знания и профессиональная подготовка рабочих становятся обязательным условием успешного труда.

Процесс воспроизводства квалифицированной рабочей силы в СССР в условиях научно-технической революции характеризуется следующими чертами:

- 1) увеличивается подготовка квалифицированных рабочих в профессионально-технических учебных заведениях;

¹ Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971, с. 278.

2) совершенствуются содержание, формы и методы обучения;

3) повышается культурно-технический уровень рабочих кадров.

С точки зрения требований к профессионально-квалификационному составу рабочих обычно выделяют три стадии в развитии машинного производства: универсальное машинное производство, поточное производство, комплексная механизация и автоматизация производства.

Первая стадия характеризуется широким использованием ручного труда, так как машины выполняют только основные технологические операции. Применяя ручной труд, рабочий-универсал выполняет на одном или нескольких станках все операции по изготовлению изделия или часть из них. В этот период от рабочего, по существу, не требуются глубокие технические знания.

На второй стадии развития производства весь технологический процесс по изготовлению изделия расчленяется на операции, что дает возможность использовать труд малоквалифицированных рабочих. Деятельность рабочих в основном сводится к выполнению несложных трудовых приемов, интенсивность выполнения которых зависит от производительности машины.

Процесс общественного разделения труда и специализация общественного производства, также как и процесс развития техники, является необходимым условием развития производства. Разделение труда, с одной стороны, способствует росту общественного производства, повышению производительности труда, с другой стороны, влечет за собой и противоречивые результаты — суженная выполнением определенной работы сфера деятельности человека ограничивает возможности его развития и совершенствования способностей.

Капиталистическое производство не способствует всестороннему развитию человека, так как это означало бы подрыв монополии буржуазии на образование. Оно дает рабочему лишь такое образование и такую профессиональную подготовку, которые отвечают ее интересам.

Односторонний характер труда, унаследованный социалистическим обществом от капитализма, еще лежит в основе организации труда на ряде предприятий нашей страны. Поэтому устранение старого разделения труда на основе технического прогресса означает облегчение труда

рабочих, в невиданных масштабах ускоряет развитие общественного производства.

Однако было бы неправильным отрицать необходимость профессионального разделения труда вообще; напротив, стоит задача его всемерного совершенствования путем улучшения организации труда, расширения трудовой деятельности людей, углубления их знаний. Ликвидация старого разделения труда потребует длительного времени, создания такой материально-технической базы, которая обеспечит условия для широкого использования закона перемены труда.

На третьей стадии развития машинного производства, когда изделие изготавливается в основном без применения физического труда человека, происходит синтез операций, выполняемых рабочим или на одном рабочем месте, или при обслуживании нескольких станков, составляющих автоматическую линию. На каждом из станков выполняется комплекс операций, и расчленять их просто невыгодно, так как это увеличит время на разные вспомогательные работы. Рабочий расширяет свои возможности за счет освоения новых орудий труда. Его роль в производственном процессе заметно изменяется на протяжении сравнительно короткого времени. Функции воздействия на предмет труда передаются полностью машине, роль рабочего, по существу, сводится к выполнению аналитических, расчетных, управленческих и контрольных функций за протеканием производственного процесса. Изменяется соотношение физической и умственной деятельности в сторону увеличения объема и значения последней: процесс труда насыщается интеллектуальным содержанием. Таким образом, ведущую роль в производстве уже играет рабочий широкого профиля.

На третьей стадии развития машинного производства возрастает роль научно-технических знаний рабочего. Труд становится творческим и содержательным; производственный процесс направлен на вытеснение всякого неквалифицированного труда, наблюдается небывалый до сих пор рост квалификации рабочих. Современный рабочий — это не умелец былых времен. Современный рабочий — это умелые руки плюс творческая мысль, подкрепленная знаниями. По мере развития автоматизации привязанность рабочего к одному месту постепенно исчезает; у него возникает настоятельная потребность в пере-

мене и сочетании видов деятельности, во всестороннем развитии.

При капиталистическом способе производства также имеется тенденция к расширению подготовки квалифицированных рабочих. Однако, если капиталистам выгодно, они сокращают численность рабочих, заменяя их дешевле оплачиваемыми полуквалифицированными рабочими. Поэтому повышение квалификации рабочих они рассматривают как меру поощрения. Ставя таких рабочих в привилегированное положение, капиталисты пытаются пробудить у них особые потребности и интересы, оторвать их от рабочего движения. По подсчетам американского журнала «Нью рипаблик», автоматизация всей американской промышленности сократила бы ее потребность в рабочей силе более чем в 10 раз, доведя количество работающих до полутора миллионов человек. Ежегодная автоматизация только 5% всех промышленных предприятий США привела бы к тому, что в течение ближайших 20 лет с каждым годом число безработных увеличивалось бы на 3 млн. человек. Характеризуя уровень квалификации своих рабочих, известный американский промышленник Г. Форд цинично заявил, что «они должны научиться только одному движению, которое может постичь самый глупый человек за 2 дня». Последствия технического прогресса, как мы видим, зависят здесь от производственных отношений, господствующих в обществе.

Создание материально-технической базы коммунизма предполагает ускоренный технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства, который тесно связан с планомерной подготовкой кадров к высококвалифицированному труду, с рациональным использованием трудовых ресурсов. Поэтому система подготовки рабочих кадров должна развиваться в соответствии с главными задачами коммунистического строительства.

Быстрое изменение структуры производства, возникновение его новых видов, быстрое моральное старение оборудования и выпускаемой продукции требуют, чтобы подготовка квалифицированных рабочих находилась на уровне требований научно-технической революции.

Для того чтобы наметить пути формирования квалифицированных рабочих, необходимо познать тенденции развития автоматизации, выявить характерные особенности, присущие современному производству. Прежде

всего отметим, что автоматизация производства имеет специфические особенности, она осуществляется как вширь, так и вглубь. В первом случае производственные операции организуются в непрерывный последовательный ряд, во втором случае станки для выполнения отдельных операций заменяются автоматизированным оборудованием. Экономисты выделяют несколько стадий автоматизации.

На первой стадии частично или полностью автоматизируется работа специальных или универсальных станков. Введение автоматических станков уже исключает функции рабочего-операционника. На второй стадии между автоматическими станками устанавливаются транспортные устройства; таким образом создается одна непрерывная автоматическая линия. На третьей стадии автоматизации для обеспечения пооперационного контроля за качеством изделий и разбраковки изделий после выполнения каждой операции в автоматическую линию вводятся контрольно-измерительные приборы и механические управляющие устройства. Рабочий наблюдает за приборами и реагирует на возникающие отклонения. На четвертой стадии автоматизации появляются автоматические линии с программным управлением; линия может автоматически переналаживаться на производство изделий, параметры которых изменяются в определенных пределах. На пятой стадии в производство внедряются самонастраивающиеся самоуправляемые автоматические системы, оснащенные специальным узлом — так называемым электронным мозгом, особым кибернетическим устройством.

На различных стадиях автоматизации техника характеризуется быстро возрастающими показателями скоростей, мощностей, давлений, температур. Контролировать работу таких средств труда и управлять ими человек уже не в состоянии, непосредственное воздействие его на средства труда снижается. Для выполнения новых функций рабочему не нужно приспосабливаться к частичным производственным операциям, поскольку они осуществляются системой автоматов.

Учитывая, какие большие изменения в характер труда вносит научно-техническая революция, можно предположить, что профтехобразование в самое короткое время претерпит существенные изменения.

Это объясняется прежде всего необходимостью постепенного перехода к подготовке рабочих широкого профиля, способных овладеть комплексом производственных и трудовых процессов. Для того чтобы рационально строить систему подготовки рабочих кадров, необходимо установить, что же такое рабочий широкий профиля. От правильного объяснения этого понятия зависит и содержание обучения учащихся. Человек как производительная сила до недавнего времени вообще не был предметом научного исследования, подробно изучалась лишь социальная основа труда. Специальное изучение процесса труда, трудовых возможностей человеческого организма, взаимодействия человека и техники является объективной необходимостью. Только на этом пути могут быть сделаны выводы о путях всестороннего развития рабочего.

Как известно, квалификация рабочего, его положение, роль в современном производстве определяются:

значимостью выпускаемой продукции, ее характером, сложностью, точностью и чистотой обработки не только на данном предприятии, но и в данной отрасли промышленности, степени участия рабочего в управлении производством и совершенствовании производственных процессов;

номенклатурой и разнообразием применяемых в производственной деятельности предметов труда — основных и вспомогательных материалов, двигательных видов энергии;

однотипностью или разнотипностью используемых орудий труда; сложностью и разнообразием обслуживаемых машин, приспособлений и инструментов;

односторонним или разносторонним технологическим процессом, характером его проведения. Сюда прежде всего относятся: режим работы, методы изготовления изделий и принципы построения технологических процессов (укрупнение и дифференциация операций), круг работ, закрепленных за рабочим, степень повторяемости технологических процессов при переходе к новой продукции;

организацией производства; принимаются во внимание: тип производства (массовое, серийное, индивидуальное); характер организации производства (предметный, технологический); метод организации производства (точный, неточный);

организацией труда (качество обслуживаемых агрегатов; совмещение специальностей; методы контроля

качества выпускаемой продукции; степень самостоятельности в работе).

Таким образом, выполнение рабочим на том или ином предприятии производственных функций зависит от уровня развития техники, от того, при помощи какой техники — машинной или автоматизированной — выполняет рабочий закрепленный за ним круг работ. Следовательно, содержание подготовки квалифицированных рабочих зависит от действия тех или иных производственных факторов, которые определяют диапазон, широту профиля рабочего, односторонность или разносторонность его практических навыков и умений, общетехнических и специальных знаний. Поэтому при организации подготовки квалифицированных рабочих необходимо исходить из рассмотренных выше особенностей труда рабочего на современном предприятии, а содержание учебного материала должно определяться конечными целями обучения, спецификой будущей производственной деятельности.

Как показали исследования ряда отраслевых НИИ, по отраслевой структуре предприятий определяются группы рабочих, по типу производства — производственный профиль рабочих, формы совмещения профессий; по уровню механизации и автоматизации производственных процессов определяется содержание труда рабочего; по степени непрерывности технологических процессов — форма организации труда и система их обслуживания; по составу оборудования — специализация труда основных и вспомогательных рабочих. Состояние организации труда на том или ином предприятии в значительной мере позволяет определить функциональные обязанности рабочих, взаимосвязь производственных функций, изменение объема и соотношения отдельных трудовых функций в зависимости от применяемого оборудования; по трудоемкости выполняемой работы устанавливается разделение труда между различными профессионально-квалификационными группами рабочих.

Анализ этих данных, а также анализ происходящих на предприятии изменений позволяет своевременно устанавливать и перераспределять функциональные обязанности рабочих, объединять их в рамках одной профессии, обеспечивать полную занятость рабочих и совершенствовать формы разделения труда в соответствии с новыми требованиями производства, более рационально использовать

рабочее время и повышать эффективность оборудования. Тем самым преодолеваются старые формы разделения труда, исключается возможность механического перенесения их в условия работы автоматизированных предприятий.

Комплексный характер развития промышленных предприятий требует соответствующей подготовки «комплексного» рабочего, т. е. квалифицированного рабочего широкого профиля.

Однако широта профессионально-квалификационного уровня рабочего не является еще определяющим признаком его высокой квалификации. Квалифицированный или высококвалифицированный рабочий не обязательно должен иметь широкий профиль подготовки, а рабочий начальной квалификации — узкий профиль. Это объясняется тем, что в разных отраслях промышленности требования к уровню квалификации в настоящее время различны и зависят от преобладающего действия тех или иных производственных факторов. Так, на предприятиях, где длительное время выпускают одну и ту же продукцию (крупносерийное производство), эти требования, как правило, ниже. Различия в требованиях к уровню квалификации имеют место даже в условиях одного предприятия. Например, в заготовительных цехах большое значение имеет знание рабочими свойств металлов; в механических цехах — знание методов обработки; в сборочных цехах — знание требований, предъявляемых к готовой продукции.

Если раньше существовал главным образом универсализм в области обработки различных предметов труда, под которым мы понимали и широту профиля рабочего, то в наши дни, когда универсализм все больше относится к сфере обслуживания сложных агрегатов и систем машин, изменилось и понятие о широте профиля. При выполнении работ на универсальном оборудовании при прочих равных условиях профиль рабочего шире и работа сложнее, чем у операторов на специализированных станках. Например, токарь-универсал II или III разряда является рабочим более широкого профиля, чем токарь-револьверщик соответствующего разряда. Токарь-универсал выполняет разнообразные действия, может изготавливать разнообразные изделия, однако такого рабочего нельзя назвать рабочим широкого профиля, потому что его труд

не основан на широком применении технических знаний. Его умения — результат большого опыта и навыка, а не всесторонних знаний.

Труд рабочего широкого профиля состоит не в многократном механическом повторении движений и действий, а в творческом подходе к выполняемой работе, пытливых поисках нового. Труд рабочего широкого профиля обогащен интеллектуальным содержанием; у него сформированы расчетно-аналитические, контрольные и регулировочные навыки; он владеет трудовыми приемами и навыками технического обслуживания машин и механизмов; от него требуют в первую очередь глубоких технических и специальных знаний. Важнейшей чертой изменений, происходящих в характере труда рабочих, является рост содержательности их труда. Например, тракторист-машинист широкого профиля должен уметь управлять самыми разнообразными машинами — тракторами различных марок, комбайнами, посевными, сеноуборочными и другими машинами. Тракторист обязан знать организацию сельскохозяйственного производства, агрономию. Чтобы сознательно воспринять большой объем специальных знаний, ему необходимо знать физику, химию, биологию, т. е. комплекс дисциплин, изучаемых в 9—10 классах средней школы.

Рассмотрим появление рабочих широкого профиля в машиностроении и металлообработке на примере такой традиционной профессии, как слесарь-ремонтник. Если в 30-х годах слесарь-ремонтник соприкасался с 9—10 типоразмерами станков, то в настоящее время ему приходится сталкиваться с 20—22 типоразмерами, применять более 100 марок металлов и неметаллических материалов и использовать свыше 50 инструментов и приспособлений, среди которых имеются инструменты высокой точности. В процессе работы ему приходится проверять от 8 до 20 параметров, добиваясь заданных классов точности и чистоты поверхности (при этом отклонения допускаются в пределах от 0,03 до 0,01 мм).

Слесарь-ремонтник должен знать: последовательность разборки и сборки станка и его узлов; требования, предъявляемые к деталям, узлам и станку в целом; причины и степень износа деталей; методы и способы восстановления деталей; способы регулировки и настройки станков на выполнение определенных технологических операций;

технологические процессы обработки деталей на ремонтируемых станках; конструкцию станков, их назначение и принцип работы; кинематику, гидравлику станка, электротехнику.

Еще более разительные изменения в содержании труда мы наблюдаем у рабочего-наладчика. Исследованиями НИИ труда установлена следующая структура затрат рабочего времени у наладчика: наблюдение за техническим процессом — 58,4—61,8% рабочего времени, наладка, подналадка, регулировка и смена инструмента — 22,9—26,1, выборочный контроль качества — 0,9—1,3, ремонт — 6,7—9,1%.

Квалифицированный рабочий, обслуживающий автоматическую линию, должен в совершенстве знать сложные машины и оборудование, составляющие автоматическую линию, их наладку, время работы станков, весь технологический цикл обработки, применяемую оснастку, знать все технологические процессы обработки каждой детали, ее характеристику и свойства обрабатываемого материала. Он должен быстро выполнять математические вычисления, производить расчеты с применением законов физики, электротехники, пневматики, гидравлики, самостоятельно выполнять наладочные, расчетные и контрольные функции, владеть в совершенстве трудовыми приемами и навыками технического обслуживания машин и механизмов, быстро и безошибочно определять изменения, происходящие в предметах труда, принимать самостоятельные решения, чтобы довести процесс до заданных параметров.

Главное в содержании труда квалифицированного рабочего — это способность проникать в сущность технологических процессов, умение выбирать оптимальный режим их ведения, выявлять участки, где ход процесса может отклоняться от заданных параметров, рационализировать технологические процессы, упрощать способы регулирования механизмов и получать продукцию высокого качества.

Влияние такого рабочего на производственный процесс очень велико. Он — творец, активно участвующий в совершенствовании производства. Многообразные трудовые навыки позволяют такому рабочему включаться в случае необходимости в любое звено производственного процесса. При этом от него требуется не только виртуозность

выполнения ручных приемов, но и глубокие технические и специальные знания.

Профессиональная деятельность высококвалифицированного рабочего характеризуется сочетанием приемов высокоорганизованного и высококвалифицированного ручного труда, теснейшим образом связанных с глубокими научными знаниями и большой интеллектуальной деятельностью — рационализаторством, изобретательством, новаторством.

Следовательно, рабочий современного производства должен обладать элементами инженерно-технических знаний, понимать закономерности технологических процессов, глубоко знать научно-технические основы производства, поскольку научно-технические знания заложены в новых орудиях труда. Он должен отличаться творческим отношением к труду, активностью и инициативой в работе и общественной жизни, владеть передовым производственным опытом, хорошо понимать законы общественного развития.

Превращение науки в непосредственную производственную силу приводит к тому, что знания по математике, физике, химии, а по ряду специальностей и по биологии нужны не только как база для овладения специальными знаниями. Они становятся важным квалификационным требованием к рабочим многих современных профессий, поскольку непосредственно необходимы для успешной трудовой деятельности. Овладение основами технических наук (например, электротехникой, химической технологией органических соединений и т. д.) открывает путь для овладения не какой-нибудь одной профессией, а группой однородных или родственных (смежных) профессий.

Статистические данные показывают, что в настоящее время свыше половины всех рабочих имеют по две и более специальности и профессии. Организация труда на предприятиях в условиях научно-технической революции требует от рабочих овладения разносторонними профессиональными знаниями и умениями, способности логически мыслить и быстро ориентироваться в сложной производственной ситуации. С повышением уровня автоматизации производственных процессов рабочий все более освобождается от непосредственного воздействия на предмет труда и выполняет только вспомогательные, обслужи-

вающие и управленческие функции. Основная задача обучения и заключается в подготовке таких рабочих, которые могли бы быстро приспосабливаться к этим изменениям в технике.

Анализируя требования к подготовке рабочих в современном производстве, нетрудно заметить, что формирование их профессионального мастерства проходит как в сторону расширения навыков и умений выполнения распространенных работ, так и в сторону общего расширения знаний. Таким образом, процесс формирования рабочего широкого профиля имеет две стороны: количественную, которая характеризуется разнообразием работ, выполняемых рабочими определенного уровня квалификации, и качественную, которая характеризуется сложностью выполнения отдельных работ.

Как мы видим, требования к профессиональной подготовке рабочего, предъявляемые новым этапом развития научно-технической революции, вступают в резкое противоречие со старыми формами и методами профессионально-технического обучения. Традиционные взгляды на подготовку квалифицированных рабочих изменяются.

Если раньше изменение отраслевой и профессионально-квалификационной структуры рабочих происходило в основном лишь со сменой поколений рабочих, то теперь эти сдвиги происходят на протяжении жизни одного поколения в таких масштабах и такими темпами, что потребуют приспособления к ним не только нового поколения, но и взрослых рабочих. В наши дни понятие «приобрел профессию на всю жизнь» потеряло свое прежнее значение. Поэтому в условиях научно-технической революции профессия и пути ее приобретения и закрепления становятся одной из важнейших проблем. Необходимость скорейшего ее решения требует коренного изменения форм работы профессионально-технических училищ.

В современных условиях систему профессионально-технического образования следует рассматривать как орудие для изменения профессионально-квалификационной структуры рабочих кадров. Вот почему важно ускорить процесс преобразования действующих училищ в учебные заведения с 3—4-летним сроком обучения для подготовки квалифицированных рабочих со средним образованием. Средние профтехучилища призваны готовить

квалифицированных рабочих по наиболее сложным профессиям; юноши и девушки, окончившие эти училища, получают диплом о присвоении разряда по профессии и о среднем образовании. Практически уже создан новый тип учебного заведения, в котором сливаются воедино общее среднее и профессионально-техническое образование, найдены новые формы организации учебного процесса.

XXIV съезд КПСС подчеркнул, что одним из наиболее перспективных путей осуществления всеобщего среднего образования (при сохранении ведущей роли общеобразовательной школы) является дальнейшее развитие профтехучилищ, дающих среднее образование.

Профтехучилища со средним образованием — это не механическое объединение в одном учебном заведении профессиональной подготовки и общего образования. Овладение профессией и основами наук составляет здесь единый учебно-воспитательный процесс. Общеобразовательные предметы служат базой для изучения специальных дисциплин и непосредственно способствуют повышению профессиональной подготовки учащихся. С другой стороны, изучение специальных предметов помогает не только закреплять знания учащихся по общеобразовательным предметам, но и дополнять и углублять их в связи с рассмотрением научных основ техники, технологии и экономики производства. Это благоприятным образом сказывается на уровне подготовки выпускников. Так, исследования, проведенные на Украине, показали, что рабочие, окончившие училища нового типа, трудятся на 5—6% производительнее, чем юноши и девушки, обучавшиеся в обычных профтехучилищах, и на 15% производительнее тех, кто прошел подготовку непосредственно на производстве. Молодые рабочие, получившие наряду с профессией и среднее образование, почти в 3 раза быстрее своих сверстников повышают квалификацию, активнее участвуют в техническом и организационном совершенствовании производства. Сочетание профессиональной и общеобразовательной подготовки создает все возможности для формирования у будущих рабочих научного мировоззрения, позволяет в ходе теоретического обучения раскрыть важнейшие понятия, а в процессе трудовой деятельности и общения с трудовым коллективом закрепить получаемые знания. Есть основания полагать, что выпускники средних ПТУ после соответствующей ра-

боты на производстве станут хорошим пополнением технических вузов.

Наряду с профессионально-техническими училищами, дающими среднее образование, дальнейшее развитие получают также технические училища, которые на базе средней общеобразовательной школы будут готовить молодежь к общественно полезному труду во всех отраслях народного хозяйства страны. Вместе со средними профтехучилищами технические училища будут доминирующими типами учебных заведений системы профтехобразования.

На современном этапе коммунистического строительства, характеризующемся научно-технической революцией, расширяются и качественно изменяются требования к формирующейся личности, в связи с этим появляется необходимость улучшения и совершенствования воспитательной работы с молодежью, преодоления стихийности в отборе содержания, методов и форм воспитания, научно обоснованного определения программы развития и социального становления будущего рабочего.

Определяя важнейшие качества передового советского рабочего, Л. И. Брежнев говорил: «Еще не так давно, желая дать труженику наивысшую похвалу, говорили: «Мастер — золотые руки». У сегодняшнего передового рабочего нашей страны не только золотые руки. Он обладает разносторонними знаниями, широким кругозором, возросшим опытом участия в социалистической организации труда, укреплении трудовой дисциплины, в осуществлении экономической политики партии. Такому рабочему под силу решать проблемы повышения эффективности общественного производства, интенсивного развития экономики. Он стал непосредственным участником решения грандиозных задач научно-технической революции»¹.

В Резолюции XXIV съезда КПСС записано, что «все дело образования и воспитания молодежи должно служить формированию у новых поколений коммунистических убеждений и морали, беспредельной преданности социалистической Родине»². Это убедительно свидетельствует о том, что учебно-воспитательная работа в системе

¹ Речь Л. И. Брежнева на торжествах, посвященных 50-летию Грузинской ССР. — «Правда», 1971, 15 мая.

² Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971, с. 206.

профтехобразования в современных условиях не может ограничиваться утверждением у будущих рабочих лишь основ профессионального мастерства, а должна также решать кардинальные задачи социального воспитания. В период обучения в профтехучилище у учащегося должны быть сформированы основы научного мировоззрения, нравственная позиция, психологическая готовность и способность эффективно выполнять обязанности гражданина и члена социалистического общества.

Исходя из марксистского положения о том, что формирование личности обусловлено историческими условиями и происходит в активной деятельности, правомерно утверждать, что приобретение учащимися социально ценных качеств должно стать и в значительной мере уже является процессом управляемым. Это сознательное, целенаправленное, систематическое и планомерное воздействие на подростка оказывают учебное заведение, средства массовой информации, среда, в которой живет будущий рабочий, и прежде всего его семья.

Профтехучилища, в которых учащиеся овладевают профессией и получают среднее образование, а также технические училища, в которых обучается молодежь, окончившая среднюю школу, располагают исключительно благоприятными возможностями для полноценного, всестороннего формирования будущего рабочего, воспитания его сознательным и активным участником коммунистического строительства.

Социальный и научно-технический прогресс вносит существенные изменения в содержание процесса воспитания. Резкое увеличение объема учебно-производственной деятельности и сокращение свободного времени учащихся приводит к перемещению центра тяжести воспитательного воздействия с внеучебных мероприятий в сферу обучения. Возрастают требования к воспитанию в процессе обучения, к раскрытию в процессе занятий основ научного мировоззрения, коммунистической нравственности, гражданских и общественных прав и обязанностей. Основной целью внеклассной работы становится закрепление приобретенных на занятиях знаний, формирование опыта общественного поведения и трудовой деятельности, удовлетворение духовных потребностей.

Это — одна сторона подготовки квалифицированных рабочих.

Рассмотрим другую сторону изучаемого вопроса.

Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев в Отчетном докладе XXIV съезду партии сказал: «Специальные знания, высокая профессиональная подготовка, общая культура человека превращаются в обязательное условие успешного труда все более широких слоев работников»¹. Эта партийная установка имеет прямое отношение к подготовке и переподготовке квалифицированных рабочих.

Для современного производства характерно преимущественное развитие промышленности, особенно тех ее отраслей, которые обеспечивают технический прогресс во всех сферах народного хозяйства, в том числе и в сельском хозяйстве. Механизация сельского хозяйства сокращает его потребности в рабочей силе, в то время как возникновение новых индустриальных отраслей расширяет соответствующие потребности в рабочих для промышленности. Это обуславливает процесс перехода в промышленность части работников сельского хозяйства, которые прежде всего нуждаются в приобретении новых профессий. Однако необходимость подготовки и переподготовки кадров не в меньшей степени относится и к уже занятым в производстве.

Развитие научно-технической революции непосредственно связано с изменениями трудовых функций рабочих. Главным и определяющим фактором этого процесса являются изменения в орудиях труда, которые совершаются в короткие сроки. Так, паровой двигатель вызвал к жизни не только машиниста, но и кочегара парового котла; электродвигатели породили такую массовую профессию, как электромонтер; автоматы и автоматические линии — наладчика и оператора и др. Все это свидетельствует о больших изменениях в профессионально-квалификационном составе рабочих, в содержании и характере их труда, которые ведут к отмиранию старых и появлению новых профессий.

Под профессиональным изменением мы понимаем движение, видоизменение и динамику профессий, изменение их структуры и содержания; под содержанием труда — техническую его сторону, т. е. состав трудовых функций;

¹ Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971, с. 41.

под характером труда — социальную его структуру, содержание труда и форму труда.

Ликвидация отживших профессий, происходящая на протяжении жизни одного поколения, вызывает необходимость в массовом переобучении людей, в приобретении ими новых профессий для выполнения новых видов работ. Достаточно сказать, что на протяжении 25—35-летней трудовой деятельности человек «обновляет» в промышленности свою квалификацию не менее 6—8 раз, что в общем-то совпадает с темпами технического прогресса. Расширение круга деятельности рабочего и повышение его квалификации — это две стороны одного и того же процесса.

Это и понятно. Новые машины, являясь более высокопроизводительными, требуют для своего обслуживания меньшего числа рабочих. Это меньшее число вынуждено осваивать новые виды труда, совершенствовать свое мастерство, высвобождающиеся же рабочие должны пройти переквалификацию для обслуживания новых рабочих мест. Но накопленные знания, опыт и умения призваны давать максимальную отдачу. Вот почему значение переквалификации кадров заметно возрастает. Этот процесс нуждается в большей, чем сейчас, плановости и регулировке.

Недостатки, связанные с узкой специализацией рабочих, не могли, естественно, остаться незамеченными, поэтому на предприятиях стали переходить к смежным и совмещенным профессиям. Овладение смежными и совмещенными профессиями позволяет освободиться от монотонности и однообразия в трудовом процессе, увеличивает интеллектуальное содержание труда, делает труд разносторонним, способствует преодолению профессиональной ограниченности рабочих. Это имеет место прежде всего там, где рабочие не загружены полностью и где в определенные моменты требуется переключение их с одного вида работы на другой, т. е. в рамках одной профессии объединяются лишь те трудовые функции, которые органически связаны между собой общностью обслуживаемого оборудования. Большое значение имеет овладение смежной профессией при работе на конвейере или в бригадах, обслуживающих те или иные машины. С одной стороны, благодаря совмещению трудовых функций и профессий происходит расширение рамок отдельных

видов деятельности, а с другой — углубление видов трудовой деятельности. Например, палачик в первом случае может совмещать трудовые функции дежурного слесаря, а во втором случае — трудовые функции по наладке других типов оборудования. Таким образом, создаются предпосылки для смены различных видов трудовой деятельности.

Тенденции развития любой профессии заключаются в выполнении одним рабочим все большего числа функций.

В одной профессии совмещается целый комплекс специальных знаний и трудовых функций. Работу по совмещению профессий следует осуществлять систематически и планомерно на всех промышленных предприятиях, так как при дальнейшем совершенствовании производства будут совершенствоваться и формы разделения труда на основе совмещения трудовых функций и профессий.

В современных условиях нужна такая организация труда, которая давала бы рабочим возможность овладеть многосторонними профессиональными знаниями и навыками.

Большой интерес в этом отношении представляет деятельность комплексных бригад. Образование комплексных бригад, являющихся прямым следствием автоматизации производства, справедливо связывается с более высокой формой организации труда, а совмещение профессии рассматривается как зародыш будущей перемены труда, так как оно способствует формированию гармонически развитой личности, создает рабочему все условия для практической и теоретической деятельности, для раскрытия его способностей и талантов. В комплексных бригадах место узкоспециализированного разделения труда занял принцип совмещения профессий и специальностей. Рабочие комплексных бригад добиваются полной взаимозаменяемости, благодаря чему производительность их труда повышается на 10—15%.

Однако эти бригады, безусловно, нельзя отождествлять с будущей организацией труда. Приобретение новой профессии еще не решает задачи всестороннего развития человека.

В комплексной бригаде сочетаются главным образом профессии физического труда, хотя они и наполняются интеллектуальным содержанием. Здесь складываются

все те же мелкие формы объединения производителей (бригада, звено), не связанные с коллективом предприятия в целом. Однако, если человек изучил несколько специальностей и выполняет несколько видов работ, он становится уже многосторонне подготовленным работником, более разносторонней становится и его практическая деятельность.

За последние годы расширение производственного профиля рабочего и сферы его трудовой деятельности путем совмещения профессий становится все более актуальным и отражается в тенденции создания преемственности подготовки рабочих в стационарных учебных заведениях профтехобразования с повышением квалификации занятых рабочих на производстве. При подготовке кадров для обслуживания новой техники надо учитывать потребности современного производства, которому нужны рабочие широкого профиля, умеющие выполнять разнообразные функции, сознательно участвующие в производственной деятельности и научно-техническом творчестве. А между тем вопросам совмещения профессий не уделяется еще должного внимания. Например, операторы не могут выполнять самых простых подналадочных работ, а наладчики не умеют налаживать оборудование смежных участков, устранять даже небольшие неисправности в работе электрической системы оборудования. Такое положение свидетельствует о том, что новые формы организации труда не стоят еще в центре внимания тех органов, которые призваны этими вопросами заниматься.

Современной промышленности необходимы кадры различного уровня квалификации, и предприятиям предстоит заблаговременно и дифференцированно определять, где, на какой общеобразовательной базе, в какие сроки обучения экономически целесообразно формировать рабочих той или иной квалификации. В этих условиях подъем профессионально-технического уровня работающих приобретает планомерный характер.

Для улучшения подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих следовало бы развивать хоздоговорные отношения между предприятиями и профтехучилищами по организации теоретического обучения рабочих, начавших профессиональную подготовку на производстве. Известная узость практического опыта, кото-

рый новички получают на предприятиях, может восполняться теоретическим обучением в учебном заведении.

Теоретическое обучение целесообразно проводить в близлежащем к предприятию вечернем или дневном профтехучилище, техникуме или непосредственно на рабочих местах. Подготовка и переподготовка рабочих кадров для небольших предприятий может быть сосредоточена на крупных предприятиях или в специально созданных для группы предприятий вечерних профтехучилищах или их филиалах.

В связи с этим возникает необходимость разработать единую генеральную схему роста сети вечерних профтехучилищ и вечерних отделений при дневных училищах по отраслям производства и районам страны, полностью согласовать ее с перспективами развития народного хозяйства и имеющимися трудовыми ресурсами. Видимо, при разработке предприятиями текущих и перспективных планов необходимо установить такой порядок, при котором учитывались бы нужды училищ, связанные с первоочередным оснащением их новым оборудованием, учебно-наглядными пособиями, лабораторным оборудованием, техническими средствами обучения. Скорейший ввод в эксплуатацию новых учебных зданий и учебных мастерских — одна из прямых обязанностей руководителей базовых предприятий.

Было бы очень важно, чтобы министерства и предприятия глубоко проанализировали положение дел с профессионально-техническим обучением учащихся в профтехучилищах и обучением рабочих на каждом предприятии, в районе, городе или отрасли, приняли меры, которые стимулировали бы рост знаний и приобретение новых профессиональных навыков и умений в процессе производственной деятельности. Необходимо совместно с органами профтехобразования определить профтехучилища, в которых будет осуществляться подготовка и повышение квалификации рабочих по конкретным профессиям, порядок их комплектования за счет рабочих базовых или за счет группы близко расположенных предприятий, установить контингент обучающихся и последовательность направления их на учебу.

Непосредственно на производстве осуществляется подготовка рабочих, как правило, начального уровня квалификации (первая ступень обучения), и лишь при особых

успехах в овладении знаниями рабочим может быть установлена квалификация на один разряд выше. В профтехучилищах происходит подготовка рабочих среднего уровня квалификации (вторая ступень обучения).

Новый подход к подготовке и повышению квалификации рабочих по ступенчатой системе обучения дает возможность ускорить разработку и внедрение единой системы формирования квалифицированных рабочих; создать единую методику производственного обучения рабочих; определить наиболее действенную форму, содержание и сроки обучения по каждой профессии.

Дальнейший рост профессионального мастерства рабочих в таком случае будет осуществляться путем последовательного повышения их знаний и умений сначала до среднего, а затем и до высшего уровня квалификации по своей профессии (третья ступень обучения). Людям, овладевшим начальным и средним уровнем производственной квалификации, выдается удостоверение единого образца. По нашему мнению, было бы правильным для рабочих высшей квалификации установить диплом по профессии — рабочий диплом.

Подготовленные на таких началах квалифицированные рабочие, опираясь на прочную общепрофессиональную базу, будут способны более успешно осваивать новые виды труда, повышать его производительность, выпускать продукцию более высокого качества. При подобном подходе не будет различия в уровне квалификации токарей, слесарей, монтажников, закончивших профтехучилища или получивших специальность на заводе, так как содержание обучения станет базироваться на единых педагогических принципах.

Изучение происходящих изменений в содержании и способах труда рабочих приводит к выводу о необходимости осуществления более рациональных методов подготовки кадров квалифицированных рабочих для народного хозяйства, значительно улучшающих качество их производственного и теоретического обучения.

По нашему мнению, подготовку квалифицированных рабочих и повышение квалификации рабочих, занятых в производстве, целесообразно организовать на базе перспективного планирования потребности в кадрах по профессиям и квалификациям.

И слово здесь за министерствами, ведомствами, базовыми предприятиями.

Примечателен в этом смысле опыт, накопленный на предприятиях Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР. Работа с кадрами на предприятиях министерства проводится на базе широкого анализа перспектив развития предприятий, потребности в составе и уровне подготовки специалистов. На многих предприятиях проведены обоснованные расчеты необходимой на будущее численности рабочих по профессиям и специальностям, заранее определяются источники обеспечения потребности в рабочей силе. Эффективно поставлено прогнозирование развития производства, предпосылок интеграции процессов труда, ведущих к совмещению профессий или, наоборот, к их перегруппировке или разделению. На основе такого анализа предприятия вырабатывают рекомендации для отрасли по квалификационному и профессиональному составу будущих специалистов.

Перспективные планы призваны дать характеристику производственной жизни на 5—10 лет вперед, наметить хотя бы в общих чертах появление новой техники и технологии, определить, какие профессии потребуются для обслуживания производства, каким уровнем знаний, умений и навыков должен обладать будущий рабочий, чтобы квалифицированно выполнять свою работу. При таком подходе к планированию подготовка рабочих будет идти с опережением потребностей, вести за собой процесс развития человека.

Существующая практика перспективного планирования подготовки рабочих пока недостаточно увязывается с планом технического развития предприятия и отрасли в целом. Эти два плана существуют параллельно, хотя каждый из них должен дополнять друг друга. Подобные недостатки планирования приводят к тому, что обучение нередко осуществляется без учета реальной потребности в рабочих той или иной квалификации, часто не увязывается с задачами роста производительности труда, повышения качества и снижения себестоимости продукции. В результате многие предприятия испытывают острую нехватку кадров.

Перспективный план подъема профессионально-технического уровня рабочих следует составлять исходя из

будущих требований к квалификации. Назрела необходимость планировать рост квалификации рабочих в разрезе предприятий каждого министерства и ведомства, что даст возможность сделать систему подготовки квалифицированных рабочих более целеустремленной и эффективной.

Своевременным было бы решение вопроса о том, чтобы министерства и ведомства представляли Госкомитету по профтехобразованию научно обоснованные перспективные планы-заказы подготовки рабочих по профессиям и квалификациям, вытекающие из перспективных планов развития отраслей народного хозяйства (на 2—3 года вперед), давали прогностическую оценку требованиям, которые предъявляются рабочим данной профессии.

Для этих целей было бы оправданным создание на предприятиях специальных комиссий, а в отраслевых институтах министерств и ведомств — специальных проблемных лабораторий для изучения изменения профессионального состава рабочих с учетом перспектив развития заводов, фабрик, всей отрасли для составления специальных рекомендаций по подготовке квалифицированных рабочих, научного определения содержания труда по профессиям.

В настоящее время представляется наиболее целесообразным установить также и такой порядок, при котором проектировщики при разработке новой техники и технологии заранее предусматривали бы формы профессионального разделения труда. В настоящее время нужна такая организация труда, которая давала бы возможность овладевать разнообразными профессиональными знаниями и умениями. Совершенствование организации производства должно включать в себя и совершенствование структуры рабочих кадров, влияющее на развитие прогрессивных форм организации труда.

В наши дни критерием рациональной организации труда становится такое использование рабочей силы, при котором достигается наибольшее профессиональное развитие участников процесса производства.

Дорога к высокому профессиональному мастерству сегодня начинается в общеобразовательной школе.

Директивами XXIV съезда КПСС и последующим постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О завершении перехода ко всеобщему среднему образованию молодежи и дальнейшему развитию общеобразова-

тельной школы» предусматривается осуществить в девятой пятилетке полный переход ко всеобщему среднему образованию молодежи. Этими решениями предусмотрены меры по дальнейшему совершенствованию учебно-воспитательного процесса в школе, повышению качества обучения школьников, более активной и целеустремленной подготовке их к трудовой деятельности. В связи с этим важнейшее значение приобретает последовательное соблюдение принципа политехнизма в школьном обучении, вооружение юношей и девушек общетрудовыми практическими навыками и умениями.

Марксистско-ленинские идеи о политехническом обучении получают все более полное развитие по мере прогресса науки, производства, культуры. Политехническое обучение выступает как могучее средство научно-технического образования молодежи, формирования общетрудовой культуры, воспитания трудолюбия, готовности активно трудиться на пользу общества, оно становится важной частью коммунистического воспитания подрастающего поколения.

Переход общеобразовательной школы на новые программы обучения создает благоприятные условия для значительного улучшения дела подготовки квалифицированных рабочих. Например, новое содержание курса физики непосредственно связывается с профессионально-техническим циклом. Такие вопросы этой дисциплины, как элементы теории относительности, квантовой механики, ядерной физики, физики элементарных частиц, помогают быстрее осваивать сложные производственные процессы, прочнее овладевать навыками современных профессий. Нынешний курс школьной математики, в частности изучение элементов высшей математики, вооружает учащихся вычислительным аппаратом для овладения техническими расчетами. В курсе химии учащиеся знакомятся с научными основами создания различных синтетических веществ и материалов. Изучение биологии вооружает учащихся знаниями биологических основ различных отраслей сельскохозяйственного производства.

Применение принципа политехнизма нуждается в дальнейшем творческом развитии. Предстоит так построить методику обучения, преподавания уроков труда, чтобы знания, полученные в школе, стали базой профессиональной специализации, открывали возможности для

перемены труда в соответствии с потребностями общества. Школа должна дать учащимся глубокие знания по основам техники, технологии, организации современного производства, научное представление о перспективах развития отраслей промышленности и сельского хозяйства, имеющих важнейшее значение для построения материально-технической базы коммунизма. Школа должна вооружать юношество навыками применения наиболее распространенных орудий труда, средств механизации и автоматизации, прививать ученикам технические интересы, пробуждать их способности, формировать творческое отношение к труду. В этом смысле развитие политехнического обучения смыкается с задачами профессиональной ориентации подрастающего поколения, имеющей первостепенное значение для улучшения всего трудового воспитания молодежи.

В выборе профессии значительная часть юношей и девушек еще руководствуется случайными мотивами. Поступая в профтехучилища или на производство, они часто не имеют четкого представления о характере своего будущего труда, что приводит нередко к нежелательным последствиям: разочарованию в профессии, ее перемене. Это объясняется тем, что педагогические коллективы школ в процессе учебно-воспитательной и внеклассной работы еще недостаточно вооружают школьников конкретными знаниями для выбора профессии. Так, по данным НИИ профтехобразования, из 1043 опрошенных учащихся профессионально-технических училищ 45,3% поступили в училище не по призванию; многие учащиеся недовольны своей будущей профессией и далеко не все желают в дальнейшем работать по специальности — 53,2% опрошенных хотели бы переменить профессию. Опрос показал, что роль общеобразовательной школы в формировании профессиональных интересов юношества должна быть значительно повышена. Так, 87,4% учеников профтехучилищ (из числа опрошенных) узнали о возможности учиться по той или иной специальности из объявлений самих училищ и от своих товарищей — воспитанников училищ, а школьные учителя помогли определить выбор лишь 3,3% учеников; немногие воспользовались советами родителей, руководителей колхозов, совхозов, предприятий, комсомольских комитетов. Таким

образом, подростки чаще всего самостоятельно устраиваются в ПТУ либо на работу.

Успешная работа по профессиональной ориентации в школе зависит прежде всего от подготовленности учителей, которые призваны постоянно изучать склонности учащихся и направлять их интересы, развивать способности. Однако учителя не всегда могут оказать помощь подросткам в выборе трудового пути, так как о существовании многих рабочих специальностей знают нередко лишь в самом общем виде; их представления о перспективах развития профессий неясны и расплывчаты, поэтому ученики не получают верных представлений о производстве. По нашему мнению, необходимо ввести в педагогических учебных заведениях изучение курса профессиональной ориентации. С этой целью в учебных программах следовало бы определить объем работы по профотбору, организовать для работающих учителей семинары по повышению их квалификации. Целесообразно было бы выделить в школьных программах один час в неделю для изучения курса «Выбор профессии», задача которого — ознакомить подростков с наиболее распространенными профессиями в данном городе или республике, пробудить интерес к будущему труду.

Учитывая возрастающие потребности в квалифицированных рабочих кадрах, следовало бы создать в стране единую государственную систему профессиональной ориентации подрастающего поколения. Эта государственная служба призвана учитывать, с одной стороны, реальные потребности в рабочих определенной профессии на предприятиях данного города или района, а с другой стороны — желание самих учащихся посвятить себя тому или иному виду труда. Перед ней открывается широкое поле деятельности: организация подготовки специалистов по профориентации, профессиональной консультации и профессиональному отбору; организация научных исследований в этой области; создание материальной базы для развития профессиональной ориентации.

Необходимо расширить функции комиссий по трудовому устройству молодежи при исполкомах местных Советов депутатов трудящихся, увязать их работу с работой школ и общественных организаций. Комиссия должна стать центром сосредоточения всех заявок на рабочую силу по профессиям и организациям, она должна давать

исчерпывающий ответ на вопрос, в каком учебном заведении и на каком предприятии осуществляется подготовка квалифицированных рабочих по тем или иным профессиям.

К деятельности комиссий по трудовому устройству молодежи важно привлечь представителей заинтересованных предприятий, организаций и учреждений, а также специалистов по профессиональной консультации, психологов и врачей, учителей школ и училищ, работников кино, телевидения, радио, печати, писателей, художников и т. д.

Хорошо известно, какую силу оказывают произведения искусства на умы и сердца людей. Многие образы молодых героев, созданные советскими писателями, поэтами, драматургами, стали жизненным идеалом юношей и девушек, по ним сверяют свои поступки, на них равняется молодежь. Можно с уверенностью сказать, что творческие работники своими произведениями помогают формировать личность молодого человека, определяют его путь и место в обществе.

В наши дни, когда главным героем современности является рабочий, как никогда важно поднять его роль, авторитет, широко пропагандировать рабочие профессии. Однако поэты, писатели, композиторы, кинематографисты еще очень мало сделали для этого.

Нужно ярко и убедительно говорить о рабочем человеке, показывать романтику труда, широту кругозора и богатство духовного мира рабочего, его благородство, высокий интеллект — ведь все это есть в жизни, это реально существующий облик советского труженика. И конечно, подобные произведения, такие герои привлекут в ряды рабочих новое пополнение из числа лучшей части нашей молодежи.

Выдвинутая XXIV съездом КПСС задача рационального использования трудовых ресурсов обязывает привести в действие все резервы формирования главной производительной силы общества.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СССР

Развитие профессионально-технического образования определяется главными направлениями хозяйственного, социально-политического и культурного развития социалистического общества.

За годы Советской власти качественно изменился культурный облик советского рабочего. Ликвидацию неграмотности партия рассматривала как важнейшую культурную, экономическую и социально-политическую проблему. В. И. Ленин неоднократно подчеркивал, что безграмотный человек стоит вне политики, не может сознательно участвовать в политической жизни страны. Уже в 1939 г. в СССР городские рабочие, имевшие образование 7 классов и выше, составляли 9,6%, а в 1959 г. — 42,4%. В 1970 г. более половины рабочих имели неполное среднее и среднее специальное образование.

Рост образования рабочих сопровождался повышением их производственной квалификации. За 40 лет (с 1925 по 1965 г.) удельный вес квалифицированных и высококвалифицированных рабочих увеличился в промышленности с 18,5 до 80,5%. За минувшую пятилетку численность рабочих, тарифицируемых по шестirazрядной тарифной сетке, увеличилась на 34,5%, при этом число рабочих I и II разрядов возросло на 20,4%, III и IV — на 44, V — на 60,7 и VI — на 59%.

Повышение культурно-технического уровня рабочего класса в нашей стране происходит не в отрыве от условий материальной жизни общества, не носит стихийный характер, а осуществляется под руководством партии как систематическая и целенаправленная сознательная деятельность.

Обладая высоким культурно-техническим уровнем, рабочий класс оказывает все более активное воздействие на все сферы общественной жизни.

«Передовой рабочий сегодня, — говорил Л. И. Брежнев на XV съезде профессиональных союзов СССР, — это человек, обладающий глубокими знаниями, широким культурным кругозором, сознательным и творческим отношением к труду, он чувствует себя хозяином производства, человеком, ответственным за все, что происходит в нашем обществе. Такой рабочий политически активен, он нетерпим к расхлябанности и безответственности, к любым недостаткам в организации производства. Он непримиримый враг всякого меншества, любых пережитков прошлого в сознании и поведении людей»¹.

В настоящее время основным источником пополнения рядов рабочего класса является молодежь — выпускники неполной средней и средней школы. Наше общество заинтересовано в том, чтобы эта молодежь добивалась высокого профессионального мастерства по избранным специальностям. Поэтому партия и правительство проявляют постоянную заботу о расширении и улучшении подготовки квалифицированных рабочих в учебных заведениях системы профессионально-технического образования.

Современное производство предъявляет высокие требования к профессиональной подготовке рабочих. Специальные знания, высокое профессиональное мастерство, общая культура становятся обязательным условием успешного труда на производстве. И это понятно. Ведь в результате научно-технической революции изменяются функциональная роль и место рабочего в трудовой деятельности.

До Великой Октябрьской социалистической революции в России существовали низшие ремесленные школы, в которых подростки работали по 11—14 часов в сутки, получая нищенскую зарплату. Отсутствие каких-либо учебных программ, малограмотные мастера, убогий ассортимент изделий, неприкрытая эксплуатация подростков — вот, что было характерно для этих школ.

Молодая Советская республика сделала все возможное, чтобы открыть широким народным массам свободный до-

¹ «Правда», 1972, 21 марта.

ступ к профессиональному мастерству. Была введена единая трудовая девятилетняя школа, общедоступная и бесплатная на всех ступенях; ставилась задача всеобщего обязательного начального обучения. В школе вводились трудовое воспитание и политехническое обучение. В широких масштабах была развернута работа по ликвидации неграмотности. Развернулась большая работа по профессиональному обучению молодежи и взрослых. Плановая подготовка квалифицированных рабочих для всех отраслей народного хозяйства стала важнейшей государственной задачей Советской власти с первых дней ее существования.

Система подготовки квалифицированных рабочих и повышения их квалификации в нашей стране прошла длительный путь развития.

Среди первых декретов Советской власти, подписанных В. И. Лениным, были декреты о народном просвещении, ликвидации неграмотности и всеобщем образовании, о профессионально-техническом обучении молодежи.

В. И. Ленин рассматривал обучение и производительный труд в неразрывном единстве и считал, что осуществление этого принципа даст возможность решить не только экономические, но и глубокие социальные задачи. Еще в 1898 г. В. И. Ленин писал: «Нельзя себе представить идеала будущего общества без соединения обучения с производительным трудом молодого поколения: ни обучение и образование без производительного труда, ни производительный труд без параллельного обучения и образования не могли бы быть поставлены на ту высоту, которая требуется современным уровнем техники и состоянием научного знания»¹.

В работе «Развитие капитализма в России», исследуя пути экономического развития и классовые взаимоотношения в России, В. И. Ленин сделал вывод о том, что рабочему классу, как наиболее революционной силе общества, принадлежит главная роль в культурном строительстве.

В. И. Ленин разоблачал антимарксистские взгляды народников, которые рассматривали производительный труд учащихся не как средство всестороннего развития

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 2, с. 485.

личности, а как плату за обучение; а так называемые земледельческие гимназии, которые они предлагали создать в сельской местности, — как средство для задержания крестьян в деревне, чтобы лишить капиталистическое производство возможности набирать рабочих и тем самым затормозить развитие капитализма и создать идеальное общество в деревне.

В 1919 г. в работе «Успехи и трудности Советской власти» В. И. Ленин подверг резкой критике народников, меньшевиков и эсеров, которые утверждали, что сначала надо воспитать «хорошеньких, чистеньких, прекрасно обученных людей», а затем уже строить социализм. В. И. Ленин назвал их идеи невежественными, надуманными, так как они игнорировали объективные законы общественного развития.

В таких работах, как «О чем думают наши министры?», «К вопросу о политике министерства народного просвещения», В. И. Ленин беспощадно бичевал царское правительство, которое тормозило развитие народного образования, держало народ в темноте, показал, как царизм противодействовал созданию воскресных школ для рабочих, в организации которых активно участвовала передовая интеллигенция. Он писал: «Такой дикой страны, в которой бы массы народа настолько были *ограблены* в смысле образования, света и знания, — такой страны в Европе не осталось ни одной, кроме России»¹.

Занимаясь разработкой вопросов об образовании, В. И. Ленин исходил из марксистского положения о том, как надо обучать и профессионально воспитывать молодых людей в обществе. В Программе Российской социал-демократической рабочей партии, принятой в 1903 г. на II съезде, было предусмотрено осуществить «даровое и обязательное общее и профессиональное образование для всех детей обоного пола до 16 лет; снабжение бедных детей пищей, одеждой и учебными пособиями за счет государства»².

Уже с первых дней существования Советской власти под руководством В. И. Ленина была начата работа по организации социалистического народного образования.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 23, с. 127.

² КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 7, ч. 1. Госполитиздат, 1954, с. 41.

В. И. Ленин теоретически обосновал связь обучения с трудом, с борьбой за переустройство промышленности и сельского хозяйства на базе современной техники.

Профессионально-техническое образование В. И. Ленин рассматривал как одну из ветвей единой системы народного образования.

Придавая большое значение повышению культурно-технического уровня трудящихся, молодежи и взрослых и считая его третьим фронтом восстановления народного хозяйства, молодая Советская республика под непосредственным руководством В. И. Ленина начала строительство подлинно демократической системы профессионально-технического образования.

В первые годы Советской власти массовой формой профессиональной подготовки молодежи было индивидуальное ученичество на производстве. В 1918 г. было введено обязательное обучение (общее и профессиональное) подростков 15—17 лет, работающих на фабрично-заводских, ремесленных, торгово-промышленных и других предприятиях, а 20 июня 1919 г. подписан декрет «О мерах распространения профессионально-технических знаний», в котором указывалось, что необходимым условием окончательного торжества рабоче-крестьянской революции является поднятие производительности народного труда, а наиболее быстрый и верный способ такого поднятия — распространение в широких народных массах профессионально-технических знаний и умений. Этим же декретом все профессионально-технические школы передавались в ведение Наркомпроса, в составе которого 29 января 1920 г. был образован Главный комитет профессионально-технического образования — Главпрофобр.

В июле 1920 г. В. И. Лениным был подписан декрет «Об учебной профессионально-технической повинности», которым вводилось обязательное профессионально-техническое обучение всех рабочих от 18 до 40 лет. Был создан Главный комитет по всеобщей трудовой повинности (Главкомтруд) под председательством Ф. Э. Дзержинского. В декрете указывалось на необходимость создания специальных школ и курсов для подготовки квалифицированных рабочих кадров.

Этот декрет послужил мощным толчком к развитию профессионально-технического образования: только с сентября 1920 г. по июль 1921 г. число таких школ и курсов,

и также контингент обучающихся в них увеличились более чем в три с половиной раза. Этому способствовало также и принятое в 1920 г. III съездом профсоюзов постановление о создании краткосрочных вечерних курсов при каждом промышленном предприятии и дневных краткосрочных курсов повышенного типа для подготовки высококвалифицированных («старших») рабочих, инструкторов и мастеров.

В 1920—1924 гг. подготовка и повышение квалификации рабочих во всех отраслях промышленности осуществлялись главным образом на профессионально-технических курсах со сроком обучения 5—6 месяцев. Однако в работе этих курсов был существенный недостаток — профессионально-техническая подготовка рабочих осуществлялась без какого-либо плана, без учета потребностей предприятий в рабочей силе по определенным профессиям и квалификациям.

2 октября 1920 г. состоялся III съезд комсомола. В речи на этом съезде В. И. Ленин развил марксистское учение о коммунистическом воспитании, сформулировал основные принципы воспитания, общего политического и профессионально-технического образования применительно к новым историческим условиям.

Придавая важное значение делу воспитания и профессионального обучения молодежи, XI съезд партии (1922 г.) указал в своем решении на необходимость «реорганизации труда рабочей молодежи, подчинения его целям обучения и квалификации, строительства школы рабочей молодежи, объединяющей практическое обучение производству с теоретическим образованием и общественно-политическим воспитанием»¹. Именно такой школой рабочей молодежи стали школы фабрично-заводского ученичества — Ленинские школы, которые начали создаваться уже в 1920 г. по инициативе комсомола.

Организация школ ФЗУ положила начало созданию социалистической профессиональной школы, которая давала молодежи общеобразовательную, политехническую и профессиональную подготовку.

Первое партийное совещание по вопросам народного образования, состоявшееся в декабре 1920 г. — январе

¹ КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 7, ч. I. Госполитиздат, 1954, с. 640—641.

1921 г., поддержало инициативу комсомола. В резолюции совещания было записано: «Строительство школы для рабочей молодежи властно диктуется интересами хозяйства и задачами укрепления коммунизма, как ударнейшая первоочередная работа Наркомпроса. При реализации трудовой социалистической школы для рабочей молодежи необходимо базироваться на рационально реорганизованном фабрично-заводском ученичестве»¹.

Уделяя большое внимание строительству профессионально-технической школы, В. И. Ленин требовал привлечения на работу в ней высококвалифицированных специалистов, способных правильно воспитывать и вооружать молодежь профессионально-техническими знаниями.

Задачу профессионально-технических учебных заведений он видел в том, чтобы «дать вполне знающего свое дело, вполне способного стать мастером и практически подготовленного к этому *столяра, плотника, слесаря и т. п., с тем, однако, чтобы этот «ремесленник» имел широкое общее образование, ... был коммунистом, ... имел политехнический кругозор и основы (начатки) политехнического образования...*»²

В. И. Ленин требовал от Наркомпроса, органов Советской власти и хозяйственных организаций всемерного расширения и улучшения профессионально-технического образования в стране.

X съезд Советов (1922 г.) высказался за расширение сети школ ФЗУ как единственной массовой школы для рабочей молодежи. При этом съезд подчеркнул особое значение этих школ для подготовки здоровых, культурных и политически активных резервов рабочего класса и предложил Наркомпросу и всем советским и хозяйственным органам на местах всемерно укреплять эти школы, опираясь на массовые организации рабочей молодежи, РКСМ и профсоюзы.

На XIII Всероссийском съезде Советов (1927 г.) было подчеркнуто, что профессионально-техническое образование наиболее тесно связано с задачами индустриализации и должно привлекать особое внимание государства и общества.

¹ Директивы ВКП(б) по вопросам просвещения. М. — Л., 1930, с. 319.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 42, с. 228—230.

Съезд указал на необходимость дальнейшего расширения и улучшения подготовки квалифицированных рабочих, повышения общеобразовательной подготовки поступающих в школы ФЗУ учащихся, более целесообразного использования их труда при выполнении производственных заданий. Перед школами ФЗУ была поставлена задача формирования профессионального мастерства обучающихся, вооружения их знаниями и навыками, необходимыми для успешной работы на производстве. Эти задачи определяли содержание обучения, организацию и направление всей учебно-воспитательной работы в школах ФЗУ. Учащиеся школ ФЗУ изучали общеобразовательные, общетехнические и специальные предметы, что способствовало повышению их общего культурно-технического уровня.

К концу двадцатых годов сложились школы ФЗУ с различными сроками обучения: двухгодичные для подготовки рабочих III и IV разрядов; двух с половиной и трехгодичные для подготовки рабочих-универсалов V—VI разрядов, трех- и четырехгодичные для подготовки высококвалифицированных рабочих, наладчиков и контролеров.

Школы ФЗУ быстро завоевали авторитет у молодежи и стали по праву основной формой подготовки квалифицированных рабочих. За 1920—1940 гг. в школах ФЗУ было подготовлено около 2,5 млн. рабочих для различных отраслей народного хозяйства. В развитии и становлении промышленности страны школы ФЗУ сыграли большую роль. Именно через эту сеть промышленные предприятия получали кадры квалифицированных рабочих, теоретически и практически подготовленных для самостоятельной работы.

Введение трудовой повинности и развитие наряду со школами ФЗУ системы внутризаводского курсового обучения явилось новой формой повышения культурно-технического уровня рабочих.

В 20-х и начале 30-х годов более организованный характер приобретает обучение на профессионально-технических курсах и в учебно-показательных мастерских.

На профессионально-технических курсах осуществлялась подготовка новых рабочих со сроком обучения от шести месяцев до одного года, мастеров из высококвалифицированных рабочих (срок обучения два года), а также

повышение квалификации рабочих (срок обучения от одного до двух лет).

По официальным данным, к началу 1930 г. на 2019 курсах обучалось 180 тыс. человек.

Таким образом, уже в первые годы Советской власти складывался разносторонний подход к подготовке квалифицированных рабочих, к определению содержания их обучения, объема знаний, умений и навыков, которыми они должны овладеть.

Однако, несмотря на большую проведенную работу, подготовка рабочих как в системе внутризаводского обучения, так и в школах ФЗУ значительно отставала от потребностей промышленности. К тому же школы ФЗУ нередко готовили кадры по таким профессиям, в которых предприятия не испытывали острой нужды. Это объяснялось как отсутствием материально-технической базы для обучения рабочих сложным профессиям, так и отсутствием плановости в подготовке кадров. Вот почему в ноябре 1929 г. резолюцией Пленума ЦК ВКП(б) школы ФЗУ из ведения Главпрофобра были переданы в непосредственное подчинение предприятий. Передача школ ФЗУ в ведение предприятий в тот исторический этап сыграла положительную роль, так как способствовала унификации системы подготовки рабочих кадров в стране, созданию прочной материально-технической базы, условий для прохождения учащимися производственной практики и привлечения к обучению инструкторов и преподавателей из инженерно-технических работников и квалифицированных рабочих. Школы ФЗУ стали ближе к нуждам производства и получили более квалифицированное и конкретное руководство.

Однако скоро выявились и отрицательные стороны передачи школ в непосредственное ведение предприятий. Уже в конце 30-х годов стало ясно, что в новых условиях работы школ ФЗУ невозможно добиться единого государственного подхода к организации и содержанию профессионально-технического образования, а также планирования подготовки квалифицированных рабочих на перспективу. Предприятия подчинили профессионально-техническое обучение текущим нуждам производства. В это время значительно сократились сроки обучения. Поскольку школы ФЗУ подготавливали рабочих для тех предприятий, в состав которых они входили, то обучались в них,

как правило, рабочие наиболее массовых профессий. Новостройки и предприятия, при которых невозможно было организовать школы, практически не обеспечивались квалифицированными рабочими.

Несмотря на принятые меры для развития всех видов и форм профессионально-технического образования, проблема подготовки квалифицированных рабочих для народного хозяйства оставалась нерешенной.

Необходимо было вооружить рабочих новыми знаниями, помочь им в короткие сроки без отрыва от производства изучить новое оборудование, освоить новые процессы. Задачи эти могли быть решены путем дополнительного обучения рабочих непосредственно на производстве, путем организации различного рода курсов и школ, где рабочие могли бы углублять свои технические знания и расширять производственный опыт в зависимости от конкретных требований производства.

В 1931 г. при Наркомпросе была создана Межведомственная комиссия, состоящая из представителей Наркомпроса, ВСНХ, НКПС, профсоюзов и других организаций, которая разработала единую систему дополнительного обучения рабочих на производстве.

Эта система обучения, утвержденная Совнаркомом СССР, включала следующие звенья:

вводные курсы для ознакомления с производством новых рабочих, рассчитанные на 20 занятий;

производственно-технические курсы, ставившие перед собой задачу дать учащимся знания в объеме начальной общеобразовательной школы и повысить их квалификацию по специальности.

Производственно-технические курсы имели три звена. В первом звене обучались рабочие, имевшие определенный образовательный уровень, но не обладавшие никакой квалификацией. Рабочую профессию они получали здесь за 5 месяцев. Во втором звене обучались малограмотные и не имеющие квалификации рабочие. За 10 месяцев обучения они получали не только профессию, но и ликвидировали свою малограмотность. В третьем звене обучались квалифицированные рабочие, имевшие низкий образовательный уровень. За 8,5 месяцев обучения они повышали свой производственно-технический уровень и получали общеобразовательную подготовку в объеме начальной школы.

Были организованы и рабочие технические школы, где рабочие повышали производственную квалификацию для выполнения работ, тарифицируемых по VI—IX разрядам, и получали общеобразовательные знания в объеме семи классов. В этих школах осуществлялась главным образом подготовка низшего технического персонала.

Однако и эта система дополнительного обучения рабочих на производстве не могла обеспечить растущие нужды промышленности в квалифицированных рабочих кадрах. Через два года курсы и рабочие технические школы были преобразованы в производственно-технические курсы первой и второй ступени: на первой ступени рабочие за шесть месяцев обучения приобретали новую профессию, а на второй ступени за десять месяцев обучения повышали свою квалификацию.

Реконструкция народного хозяйства, развитие техники и совершенствование технологии производства предъявляли новые требования к культурно-техническому уровню рабочих кадров. Нужно было вооружить рабочих более глубокими и прочными знаниями, помочь им в короткие сроки без отрыва от производства изучить новое оборудование, освоить новые процессы и скорости.

Состоявшийся в декабре 1935 г. Пленум ЦК ВКП(б) указал на необходимость систематического обучения всех рабочих на производстве в кружках технического минимума, стахановских школах, на курсах мастеров социалистического труда, различного рода курсах целевого назначения.

Обучение в кружках технического минимума, рассчитанное на 118—120 часов занятий, было обязательным для всех рабочих. Приобретение рабочими минимума технических знаний имело в период индустриализации страны важное значение для повышения производительности труда, снижения брака и себестоимости выпускаемой продукции.

Кружки создавались для рабочих родственными специальностями, занятия заканчивались сдачей экзаменов. Как форма массового обучения, кружки технического минимума сыграли важную роль в подъеме культурно-технического уровня рабочего класса.

Стахановские школы преследовали цель — знакомить рабочих с передовыми методами труда новаторов производства. Возникшие впервые на фабрике «Парижская

коммуна», эти школы в течение короткого времени получили широкое признание на предприятиях страны.

На курсах мастеров социалистического труда рабочие-новаторы повышали свои политические, общеобразовательные и специальные знания, осваивали наиболее сложные виды работ по своей профессии. Срок обучения на этих курсах был установлен 2,5 года. По окончании курсов рабочие обычно использовались в качестве бригадиров и мастеров цехов, инструкторов производственного обучения.

Третьим пятилетним планом, принятым XVIII съездом партии, предусматривалось осуществить крупный шаг вперед в деле поднятия культурно-технического уровня рабочего класса — передовой и руководящей силы социалистического общества до уровня работников инженерно-технического труда.

В этих условиях созданная в 30-х годах система подготовки и повышения квалификации рабочих как непосредственно на производстве, так и в школах ФЗУ, перестала удовлетворять требованиям развития народного хозяйства. Сеть школ ФЗУ к тому времени сократилась почти в три раза. Темпы роста производства, строительства и расширения действующих предприятий тормозились из-за отсутствия квалифицированных рабочих кадров. Ведомственное подчинение школ ФЗУ изжило себя и не давало возможности направлять рабочих в те районы страны, которые особенно в них нуждались. Подготовка и воспитание молодых рабочих приобретали значение важной отрасли народного хозяйства.

Вступление СССР на путь завершения строительства социалистического общества и постепенного перехода от социализма к коммунизму поставило перед страной новые задачи по подготовке квалифицированных рабочих кадров и повышению их культурно-технического уровня. Для решения этих задач нужны были новые, более совершенные формы подготовки рабочих на твердой плановой основе с учетом государственных интересов, растущих потребностей в кадрах и перспектив развития различных отраслей народного хозяйства.

Начало созданию современной государственной системы профессионально-технического образования было положено Указом Президиума Верховного Совета СССР от 2 октября 1940 г. «О государственных трудовых резервах

СССР». В стране были организованы ремесленные, железнодорожные училища и школы ФЗО. В создании новой системы подготовки рабочих кадров принимала участие вся страна. В короткие сроки были преобразованы учебные помещения бывших школ ФЗУ; созданы новые учебные мастерские, классы, лаборатории, оснащенные станками, механизмами, наглядными пособиями; построены общежития; оборудованы помещения для культурно-воспитательной и спортивной работы.

Очень скоро выявились преимущества новых типов учебных заведений: значительно улучшилось качество обучения, увеличился приток квалифицированных рабочих в быстроразвивающиеся отрасли народного хозяйства; стало возможным планирование подготовки рабочих кадров по профессиям и специальностям для различных отраслей промышленности и перераспределение рабочей силы в общегосударственном масштабе. В ремесленных, железнодорожных училищах и школах ФЗО большое внимание уделялось овладению обучающимися профессиональным мастерством.

В ремесленные училища, срок обучения в которых составлял два года, принимались юноши и девушки в возрасте 14—16 лет, а в школы ФЗО — в возрасте 16—18 лет со сроком обучения шесть месяцев. На производственное обучение в ремесленных училищах отводилось от 50 до 60% учебного времени, в школах ФЗО — от 80 до 95%. В подавляющем большинстве случаев теоретические занятия чередовались через день, предметы общеобразовательного и общетехнического циклов изучались в начальный период обучения, что способствовало созданию теоретической основы для овладения производственными навыками и умениями.

Ремесленные училища и школы ФЗО осуществляли не только профессиональную подготовку обучающейся молодежи, но и проявляли большую заботу об идеологическом и физическом ее воспитании.

Ремесленные училища и школы ФЗО сыграли большую роль в обеспечении отраслей народного хозяйства квалифицированными кадрами, в укреплении экономического и оборонного могущества нашей страны.

С первых дней Отечественной войны училища и школы ФЗО полностью переключились на работу для нужд фронта. Учащиеся училищ заменили на предприятиях

ушедших на фронт отцов и старших братьев. Многие из них сражались в рядах Советской Армии. Государственные трудовые резервы внесли немалую долю в общую победу над врагом. В соответствии с требованиями экономики военного времени государство направляло выпускников училищ на важнейшие предприятия и стройки. К началу 1943 г. некоторые авиационные и другие заводы имели в составе рабочих коллективов 80—90% воспитанников учебных заведений системы трудовых резервов.

Только за годы Великой Отечественной войны учебные заведения трудовых резервов подготовили 2475 тыс. квалифицированных рабочих, т. е. почти столько же, сколько школы ФЗУ подготовили за 20 лет своего существования. За успешную подготовку кадров для промышленности и помощь фронту 20 тыс. учащихся и работников системы трудовых резервов были награждены орденами и медалями Советского Союза.

В послевоенный период система трудовых резервов также сыграла важную роль в восстановлении и развитии народного хозяйства страны.

Оставаясь с 1940 по 1958 г. в своей основе неизменной, государственная система профессионально-технического образования продолжала совершенствоваться. Законом, принятым Верховным Советом СССР в декабре 1958 г., действовавшие в стране различные типы учебных заведений, независимо от их подчиненности были преобразованы в городские и сельские профессионально-технические училища со сроком обучения от одного до трех лет. В стране был создан единый тип профессиональных учебных заведений.

На государственную систему профтехобразования возложена обязанность готовить квалифицированные кадры для всех отраслей народного хозяйства. В настоящее время в стране уже нет промышленных предприятий, где бы ни работали воспитанники профессионально-технических училищ. На многих крупных предприятиях и стройках они составляют 80—90% персонала. Подготовленные в профтехучилищах квалифицированные рабочие способны успешно и быстрыми темпами развивать социалистическую промышленность.

Профессионально-технические учебные заведения, являясь важной частью общей системы народного образо-

вания, наиболее полно сочетают общее политехническое и профессионально-техническое образование молодежи. Учебно-воспитательный процесс в них строится на основе непосредственного участия учащихся в производительном труде.

Профтехучилища специализируются по отраслям производства исходя из потребностей предприятий и организаций города, области, края или республики. Непосредственная связь училищ с промышленными предприятиями осуществляется путем прикрепления каждого училища к какому-либо базовому предприятию, где учащиеся проходят производственную практику.

В конце пятидесятых годов получил развитие и такой тип учебных заведений профессионально-технического образования, как технические училища (со сроком обучения преимущественно один — полтора года), где юноши и девушки, окончившие полную среднюю школу, овладевают рабочими профессиями, требующими повышенного общеобразовательного уровня.

Учебные заведения системы профтехобразования стали основным источником пополнения рядов рабочего класса. В настоящее время в нашей стране действует более 5350 профессионально-технических и технических училищ, в которых обучается свыше 2,4 млн. учащихся. Удельный вес молодых рабочих, подготовленных в учебных заведениях профтехобразования, в 1971 г. вырос до 60%, в том числе в сельском хозяйстве он достиг 75—80%, в строительстве — 70—75, на предприятиях бытового обслуживания населения — 70—75%.

Учебные заведения профтехобразования решают также задачу вовлечения женщин в сферу общественного производства. В 40-е годы только 14,8% девушек получили рабочую профессию в профтехшколе, в 1970 г. их число возросло до 27,9, а к 1975 г. должно составить 33—35%.

Учебные заведения профтехобразования играют значительную роль в совершенствовании структуры общества, укреплении рядов рабочего класса и регулировании процесса миграции населения. В 1941—1970 гг. эти учебные заведения подготовили более 17 млн. молодых рабочих из числа сельской молодежи, в том числе около 9 млн. детей колхозников. В то же время в 1954—1970 гг. рабочая прослойка села увеличилась за счет 5870 тыс.

выпускников сельских профтехучилищ. О возрастающей роли государственной системы профтехобразования в формировании рабочих кадров свидетельствует, в частности, рост подготовки квалифицированных рабочих. Если число рабочих, подготовленных в учебных заведениях профтехобразования за 1951—1955 гг., принять за 100%, то в 1956—1960 гг. оно увеличилось до 150, в 1961—1965 гг. — до 195, в 1966—1970 гг. — до 280%. Всего за 1941—1970 гг. в профессионально-технических учебных заведениях страны было подготовлено 23,4 млн. молодых квалифицированных рабочих. В 1971—1975 гг. в профтехучилища должно быть принято 10,231 тыс. человек, что на 2,092 тыс., или на 26%, больше, чем в восьмой пятилетке.

Технический прогресс оказывает существенное влияние на изменение квалификационной структуры рабочего класса. За период с 1971 по 1975 г. группа рабочих квалифицированного труда увеличится на 20,2%, а ее удельный вес возрастет с 83,8% в 1971 г. до 85,7% в 1975 г. В связи с этим значительно возрастает роль системы профтехобразования в формировании квалифицированных рабочих кадров. Как свидетельствуют итоги исследования, проведенного ВНИИ профтехобразования, в 1975 г. 19,4% дополнительной потребности народного хозяйства в рабочих квалифицированного труда будет обеспечено за счет молодых рабочих — выпускников системы профтехобразования (в 1971 г. — 14,3%).

Сложный механизм воздействия научно-технического прогресса на развитие производства находит свое выражение также и во все более возрастающей динамичности профессионального состава рабочих кадров. Процесс обновления номенклатуры рабочих профессий характеризует темпы совершенствования современного производства. Прогрессивные тенденции изменения профессионального состава рабочих оказывают решающее влияние на формирование квалифицированных рабочих кадров страны. С 1959 по 1969 г. в промышленности значительно возросла численность рабочих таких профессий, как электромонтеры-ремонтники (в 2,7 раза), электросварщики (в 2,4 раза), наладчики автоматических линий станков (в 2,4 раза). В строительстве за этот же период произошло увеличение численности рабочих следующих профессий: машинисты кранов (в 3,9 раза), машинисты

компрессоров (в 3,5 раза), газосварщики (в 3,5 раза). Одновременно наблюдалось существенное снижение числа рабочих следующих профессий: лебедчики на ручной лебедке (в 0,4 раза), землекопы (в 0,6 раза), гасильщики извести вручную (в 0,5 раза) и т. д.

За последние годы произошли значительные изменения в содержании, организационных формах и методах обучения в учебных заведениях. Так, в учебные планы профтехучилищ были введены для изучения новые предметы: обществоведение, эстетическое воспитание, экономика производства. Унифицированы по содержанию и времени обучения важнейшие предметы — электротехника, механика, техническое черчение. Усовершенствовано изучение отдельных разделов программ, по многим профессиям изучаются вопросы механизации и автоматизации производственных процессов, внедряются технические средства обучения.

Система профтехобразования служит задачам всемерного повышения культурно-технического уровня рабочих кадров, целям коммунистического воспитания. Мастера и преподаватели, заботясь о профессиональной подготовке юношества, помогают учащимся вырабатывать коммунистическое мировоззрение, морально-политические качества передовых людей нашего общества. Формирование марксистско-ленинского мировоззрения, глубокого понимания политики партии, преодоление пережитков прошлого — первостепенная задача, которая решается в процессе обучения и воспитания молодежи. Каждый урок производственного и теоретического обучения связывается с практическим участием юношества в коммунистическом строительстве, перед учащимися раскрываются производственные и жизненные перспективы роста, у них воспитывается ответственность за свои трудовые, общественные и личные поступки, выковывается идейная убежденность.

Особое внимание в профтехучилищах уделяется формированию у молодежи основ марксистско-ленинского мировоззрения, сознательного отношения к труду и общественной собственности, классового подхода к явлениям общественной жизни, совершенствованию форм и методов преподавания общественных дисциплин, воспитанию учащихся на примере жизни и деятельности В. И. Ленина, на революционных, боевых и трудовых

традициях рабочего класса нашей страны. Образ В. И. Ленина служит ярчайшим примером для юношей и девушек. Рассказы о Ленине, Ленинские уроки, Ленинские зачеты, поездки по ленинским местам, вечера, посвященные великому вождю, — эти и многие другие формы воспитательной работы зарождают у учащихся стремление строить свою жизнь по ленинским заветам.

Улучшению учебно-воспитательной работы способствует также систематическая методическая работа, направленная на повышение идейно-политического уровня и профессионального мастерства педагогических работников, научную организацию педагогического труда, активизацию познавательной деятельности учащихся, овладение ими глубокими знаниями, высоким профессиональным мастерством.

В училищах проводится содержательная работа по дальнейшему улучшению производственного обучения на основе производительного труда учащихся, совершенствованию организации обучения в учебных мастерских, учебных хозяйствах и производственной практики на предприятиях, стройках, в колхозах и совхозах. Широко практикуется организация производственного обучения учащихся на изготовлении деталей и узлов машин и оборудования, составляющих основной вид продукции базовых предприятий. Это положительно сказывается на уровне квалификации учащихся, их умении выполнять установленные нормы выработки при работе на штатных рабочих местах.

В процессе производственного обучения учащиеся осваивают приемы и методы работы новаторов производства, овладевают новой техникой и технологией производства.

Проводится работа и по укреплению учебно-производственной базы профтехучилищ. В 1971 г. в городских профтехучилищах насчитывалось более 10 тыс. учебных мастерских, свыше 20 тыс. учебных кабинетов и около 4 тыс. лабораторий. Только в 1971 г. было организовано около 1200 учебных мастерских, 2 тыс. учебных кабинетов и 300 лабораторий.

Система профтехобразования вносит свой вклад в развитие народного хозяйства в виде реальной продукции, необходимой народному хозяйству, а также ежегодных отчислений в бюджет от поступлений за работу учащихся

на предприятиях во время производственной практики. За 1966—1970 гг. поступления за работы, выполненные учащимися городских профтехучилищ, составили свыше 1 млрд. руб., из которых в бюджет внесено более 425 млн. руб. В 1971 г. только в учебных мастерских городских училищ изготовлено в процессе производственного обучения различной продукции на сумму 74 967,4 тыс. руб. (не считая заработанных сумм во время производственной практики непосредственно на предприятиях). Средний показатель выпуска продукции на одно училище составил 20,8 тыс. руб.

В 1971 г. в сельских профтехучилищах имелось свыше 30 тыс. тракторов, 15 тыс. зерновых и специальных комбайнов, 12 тыс. автомобилей, около 3 тыс. экскаваторов, бульдозеров и скреперов, значительное количество различных сельскохозяйственных и мелиоративных машин. В настоящее время тракторный парк сельских училищ состоит из машин новых марок.

В профессионально-технических училищах проводится подготовка квалифицированных рабочих 1100 профессий. Для этих целей издаются учебники и учебно-наглядные пособия. Только в 1971 г. издано 155 учебников и учебных пособий тиражом 5,5 млн. экземпляров, 25 серий учебных плакатов, 35 учебных фильмов.

Полное и качественное прохождение учебных программ, соблюдение единых педагогических требований, использование лучшего педагогического и производственного опыта, систематическое повышение квалификации и педагогического мастерства становятся нормой деятельности работников профтехучилищ.

В системе профтехобразования большое внимание уделяется подготовке, подбору, расстановке и воспитанию педагогических кадров. Подготовка преподавателей общетехнических и специальных предметов осуществляется на инженерно-педагогических факультетах высших технических учебных заведений, а мастеров производственного обучения — в 65 индустриально-педагогических техникумах системы профтехобразования, в которые ежегодно принимается свыше 16 тыс. учащихся — выпускников профтехучилищ, проработавших на производстве не менее двух лет и имеющих производственную квалификацию по соответствующему профилю не менее IV разряда.

Для повышения квалификации педагогических работников системы профтехобразования в Ленинграде создан Всесоюзный институт повышения квалификации с филиалами в союзных республиках и ряде областей Российской Федерации.

Работники сельских профтехучилищ повышают свою квалификацию на факультетах повышения квалификации сельскохозяйственных вузов.

Благодаря систематическому обучению кадров в очных и заочных учебных заведениях значительно улучшился состав инженерно-педагогических работников: свыше 50% мастеров производственного обучения имеют высшее или среднее образование. В системе профтехобразования работает около 100 человек, имеющих ученую степень.

Стремясь успешно выполнить задачи, поставленные XXIV съездом КПСС перед системой профтехобразования по повышению уровня подготовки молодого пополнения рабочего класса, группа преподавателей и мастеров производственного обучения московских профтехучилищ обратилась ко всем инженерно-педагогическим работникам училищ системы профтехобразования с призывом развернуть работу по дальнейшему совершенствованию обучения и коммунистического воспитания учащихся, активно внедрять в учебный процесс передовые методы и приемы работы новаторов производства, достижения науки и техники.

Учитывая, что занятые в настоящее время в производстве рабочие начали трудиться в промышленности, строительстве и других отраслях народного хозяйства в различные исторические периоды его развития, имеют разный уровень общеобразовательной подготовки и различные перспективы перехода к более сложному труду, в СССР осуществляется разносторонний подход к решению этих задач. Обучение рабочих осуществляется в вечерних профтехучилищах, на вечерних отделениях дневных профтехучилищ, важную роль играет также курсовая система обучения, организуемая непосредственно на производстве. К системе подготовки и повышения квалификации рабочих предъявляются высокие требования в соответствии с главными направлениями технического прогресса, с задачами воспитания нового человека. Подготовка новых рабочих непосредственно на предприя-

ниях осуществляется путем индивидуального, бригадного и курсового обучения, но лишь по несложным профессиям, или по тем из них, которые не требуют длительных сроков обучения и потребность в которых не может быть удовлетворена только за счет обучения в профтехучилищах.

При индивидуальном обучении учащийся прикрепляется к квалифицированному рабочему — инструктору производственного обучения, который должен проводить занятия в соответствии с утвержденной программой; теоретическое обучение организуется в учебной группе или проводится в порядке индивидуальных консультаций.

При бригадном обучении обучающиеся включаются в состав ученических бригад или бригад квалифицированных рабочих, где под руководством бригадира (инструктора) обучаются профессии в соответствии с утвержденной программой; теоретическое обучение организуется так же, как и при индивидуальном обучении.

Наиболее благоприятные условия для последовательного изучения всех тем учебных программ создаются при курсовом обучении. Теоретические занятия организуются для групп рабочих, обучающихся однородным специальностям и имеющих одинаковую общеобразовательную подготовку, а производственное обучение проводит инструктор производственного обучения.

В условиях непрерывного совершенствования техники и технологии производства необходимо постоянное обновление и пополнение знаний трудящихся, внедрение и распространение передовых методов труда. Поэтому постоянное обучение рабочих является объективной закономерностью, диктуемой самой жизнью.

Только динамический подход к квалификации может привести к наиболее эффективным результатам. Поскольку профиль рабочего на современном производстве все более расширяется, постольку увеличиваются масштабы повышения квалификации рабочих кадров на предприятиях.

Основными формами повышения квалификации рабочих непосредственно на производстве являются курсы целевого назначения, курсы обучения вторым профессиям, школы передовых методов труда, производственно-технические курсы.

Курсы целевого назначения организуются на предприятиях для ознакомления рабочих с новой техникой или технологическими процессами, рациональными формами организации труда, для изучения конкретной экономики производства и др.

На курсах обучения вторым профессиям рабочие расширяют производственный профиль и овладевают еще одной-двумя специальностями, что имеет большое значение в условиях дальнейшего совершенствования организации труда и производства.

Школы передовых методов труда создаются для изучения и распространения методов и приемов работы новаторов производства.

На производственно-технических курсах, являющихся основной формой повышения квалификации и культурно-технического уровня, рабочие расширяют свой производственный профиль для выполнения наиболее сложных видов работ, приобретают специальные знания и профессиональные навыки, необходимые для овладения новой техникой.

Высокую эффективность среди форм повышения квалификации рабочих имеет ступенчатая система обучения на производственно-технических курсах.

В основу этой системы положено обучение на краткосрочных курсах. Обучение организуется по восходящим ступеням (этапам) с таким расчетом, чтобы каждая последующая ступень являлась логическим продолжением предыдущей, обеспечивала рабочим возможность дальнейшего обучения и предусматривала расширяющую сферу применения их труда. При ступенчатой системе обучения каждому рабочему предоставляется возможность в более короткие сроки пройти путь от малоквалифицированного рабочего до рабочего высокой квалификации.

Новой формой массового распространения передового производственно-технического опыта на предприятиях является прикрепление инженерно-технических работников или высококвалифицированных рабочих к обучающимся, а также организация занятий в институтах передового опыта, где рабочий без отрыва от производства расширяет свой технический кругозор, систематизирует профессионально-технические знания с учетом специфики предприятия, на котором работает, изучает новую тех-

нику и экономику производства, опыт новаторов предприятий данной отрасли.

Созданные на общественных началах институты передового производственно-технического опыта, университеты технических знаний, школы коммунистического труда играют все более важную роль, помогая рабочим без отрыва от производства повышать свою квалификацию и профессионально-технический уровень.

При многих профессионально-технических училищах организованы вечерние отделения для подготовки и повышения квалификации рабочих. Эти отделения (а теперь создаются и вечерние училища) пользуются теми же льготами, что и вечерние средние школы рабочей молодежи. Материально-техническая база вечерних профтехучилищ и вечерних отделений дневных училищ дает достаточно широкие возможности для проведения практических занятий в условиях, приближенных к производственным. Это позволяет активизировать учебный процесс и обеспечить полноценную подготовку, переподготовку и повышение квалификации рабочих.

Успехи государственной системы профтехобразования в деле подготовки квалифицированных рабочих и повышения их квалификации привлекают внимание зарубежных стран к советским формам и методам обучения молодежи рабочим профессиям. Прочные деловые связи установлены с министерствами и ведомствами социалистических и многих развивающихся стран, которые руководят учебными заведениями профтехобразования.

За последние десять лет на основании межправительственных соглашений и контрактов за рубежом организовано около 70 профтехучилищ, в которых в настоящее время обучается свыше 30 тыс. учащихся. Многие советские специалисты в области профтехобразования работают в зарубежных учебных центрах. Советские профтехучилища ежегодно принимают на учебу юношей и девушек зарубежных стран. В настоящее время в профтехучилищах СССР обучается около 6 тыс. человек из 23 стран мира.

Советский Союз является единственной высокоразвитой страной, где получила широкое развитие подготовка квалифицированных рабочих как в учебных заведениях, так и на производстве. Обучение в учебных заведениях рассчитано на подготовку рабочих по наиболее сложным

профессиям в сравнительно длительные сроки с твердо установленными периодами приема и выпуска, а на производстве — на подготовку рабочих по несложным профессиям с краткосрочной формой обучения.

Созданная в Советском Союзе система профессионально-технического образования призвана обеспечить подготовку квалифицированных рабочих массовых профессий для всех отраслей народного хозяйства и дальнейший последовательный рост их квалификации.

Характерными особенностями этой системы обучения являются:

- широкое привлечение инженерно-технических работников и высококвалифицированных рабочих;

- плановое начало в деле подготовки и систематического повышения квалификации рабочих;

- повышение общеобразовательного уровня рабочих.

Каждая новая форма обучения отражала определенный возросший уровень сознания народа, особенности исторических этапов развития нашей страны и те задачи, которые решали наш народ и партия, строящие коммунистическое общество. Но каждая новая форма обучения не отбрасывала предшествующие ей формы, а отбирала положительный опыт прошлого.

Партия и правительство придавали и придают большое значение дифференцированной подготовке рабочих в различных видах и формах обучения. Развитие профессионально-технического образования в нашей стране прошло ряд этапов. Каждому этапу развития промышленности соответствовали определенные виды и формы подготовки и повышения квалификации рабочих. Как только намечалось отставание подготовки рабочих кадров, партия и правительство принимали необходимые меры для преодоления этого отставания и приведения системы подготовки рабочих кадров в соответствие с требованиями народного хозяйства.

Профессионально-техническое образование в СССР за последние годы развивалось высокими темпами (см. табл. 1).

Из данных таблицы видно, что за десятилетие при увеличении сети училищ на одну треть подготовка квалифицированных рабочих в профессионально-технических учебных заведениях в целом удвоилась.

Таблица 1

**Рост сети училищ и контингентов учащихся
за 1960—1970 гг.**

Показатели	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1970 г. в %	
				к 1960 г.	к 1965 г.
Число учебных заведений на конец года, всего	3684	4318	5351	145	124
в том числе дневных	3660	4067	4921	134	121
Контингент учащихся на конец года (тыс. человек), всего . . .	1035	1598	2380	230	149
в том числе в дневных училищах	1021	1436	2156	211	150
Прием (тыс. человек), всего . . .	864	1209	1837	213	152
в том числе в дневные училища . .	795	990	1535	193	155
Выпуск (тыс. человек), всего . . .	741	1098	1638	221	149
в том числе из дневных училищ . .	689	906	1366	198	151

Развитие подготовки кадров в системе профтехобразования было обусловлено непрерывным ростом потребности отраслей народного хозяйства в квалифицированных рабочих. При этом более высокие темпы были достигнуты в восьмой пятилетке, когда в соответствии с Директивами XXIII съезда КПСС были значительно увеличены капиталовложения на строительство учебных заведений, а также расширены действующие училища.

Динамику численности работников в основных отраслях материального производства и рост подготовки кадров в системе профтехобразования можно проследить по данным табл. 2.

За десять лет численность работников в указанных отраслях возросла с 58,3 млн. до 67,4 млн., или на 16%, при этом число выпускников профтехучилищ увеличилось с 630 тыс. до 1158 тыс., или на 84%.

Учебные заведения профтехобразования стали основным источником пополнения сельского хозяйства кадрами механизаторов и строительства квалифицированными рабочими.

В истекшем десятилетии развитие профессионально-технического образования проходило в условиях увеличения трудовых ресурсов молодежи. Если к началу 1960 г. подростков, достигших 16-летнего возраста, насчитывалось 1800 тыс., то к началу 1970 г. их стало 4365 тыс.

Таблица 2

**Динамика численности работников в основных отраслях
народного хозяйства и рост подготовки кадров
в системе профтехобразования, тыс. человек**

Отрасли народного хозяйства	1960 г.		1970 г.		1970 г. в % к 1960 г.	
	числен- ность ра- ботников	В том чи- сле направ- лено из ПТУ	числен- ность ра- ботников	В том чи- сле направ- лено из ПТУ	числен- ность ра- ботников	В том чи- сле направ- лено из ПТУ
Промышленность ..	22 620	171	31 600	410	140	240
Сельское хозяйство	29 400	340	26 800	458	91	135
Строительство	6 319	119	9 027	290	143	244

Таким образом, расширение подготовки квалифицированных рабочих в системе профессионально-технического образования было продиктовано, с одной стороны, ростом потребности основных отраслей народного хозяйства в квалифицированных рабочих, а с другой стороны, — значительным ростом численности молодежи, начинающей трудовую деятельность и нуждающейся в профессиональном обучении.

Наиболее общим показателем, характеризующим уровень развития профессионально-технического образования, являются сравнительные данные о количестве молодежи, поступающей на обучение в профессионально-технические учебные заведения и непосредственно на работу без предварительного профессионального обучения (табл. 3).

Если принять во внимание, что из числа принятых на работу не все проходят профессиональное обучение, то можно утверждать, что более половины всей молодежи, нуждающейся в профессиональном обучении, получает профессиональную подготовку в учебных заведениях профтехобразования.

Однако в системе профессионально-технического образования произошли не только количественные, но и существенные качественные сдвиги. Повысился общеобразовательный уровень учащихся, принимаемых в училища, улучшился профессиональный состав подготавливаемых кадров (табл. 4).

Таблица 3

Численность молодежи, поступившей в 1970 г. в ПТУ
и непосредственно на производство, тыс. человек

Показатели	Всего	В % к итогу	Из них окончили полную среднюю общеобразовательную школу		Подростки до 18 лет, не получившие среднего образования	
			всего	в % к итогу	всего	в % к итогу
Принято в дневные ПТУ	1535,2	46	265,1	23	1270,1	57
Принято на работу . . .	1834,7	54	893,4	77	941,3	43
Итого . . .	3369,9	100	1158,5	100	2211,4	100

Таблица 4

Состав учащихся, принятых в дневные училища
профтехобразования

Показатели	1960 г.		1965 г.		1970 г.	
	тыс. человек	в %	тыс. человек	в %	тыс. человек	в %
Всего принято	794,9	100	990,1	100	1535,2	100
из них имеют:						
полное среднее образование	167,1	21	47,8	5	265,1	17
неполное среднее образование	506,3	64	678,3	69	964,8	63
начальное (ниже 8 класса) образование	121,5	15	264,0	27	305,3	20
Из общего числа принятых имеют возраст:						
14—15 лет	125,6	16	216,0	22	505,3	33
16 лет	97,0	12	363,8	37	445,5	29
17 лет	139,2	18	207,4	21	286,0	19
18 лет и старше . . .	433,1	54	202,9	20	298,4	19

Снижение в 1965 г. приема в училища молодежи со средним образованием произошло в связи с перестройкой общеобразовательной школы и сокращением выпуска из 10 классов. После 1965 г. продолжается непрерывный рост приема в училища профтехобразования молодежи с полным средним образованием.

За восьмую пятилетку подготовлено более 7 млн. квалифицированных рабочих, что в полтора раза больше, чем в 1961—1965 гг. Только для сельского хозяйства подготовлено более 2 млн., для промышленности — 1,7 млн. чел. Такое увеличение подготовки рабочих кадров — результат значительного расширения сети учебных заведений. За годы восьмой пятилетки было введено в действие 416 тыс. ученических мест, а контингент учащихся вырос почти на 800 тыс. человек. Это в три с лишним раза больше, чем в седьмой пятилетке.

Развивая систему профессионально-технического образования, партия выполняет предначертания В. И. Ленина, который рассматривал образовательный и культурный подъем населения, повышение дисциплины трудящихся, их умение работать в числе важнейших условий роста производительности труда.

Современный уровень развития профтехобразования характеризуется относительно высокой степенью охвата молодежи профессиональным обучением в училищах, которые имеют в общем достаточную учебно-материальную базу. Однако возможности училищ в увеличении подготовки рабочих по отраслям народного хозяйства еще ограничены недостаточной сетью учебных заведений. В девятой пятилетке министерства и ведомства выделяют более значительные, чем в минувшей пятилетке, средства на строительство новых училищ. Тем не менее сеть профессионально-технических училищ расширяется еще крайне медленно, а капиталовложения, выделяемые на эти цели, осваиваются неудовлетворительно. Как известно, еще в годы первой пятилетки Совнарком СССР установил, что при строительстве всех новых крупных заводов в первую очередь должны создаваться школы-фабрично-заводского ученичества и другие учреждения по подготовке рабочих, с тем чтобы можно было развернуть в них обучение кадров до пуска завода.

Жизнь настоятельно требует, чтобы в наши дни на всех крупных новостройках прежде всего вступали в строй профтехучилища. Силу закона должно приобрести положение о первоочередном строительстве учебных помещений, вводе новых ученических мест для подготовки квалифицированных рабочих при каждом крупном объекте.

Для полного удовлетворения потребности народного хозяйства в квалифицированной рабочей силе девятым

пятилетним планом развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. предусмотрено дальнейшее увеличение подготовки квалифицированных рабочих и расширение сети учебных заведений (см. табл. 5).

Таблица 5

Увеличение подготовки квалифицированных рабочих и расширение сети учебных заведений по девятому пятилетнему плану

Показатели	1970 г.	План на 1975 г.	1975 г. в % к 1970 г.
Число учебных заведений, всего . . .	5351	6541	122
в том числе дневных	4921	6024	122
Контингент учащихся (тыс. человек), всего	2380	3200	134
в том числе в дневных училищах	2156	2882	134
Примем (тыс. человек), всего	1837	2257	123
в том числе в дневные училища	1535	1927	126
Выпуск (тыс. человек), всего	1638	1982	121
в том числе из дневных училищ	1366	1677	123

Решения XXIV съезда КПСС поднимают систему профессионально-технического образования на качественно новую ступень.

Что же принципиально нового внес съезд в развитие профессионально-технического образования?

Во-первых, Директивами съезда предусмотрено увеличить подготовку квалифицированных рабочих в профтехучилищах с тем, чтобы молодежь, как правило, получала специальность до поступления на производство. Это обстоятельство отражает, с одной стороны, резко возросшие требования к производственной квалификации и культурно-техническому уровню рабочих, а с другой, является признанием того, что профтехучилища — наиболее целесообразная форма подготовки рабочих, отвечающая новым, повышенным требованиям народного хозяйства.

Научные исследования специалистов по экономике труда свидетельствуют о том, что один год обучения в профтехучилище обеспечивает рабочему в два раза больший рост квалификации, чем один год общего образования в сочетании с профессиональной подготовкой непосредственно на производстве, и в 11 раз больше, чем

один год производственного стажа без обучения. По сути дела мы стоим на пороге введения всеобщего профессионально-технического образования для молодежи, идущей на производство.

Во-вторых, определено направление развития системы профтехобразования в новой пятилетке — курс взят на развитие профтехучилищ, дающих молодежи не только профессию, но и общее среднее образование.

В 1975 г. предусмотрено принять в средние профтехучилища 457 тыс. человек, что в 4 раза больше, чем в 1970 г. Таким образом, средние профтехучилища наряду с техническими училищами (на базе полной средней школы) станут ведущим типом учебных заведений для подготовки квалифицированных рабочих кадров.

В девятой пятилетке еще более возрастет роль системы профессионально-технического образования в профессиональном обучении молодежи. В 1975 г. прием в дневные училища по отношению к численности подростков, достигавших трудоспособного возраста, составит 38% против 35% в 1970 г.

При возрастании в 1971—1975 гг. численности занятых в отраслях материального производства на 5% выпуск из дневных училищ увеличится на 23%, в результате возрастет доля выпускников профтехучилищ в пополнении этих отраслей квалифицированными рабочими кадрами.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии средние профтехучилища названы одним из перспективных путей осуществления всеобщего среднего образования (при сохранении ведущей роли общеобразовательной школы).

Эти училища призваны дать среднее образование молодой смене рабочего класса. Совмещая профессиональное и общее образование, они могут построить педагогический процесс таким образом, чтобы общее образование способствовало повышению уровня профессионального образования. В училищах среднее образование получает та часть молодежи, которая при иных условиях испытывала бы значительные затруднения в его получении. Этот перспективный тип учебного заведения позволит более успешно решать вопросы повышения качества подготовки квалифицированных рабочих, отвечающих требованиям научно-технического прогресса.

Средние профтехучилища с 3 — 4-летним сроком обучения призваны готовить квалифицированных рабочих со средним образованием по наиболее сложным профессиям — рабочих по наладке, ремонту и монтажу автоматических линий с программным управлением, машинистов, радиоэлектромехаников, аппаратчиков и лаборантов химического производства, механизаторов для угольной и горнорудной промышленности, строительства и сельского хозяйства, отделочников, полиграфистов, мастеров пищевой, легкой промышленности и художественных промыслов и предприятий бытового обслуживания.

В новой пятилетке учебные заведения приступят к более широкой подготовке специалистов новых профессий, таких, как мастер по техническому уходу за машинно-тракторным парком, мастер по технической диагностике сельскохозяйственной техники, агролесомелиоратор, квалифицированных рабочих для животноводческих ферм и комплексов по производству продуктов животноводства.

В ряде районов страны намечены особенно высокие темпы развития профтехучилищ. Например, в текущем пятилетии в Ленинграде и Ленинградской области предусматривается свыше 90% всех училищ преобразовать в средние. В Москве к концу пятилетки в средних профтехучилищах будет обучаться не менее половины учащихся учебных заведений профтехобразования. В ряде областей страны ставится вопрос о необходимости форсировать преобразование сельских профтехучилищ в средние. Всего к концу пятилетки число средних профтехучилищ намечено довести до 2,5 тыс.

В средних профтехучилищах наиболее полно реализуются ленинские идеи о соединении обучения с производительным трудом, учащиеся получают более высокую политехническую и специальную подготовку по избранной специальности и законченное среднее образование; повышенный возрастной состав обучающихся расширяет возможности формирования высокой идейно-политической и гражданской зрелости.

Училища, дающие среднее образование, как правило, заканчивают набор значительно раньше. Отвечая на вопрос о мотивах, побудивших выбрать это учебное заведение, юноши и девушки говорят, что в нем они смогут приобрести более высокую производственную

квалификацию и в дальнейшем без отрыва от производства продолжать образование в вузе.

Интересно и другое: выпускники этих училищ легче адаптируются на производстве, становятся постоянными, кадровыми рабочими. Это объясняется тем, что, во-первых, они старше по возрасту и потому трудятся полную смену, а во-вторых, по своему развитию и уровню производственной квалификации значительно выше выпускников обычных училищ, а значит, выполняют более ответственные и хорошо оплачиваемые работы, быстрее повышают квалификацию. Имея хорошую производственную квалификацию и среднее образование, молодые рабочие быстро выдвигаются на производстве и, накопив достаточный опыт, назначаются на должности бригадиров, мастеров, инструкторов производственного обучения.

Практика работы профтехучилищ со средним образованием показала, что органическое соединение профессионально-технического и общего образования расширяет эрудицию рабочих, делает обучение более конкретным, целенаправленным, позволяет значительно повысить уровень преподавания как теоретических, так и производственных дисциплин, добиваться прочного овладения основами наук и практическими навыками.

Овладение профессией и основами наук в этом новом типе учебного заведения составляет единый учебно-воспитательный процесс. Общеобразовательные предметы служат базой для изучения специальных дисциплин и повышения профессиональной подготовки учащихся. С другой стороны, изучение специальных предметов помогает не только закреплять знания по общеобразовательным предметам, но и углублять их в связи с расширением научных основ техники, технологии, организации и экономики производства. Практика показывает, что взаимопроникновение профессионально-технического и общего образования значительно повышает качество учебно-воспитательного процесса.

Государственный комитет Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию ставит перед собой задачу сделать средние профтехучилища образцовыми учебными заведениями, поэтому особое внимание обращается на создание учебно-материальной базы, оснащение учебных мастерских современным оборудованием, организацию кабинетов и лабораторий по всем предме-

там общеобразовательного, общетехнического и специального циклов, использование технических средств обучения.

Принимаются меры, чтобы эти учебные заведения комплектовались наиболее успевающей частью выпускников восьмилетней общеобразовательной школы. Вместе с тем обращается внимание на специализацию средних профтехучилищ, чтобы в каждом из них проводилась подготовка кадров, как правило, только по установленному производственному профилю.

* *
*

Как видно, система профессионально-технического образования развивается в тесной связи с развитием всех форм народного образования. Она обеспечивает планомерную и организованную подготовку для всех отраслей народного хозяйства культурных и образованных квалифицированных рабочих и тружеников сельского хозяйства.

Постоянная забота партии и правительства о воспитании и обучении молодежи в нашей стране позволили создать государственную систему профессионально-технического образования, в корне отличающуюся от капиталистической системы профессиональной подготовки. Советская система профтехобразования перестала быть классовой, она доступна всей молодежи с учетом ее интересов и склонностей.

Характеризуя систему профтехобразования в СССР необходимо отметить ее демократичность. Окончившие училища могут продолжать свое образование в дневных и вечерних техникумах и институтах, при этом отличники учебы пользуются льготами при поступлении в указанные учебные заведения.

Обучение в училищах бесплатное, все учащиеся находятся на полном обеспечении государства. Процесс обучения строится на основе соединения теоретических занятий с производительным трудом. Учащиеся получают всестороннее развитие: умственное, физическое, нравственное, эстетическое, предусматриваемое учебными планами, программами и комплексом внеклассной работы.

Подготовка квалифицированных рабочих проводится на основе государственного планового учета потребностей всех отраслей народного хозяйства.

На всех этапах развития системы профтехобразования менялись лишь формы и методы подготовки квалифицированных рабочих, а ее ленинские принципы оставались неизменными.

Благодаря постоянной заботе партии и правительства о воспитании и обучении молодежи в нашей стране создана государственная система профессионально-технического образования, основополагающими принципами которой являются требования к профессиональному обучению, сформулированные В. И. Лениным и развитые в решениях партии: профессионально-техническое образование обязательно для всех трудящихся и для подрастающих поколений; оно должно быть основательным, глубоко научным, отвечать требованиям научно-технического прогресса, связанным с общим и политехническим образованием; оно должно основываться на соединении обучения с производительным трудом, причем труд должен быть полностью подчинен учебно-воспитательным задачам и органически сочетаться с идейно-политическим воспитанием молодежи и ее активным участием в борьбе за коммунизм.

Система профессионально-технического образования проделала большую работу по подготовке достойного пополнения рядов рабочего класса. Она и впредь будет выполнять важную задачу подготовки активных строителей коммунистического общества.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ В ПРОФТЕХУЧИЛИЩАХ

Одним из важных вопросов улучшения качества подготовки кадров является совершенствование учебных планов и программ обучения. Учебные планы и программы определяют профиль специалистов, объем знаний и практических навыков, которыми следует вооружить будущих рабочих в соответствии с требованиями социалистического производства и перспективами его развития, а также сроки обучения.

Учебные планы и программы являются исходными документами для организации учебно-воспитательного процесса, выбора эффективной методики обучения, разработки нормативной документации по материально-техническому оснащению учебных заведений, составления учебников, разработки наглядных пособий. Они помогают выбрать также оптимальное решение наиболее экономного расходования средств на подготовку кадров.

В программе училищ стержневыми предметами являются спецтехнология и производственное обучение. Теория и практика профессии образуют нерасторжимое целое. Именно эти предметы, с которыми связано большинство остальных предметов, являются основой при составлении программ. Программа снабжается объяснительной запиской, в которой указываются цель и задачи изучения предмета. Иногда отмечается специфика изучения отдельных тем, понятий, умений. При определении содержания любого предмета нельзя ограничиться только перечнем фактов, понятий, законов, теорий, умений и навыков, совокупностью которых должны овладеть

учащиеся. Необходимо показать, насколько глубоко освещается каждый вопрос, а также степень трудности формирования основных профессиональных умений. Последнее можно сделать, используя опыт передовиков производства и данные психофизиологии труда.

Учебная программа — это своего рода проект формирования будущего рабочего. Для составления подобного проекта должны быть разработаны исходные данные, определяющие требования к работнику, т. е. профиль специалиста, его профессионально-квалификационную характеристику. От того, насколько полно и правильно разработаны эти требования, во многом будет зависеть качество подготовки будущего рабочего.

Говоря о подготовке квалифицированных рабочих в профтехучилищах, мы не можем еще раз не отметить того, что в их деятельности за последние годы произошли серьезные изменения: значительно усовершенствовался учебно-воспитательный процесс, повысилось качество обучения. Применительно к новым требованиям производства совершенствовались учебные программы. В учебные планы были введены новые предметы.

Внесены некоторые изменения и в содержание отдельных разделов программ. Так, слесари изучают узловый метод ремонта, методы модернизации оборудования, способы восстановления и упрочнения деталей, ремонт пресс-форм; сварщики — сварку металлов в среде углекислого газа, новые методы наплавки металла; по многим профессиям изучаются вопросы механизации и автоматизации производственных процессов.

За последнее время проведена значительная работа по типизации и унификации программ производственного обучения и специальной технологии по группам родственных профессий с целью выработать единые требования к умениям и навыкам по соответствующим профессиям.

Ценным качеством современного рабочего является его способность быстро осваивать разнотипное оборудование, новые виды работ. Внедрение комплексной механизации и автоматизации изменяет положение и роль рабочего в трудовом процессе. Тем не менее учебные программы, формы и методы подготовки рабочего не всегда учитывают те новые функции, которые он выполняет в трудовом процессе.

Современные программы профтехучилищ создавались под влиянием установок многолетней давности, ориентирующих на методы обучения 30-х годов. В программах имеется много недостатков: не по всем предметам четко отобран важнейший материал, некоторые дисциплины перегружены, нередко элементы случайности в отборе фактов, понятий, теорий, законов, встречаются ненужные детали и излишние частности, некоторые дисциплины включают малодоступный для изучения материал.

Наш век — век ускоренного научно-технического прогресса, предъявляет все новые и новые требования к уровню образования трудящихся. И как бы тщательно ни разрабатывались программы различных учебных курсов, жизнь постоянно вносит в них свои коррективы.

Современные программы профтехучилищ включают темы и разделы, отражающие последние достижения науки и техники. Однако нередко этот новый материал лишь добавляется к уже имеющемуся, который многие годы сохраняется по традиции без изменения.

Изучение практики подготовки рабочих вскрывает большую несогласованность предметов и тем учебных программ по времени и срокам их изучения, а также нерациональное распределение времени на их изучение; не всегда выдерживается последовательность изучения отдельных тем, отсутствуют необходимые для учащихся сведения; некоторые вопросы дублируются в разных программах. В программах часто нет логической связи между отдельными темами. Например, программы производственного обучения слабо ориентируют мастеров на необходимость использования теоретических знаний учащихся при объяснении и показе передовых методов труда, составлении и обосновании технологических процессов.

Рассмотрим некоторые действующие учебные программы, по которым осуществляется подготовка квалифицированных рабочих в профтехучилищах.

Обмотчики статоров, роторов и якореЙ. За последние годы резко изменился характер электромашиностроительного производства. Внедрение в производство единых серий электрических машин, переход с индивидуального на крупносерийное производство и специализация заводов на выпуске небольшого числа типов электрических машин потребовали расчленения технологического процесса, отделения вспомогательных операций

от основных, перехода от ручного труда к механизированному и автоматизированному. Это требует внесения значительных изменений в учебную документацию для подготовки обмотчиков электрических машин (статоров, роторов, якорей).

Весь учебный материал, касающийся конструкций, схем и технологии выполнения обмоток, необходимо строить на изучении обмоток единых всесоюзных серий электрических машин, так как они занимают большой удельный вес в программе продукции электромашиностроительных заводов.

Электрослесари по ремонту электрических машин. Резко изменился характер работы электрослесаря по ремонту электрических машин. Он уже не занимается изготовлением вручную деталей, которые обрабатываются на станках в механическом отделении, и не ремонтирует обмотки, которые изготовляют в обмоточном отделении. Тем не менее ни одна ремонтируемая машина не минует электрослесаря, так как перед ремонтом ее надо разобрать, а после ремонта собрать. Однако из этого нельзя сделать вывод, что функции электрослесаря по ремонту аналогичны функциям слесаря-сборщика электромашиностроительного завода. Электрослесарь-ремонтник должен не только собирать, но и разбирать ремонтируемые машины, причем не того же типа, что на выпускающем заводе, а разных типов, на которые часто отсутствуют даже чертежи. Поэтому он должен иметь более широкий кругозор и знать общие методы разборки и сборки с применением специальных инструментов и приспособлений.

Поскольку профессия электрослесаря по ремонту электрических машин на крупных промышленных ремонтных предприятиях стала основной, для нее следует создать новые квалификационные характеристики и программы специальной технологии и производственного обучения.

Электромонтеры по монтажу и эксплуатации оборудования электростанций, подстанций и ЛЭП. Практика работы монтажных организаций показывает, что наиболее благоприятным периодом для прохождения учащимися производственной практики являются III и IV кварталы года. Исходя из этого следует внести соответствующие коррективы в действующий учебный план. Примером может служить экс-

периментальный учебный план, разработанный Государственным комитетом Совета Министров СССР по профтехобразованию (см. стр. 75).

Не исключается полезность и такого варианта, когда училищам задается наименование предметов учебного плана и их объем в часах, а также срок обучения. Конкретный учебный план в этом случае создается на месте исходя из местных условий. Принятие такого плана должно быть обусловлено его утверждением в соответствующих руководящих органах профтехобразования.

Монтажники конструкций. Следует отметить, что при регламентации времени на изучение каждого предмета в течение недели исходят из равномерной загрузки преподавателей по отдельным предметам в течение учебного года, но одновременно определяют и календарный срок изучения той или иной темы. Следствием этого положения является нарушение взаимосвязи при изучении предметов спецтехнологии и таких предметов, как техническое черчение и материаловедение, а также отсутствие необходимого соотношения во времени при изучении теоретических дисциплин и производственного обучения.

Необходимо резко повысить качество производственного обучения в мастерских и на учебных полигонах, улучшить отработку приемов и навыков так, чтобы при прохождении обучения в условиях стройки и производственной практики учащихся можно было включать в состав монтажных звеньев. (Ни один прораб не согласится доверить монтаж конструкций звену из учащихся), где они имели бы возможность приобретать необходимый опыт. Следует также увеличить количество часов производственного обучения, дифференцировать учебные программы в зависимости от специализации и уровня технической оснащенности базовой строительной организации, для которой производится подготовка рабочих.

Например, при монтаже жилых и общественных зданий очень редко производится монтаж металлоконструкций, в то время как тресты «Стальмонтаж» в основном монтируют стальные конструкции. Иначе говоря, представляется целесообразным, чтобы при одинаковой широкой теоретической подготовке выпускник обладал специализированными производственными навыками, необходимыми для выполнения конкретных видов работ.

Монтажники конструкций — каменщики. Действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих не предусмотрено совмещенной профессии монтажник конструкций — каменщик. Каждая из указанных профессий (монтажник конструкций и каменщик) тарифицируется самостоятельно. Следовательно, существующие программы и сводный учебный план, предусматривающие обучение каменным и монтажным работам, можно рассматривать лишь как материал для подготовки в училищах квалифицированных рабочих, которые в результате обучения должны овладеть двумя профессиями: монтажника конструкций III—IV разряда и каменщика III—IV разряда.

Учитывая заинтересованность строительно-монтажных организаций и происшедшие в последние годы изменения в структуре и организации работ строительного производства, следует признать целесообразным обучение рабочих в ПТУ названным смежным профессиям как весьма актуальным и остро необходимым.

При этом, очевидно, должны быть установлены какие-то оптимальные пределы глубины изучения каждого из смежных видов работ. Большинство людей в силу своих индивидуальных качеств не может в одинаковой степени овладеть одновременно несколькими профессиями. Одна из них еще с начала обучения становится основной, в которой рабочий достигает более высокого мастерства, а другая — вспомогательной. В процессе работы на производстве рабочий также не может в равной степени быть использован на выполнении работ по двум профессиям. Естественно, в период своей производственной деятельности рабочий становится более квалифицированным по одной из профессий, совершенствует свое мастерство на одном из видов работ, где он достигает более высокой производительности труда. Одновременно рабочий перестает тренировать себя на выполнении других работ и постепенно утрачивает полученные производственные навыки по другой профессии. Обучение в ПТУ является в основном теоретической базой для последующего роста квалификации рабочего. А процесс повышения квалификации, достижение рабочим высшего профессионального мастерства осуществляется в процессе труда непосредственно на стройке.

Если выпускник ПТУ, получивший подготовку по двум разным профессиям и даже в равной степени овладевший ими, работает только по какой-то одной из приобретенных профессий, то он быстро дисквалифицируется по другой.

Все это доказывает, что обучение монтажным и каменным работам в ПТУ должно производиться лишь при том условии, что рабочий в равной мере будет использоваться по двум профессиям. В других случаях такое обучение должно производиться лишь при условии, что одна из профессий будет профилирующей. Изучение же работ по смежной, непрофилирующей профессии, очевидно, должно ограничиваться лишь тем минимумом, который необходим для выполнения на стройках работ, непосредственно связанных с основными (для данной профессии) работами и сопутствующими им.

Какую же профессию следует считать основной в данном случае? Учебным планом предусмотрено примерно одинаковое количество часов на изучение каменных и монтажных работ — на теоретическое обучение по спецтехнологии отведено примерно по 100 час., остальное время используется для изучения общих вопросов строительного производства. Примерно одинаковое количество часов отведено и на производственное обучение по каменным и монтажным работам — по 800 час. (если исключить время, необходимое для освоения правил работы со строительными механизмами и такелажным оборудованием). Таким образом, по количеству часов, отведенных для обучения в ПТУ, каменные и монтажные работы поставлены в равные условия.

Однако учебными программами предусмотрено обучение монтажу в основном лишь бетонных и железобетонных конструкций и не предусматривается изучение большого объема материала, относящегося к металлоконструкциям. Из этого следует, что в соответствии с учебным планом не может быть осуществлена подготовка полноценных монтажников конструкций, которые могли бы монтировать и железобетонные и стальные конструкции (как это предусмотрено действующим ЕТКС). В то же время учебным планом предусмотрено изучение всего комплекса вопросов, относящихся к каменным работам. Таким образом, ведущей профессией в учебном плане

для подготовки монтажников конструкций — каменщиков является профессия каменщика.

Возвращаясь к вопросу об объеме, полноте изучения теоретического и практического материала по смежной профессии, в данном случае по профессии монтажника конструкций, необходимо отметить, что программа по специальной технологии несколько перенасыщена. Поскольку основной профессией, по которой ведется обучение, является профессия каменщика, то на стадии первоначального обучения, каким является профтехучилище, нецелесообразно изучение смежных (монтажных) работ в полном объеме. Нерационально отвлекать внимание учащихся на освоение тех видов монтажных работ, которые они не будут выполнять. Так, каменщик никогда не занимается монтажом промышленных зданий, в противном случае он становится профессионалом-монтажником и уже перестает быть каменщиком.

Каменщику необходимо знать монтаж конструкций лишь в таком объеме работ, которые сопутствуют каменной кладке. Например, каменщик должен уметь производить монтаж лестниц, перекрытий, балконов, кровельных покрытий и прочих конструкций, монтируемых по графику, совмещенному с каменной кладкой стен. Кроме этого, каменщик должен уметь монтировать конструкции из крупных блоков. Об остальных видах монтажных работ каменщику достаточно иметь лишь общее понятие.

Исходя из этих соображений, нет необходимости оставлять в учебной программе в полном объеме изучение монтажных работ, предусмотренное учебным планом. Учебный план следует соответственно скорректировать.

Что касается подготовки рабочих монтажных профессий, то особенностью обучения является сезонность его и отдаленность монтажных объектов от профтехучилищ. Отсутствие необходимых условий для изучения монтажных работ в учебных мастерских приводит к тому, что обучение в училище заканчивается освоением слесарных навыков, в то же время не отрабатываются такие основные монтажные темы, как монтаж и испытание технологического оборудования (трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры), монтаж металлоконструкций (железобетонных и стальных) и оборудования и др.

Как показывают выпускные квалификационные экзамены, недостаточная отработка приемов монтажа указанных видов работ крайне отрицательно сказывается на качестве подготовки молодых рабочих.

Действующие учебные планы для подготовки рабочих монтажных профессий предусматривают прохождение учащимися производственной практики на строительно-монтажных объектах в периоды, когда монтажные и специализированные организации Минмонтажспецстроя СССР не имеют возможности полностью обеспечить учащихся рабочими местами в соответствии с требованиями учебных программ. Это объясняется тем, что в первом полугодии строительно-монтажные организации, как правило, не имеют полной загрузки и фронта работ даже для штатных рабочих.

Долголетняя практика работы профессионально-технических училищ, действующих на базе строительно-монтажных организаций Минмонтажспецстроя СССР показывает, что наиболее благоприятным периодом для прохождения учащимися производственной практики являются III и IV кварталы года, когда имеется фронт строительно-монтажных работ и появляется возможность организовать производственное обучение на основе научной организации труда с изучением новой техники и опыта новаторов-монтажников.

Государственный комитет Совета Министров СССР по профтехобразованию и Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР переработали учебные планы. В результате были предусмотрены следующие сроки вывода учащихся на производственную практику:

I курс	Теоретическое обучение, час.	Производственное обучение, час.
С 1 сентября по 31 декабря (17 недель)	24	12
С 15 января по 21 июня (22 недели)	24	12
С 29 июня по 19 июля (3 недели)	—	36
Всего		
Теоретическое обучение, час.		936
в том числе: профессиональный цикл		368
общеобразовательный цикл		568
Производственное обучение, час.		576

Всего за I курс, час. 1512

II курс	Теоретическое обучение, час.	Производственное обучение, час.
С 1 сентября по 31 декабря (17 недель)	24	12
С 15 января по 30 апреля (15 недель)	36	—
С 11 мая по 19 июля (10 недель) . .	—	36
Всего		
Теоретическое обучение, час.		948
в том числе: профессиональный цикл . . .		348
общеобразовательный цикл		600
Производственное обучение, час.		564
Всего за II курс, час.		1512

III курс	Теоретическое обучение, час	Производственное обучение, час.
С 1 сентября по 9 ноября (10 недель)	—	36
С 10 ноября по 31 декабря (7 недель)	36	—
С 15 января по 26 марта (10 недель)	36	—
С 17 апреля по 28 июля (14 недель)	—	41
Всего		
Теоретическое обучение, час.		612
в том числе: профессиональный цикл . .		248
общеобразовательный цикл		364
Производственное обучение, час.		934
Всего за III курс, час.		1546
Всего за время обучения, час.		4570

Общее количество часов на производственное и теоретическое обучение за три года соответствует учебному плану, утвержденному Госкомитетом по профтехобразованию.

Одновременно профтехучилищам рекомендовалось разработать учебные планы, предусматривающие проведение теоретического обучения и производственной практики в указанные сроки без изменения общего количества часов за курс обучения по каждому предмету, установленному учебным планом Госкомитета.

Обучение по новым учебным планам имеет следующие достоинства:

1. Все учащиеся обеспечены фронтом работ в соответствии с требованиями учебных программ. Учащиеся работают на самостоятельных объектах, а также в составе бригад квалифицированных рабочих на важных монтажных объектах (монтаж доменных печей, метал-

лургических заводов и т. д.), овладевают передовыми методами труда на строительно-монтажных работах.

2. Значительно выросла выработка — с 25—27 руб. до 45—50 руб.

3. Повысилась степень овладения учащимися практическими навыками и умениями, что отмечается всеми строительно-монтажными организациями и подтверждается итогами выпускных экзаменов.

4. В период обучения не наблюдается нарушений учебных планов при организации производственной практики.

5. Повысился уровень закрепления учащихся на штатных рабочих местах.

6. В период развертывания строительно-монтажных работ инженерно-технические работники строительно-монтажных организаций значительно больше внимания уделяют учащимся.

Наряду с положительными сторонами обучения по новому режиму следует отметить и недостатки — неравномерность загрузки преподавателей и длительный разрыв между теоретическим и производственным обучением. Следовательно, следует и далее совершенствовать учебные планы.

Слесари-инструментальщики по штампам, приспособлениям и прессформам, слесари-ремонтники. Анализ программ производственного и теоретического обучения по рассматриваемым специальностям показывает, что между отдельными темами программ нет необходимой взаимосвязи. Между тем, дидактические принципы требуют наличия межпредметных связей.

В связи с этим возникает необходимость дополнить программы сводно-тематическими планами по производственному обучению, специальным и общетехническим предметам и полностью увязать их между собой. Этот документ должен быть обязательным для всех училищ.

Учебные планы необходимо отработать и сделать стабильными на более продолжительный срок. Это даст возможность создать стабильные учебники и учебно-методическую документацию по специальностям.

Одним из серьезных недостатков учебных программ является их перегрузка учебным материалом, слабая преемственность между 8-летней и 10-летней общеобразова-

тельной школами и профтехучилищами по вопросам производственного обучения.

Машинист кранов на гусеничном и пневмоколесном ходу. Учитывая, что гусеничные и пневмоколесные краны имеют большое количество общих (одинаковых) агрегатов, механизмов, металлоконструкций, узлов и другого оборудования, следовало бы именно с них начинать изучение материала после ознакомления с основными сведениями о стреловых кранах (тема 17).

Фрезеровщики. Тема «Допуски и технические измерения», выделенная в отдельный предмет, не увязана со спецтехнологией и производственным обучением. Если раньше преподаватель спецтехнологии в первых темах рассказывал о простейшем мерительном инструменте и в дальнейшем по мере необходимости знакомил учащихся с остальным мерительным инструментом, а мастер производственного обучения, опираясь на полученные знания учащихся об устройстве, назначении, принципе работы и приемах измерения, помогал учащимся совершенствовать знания, то в настоящее время вся тяжесть по изучению мерительного инструмента ложится на плечи мастера производственного обучения, а преподаватель только помогает учащимся совершенствовать теоретические знания по мерительному инструменту. Мастер, естественно, не имеет возможности достаточно полно изложить материал, а когда это начинает впоследствии делать преподаватель, то интерес у учащихся пропадает, так как они уже работают инструментом. Такая неувязка между теорией и производственным обучением снижает интерес у учащихся к теоретическому обучению.

В одной и той же группе профессий дается разное соотношение времени на производственное и теоретическое обучение, точно так же как и времени на общетехнические и специальные циклы.

В одних программах указываются производственный брак и меры его предупреждения, а в других, наоборот, больше внимания уделяется техническим условиям, ГОСТам, а затем изучаются приемы и методы контроля. В последнем случае построение программы, по нашему мнению, правильное, так как учащиеся должны стремиться работать без брака. Это, конечно, не значит, что преподаватели и мастера не должны знакомить учащихся с типичными ошибками.

Имеют место серьезные недостатки и в преподавании специальной технологии, в проведении производственного обучения. Например, из многих учебных программ были исключены темы, относящиеся к изучению смежных работ по избранной специальности. В то же время наблюдается по ряду профессий дробление целостного предмета на темы или разделы, в результате изучение затягивается на долгое время.

Большинство учебных планов и программ сопровождается сводно-тематическим планом, задача которого увязать учебный материал специальных предметов с соответствующими темами программ производственного обучения. Сводно-тематические планы построены по принципу опережающего значения теории. Это дает возможность подготовить учащихся к более сознательному восприятию процессов производства, способствует более быстрому приобретению навыков в управлении сложными механизмами и машинами.

Следует отметить, что не все сводно-тематические планы составляются удачно, а это отражается на усвоении учебного материала учащимися. Так, в программах подготовки наладчиков агрегатных станков учебный материал изложен бессистемно. Нет увязки между квалификационной характеристикой и программами, между программой производственного обучения и специальными предметами. Недостатки в программе сказались и на содержании учебника.

Необходимо придавать большое значение увязке учебного материала. Нередки случаи, когда курс электротехники или технической механики недостаточно используется только потому, что необходимые сведения из общетехнических предметов учащиеся получают с опозданием. Иногда этот разрыв достигает многих недель. К примеру, в программе для подготовки фрезеровщиков курс «Устройство фрезерных станков» изучается в период 18—27-ая недели первого года обучения, при этом крайне важно знание деталей машин и умение читать кинематические схемы. В то же время соответствующая тема в курсе «Техническая механика» изучается в период 1—16-ая недели второго года обучения, а кинематические схемы из курса «Черчение» — в период 15—16-ая недели второго года обучения.

Особое внимание следует уделить вопросам межпредметных связей и увязке теоретического материала с производственным обучением при разработке учебной документации для профтехучилищ со средним образованием. Это позволит в полной мере использовать знания, полученные учащимися по общеобразовательным и общетехническим предметам.

Многие программы теоретического и производственного обучения перегружены учебным материалом и не учитывают возможностей учащихся. Авторы ряда программ, не считаясь со временем, отведенным на изучение предмета, стараются наиболее полно охватить материал, необходимый для подготовки рабочего данной профессии высшего разряда. Более того, глубина проработки учебного материала, как правило, в программах не регламентируется, так как из текста программы не видно, какие вопросы должны быть изучены глубоко и какие на уровне общего ознакомления. Так, программа спецтехнологии для подготовки фрезеровщиков включает такие вопросы по теме «Особые методы чистовой обработки поверхностей», как хонингование, суперфиниш, притирка, полировка и другие, которые далеко выходят за рамки требований квалификации фрезеровщика II—III разряда. Совершенно невыполнимы следующие требования, изложенные в программе производственного обучения экскаваторщиков: в течение двух дней учащийся должен выполнить работы по разборке и дефектовке механизмов экскаватора и двигателя, произвести ремонт механизмов экскаватора и двигателя в соответствии с техническими условиями.

С развитием техники растет объем информации, которую должен усвоить учащийся, а время на ее изучение, как правило, остается неизменным. Поэтому следует разгружать программы теоретических курсов за счет исключения устаревшего или вспомогательного, не имеющего учебной ценности материала.

Ряд вопросов можно перенести для изучения в курс производственного обучения. Так, из общего курса слесарного дела, который изучается учащимися многих специальностей, некоторые темы мог бы хорошо изложить мастер производственного обучения, тем более, что он будет обязательно о них говорить в своих вводных беседах. Многие из теоретических курсов по разделу ремонта

можно также передать мастеру производственного обучения. Это разгрузило бы спецкурс и позволило преподавателю больше уделить внимания другим вопросам. Например, в программе спецтехнологии машинистов экскаваторов вследствие перегрузки предмета учебным материалом на изучение допусков, посадок и технических измерений отводится всего лишь один-два часа.

В программах специальных предметов необходимо уделить больше внимания инструментальной проверке технического состояния агрегата, механизмов, деталей по объективным диагностическим признакам, а также более широкому использованию в учебном процессе лабораторно-практических работ. Правда, в некоторых программах, изданных в последние годы, и особенно в программах общетехнического цикла (механика, электротехника и другие), стали больше уделять внимания внедрению в практику обучения лабораторно-практических работ. Однако во многих программах специальной технологии лабораторно-практических работ предусматривается явно недостаточно. Например, в программе для подготовки наладчиков шлифовальных станков в курсе объемом 380 час. предусмотрена только одна лабораторно-практическая работа. В этом отношении выгодно отличаются учебные программы для подготовки механизаторских кадров, в которых четко определен достаточно большой объем лабораторно-практических работ. Многолетняя практика подтвердила правильность такого построения программы обучения. При этом следует учесть, что лабораторно-практические работы должны занимать не менее 10—20% времени изучения теоретических курсов технических дисциплин.

Особенно важное место лабораторно-практические работы должны занять в учебном процессе профессионально-технических училищ со средним образованием, т. е. при подготовке рабочих сложных профессий. Тематика лабораторно-практических работ может преследовать различные учебные цели: изучение конструкций машин, установок, сущности физических и химических явлений в технологических процессах, изучение методов эксплуатации, управления машинами, диагностики неисправностей, методов инструментальной проверки и т. д.

В ряде программ специальных курсов следует больше уделять внимания решению расчетно-аналитических

и технологических задач, связанных с будущей производственной деятельностью учащихся.

При проектировании машин, механизмов, строительных конструкций и т. д. проектировщики стремятся к типизации отдельных деталей, узлов, что экономически оправдано. Правоммерно в связи с этим поставить вопрос об унификации отдельных тем в программах теоретического и производственного обучения в тех случаях, когда при подготовке рабочих некоторых профессий изучается частично одинаковый учебный материал, например, темы о двигателях при подготовке машинистов различных специальностей, темы производственного обучения по слесарному, электромонтажному делу и др. В действующих же программах при подготовке одной и той же профессии даются различные тексты одноименных тем. Так, в четырех программах подготовки машинистов экскаваторов приведены различные тексты по одноименным темам при изучении двигателей внутреннего сгорания. Для подготовки механизаторов сельского хозяйства разработаны девять сборников учебных программ для различных почвенно-климатических зон. По предмету «Организация и технология возделывания сельскохозяйственных культур» подготовлено десять учебных пособий различных авторов. Видимо, при типизации тем можно было бы сократить количество учебников.

Мы широко применяем термин «воспитание учащихся в процессе производственного и теоретического обучения», ибо задачей обучения является не только приобретение учащимся квалификации, но и воспитание его, формирование у него коммунистического мировоззрения. Мастер производственного обучения, преподаватель должны не только научить человека работать, но и воспитать в нем чувство ответственности за свой труд.

Видимо, программы должны подсказывать преподавателю и мастеру, какой материал может быть эффективнее использован для цели воспитания. Однако в программах специальных и общетехнических курсов такие вопросы, как правило, рассматриваются только во введении к предмету. Поэтому необходимо в различных темах программ подчеркивать достижения советской науки и техники, приоритет отечественных ученых, необходимо включать в программы для изучения материалы о важнейших решениях партии и правительства, направленных на даль-

нейшее развитие производства, пропагандировать достижения и преимущества социалистической системы хозяйства перед капиталистической. Необходимо, далее, чтобы учащиеся изучали пути борьбы советского народа за дальнейшее повышение производительности труда и качество выпускаемой продукции, экономии сырья и электроэнергии, за выполнение и перевыполнение производственных планов. Весь этот материал должен быть органически увязан с учебным специальным материалом соответствующих тем.

Весьма важное место в программах должно занять преподавание основ экономических знаний и научной организации труда. До 1967—1968 гг. вопросы научной организации труда, как правило, не включались в учебные программы. До недавнего времени вопросам экономики была посвящена всего лишь небольшая тема на 6—12 час., включаемая в курсы спецтехнологии. В некоторых программах, а следовательно, и учебниках изложение экономических проблем носило формальный характер. В настоящее время в учебный план введен специальный курс «Основы экономики труда и производства».

Следует также отметить, что вопросы экономики и научной организации труда должны получить отражение в ряде тем специальной технологии. Только на конкретном материале, особенно изучая темы, касающиеся технологии и организации производства, учащийся поймет важность и необходимость знания экономики и научной организации труда.

Практика постоянно вносит изменения в процесс обучения. Так, уже доказано, что нецелесообразно растягивать изучение предмета на длительное время, уделяя ему в неделю по одному часу. За недельный перерыв между двумя последовательными уроками забывается значительная часть материала, поэтому на занятиях необходимо тратить время на его повторение. Классическим примером такого рода служит астрономия, представление о которой у выпускников средней школы весьма смутно и поверхностно. Аналогичные результаты дает изучение в ПТУ курса «Допуски и технические измерения». Можно было бы предложить два наиболее разумных выхода из создавшегося положения.

Первый путь состоит в слиянии родственных предметов, например, можно объединить предмет «Допуски

и технические измерения» со спецтехнологией, из которой он был когда-то извлечен без достаточных на то оснований. К тому же исследование, проведенное отделом машиностроения ВНИИ профтехобразования, показало, что, несмотря на наличие в учебном плане самостоятельного курса «Допуски и технические измерения», учащиеся-металлисты слабо знают технику измерений.

Второй путь состоит в интенсивном изучении предмета. Если набирается два-три таких предмета, то можно производить их ступенчатое подключение в учебном плане.

Для выяснения наиболее целесообразного пути решения проблемы ВНИИ профтехобразования провел сравнительный анализ учебных планов различных типов учебных заведений разных стран за последние 50—80 лет. Для сравнения брали отношение общего числа изучаемых предметов к сроку обучения, т. е. анализировалось среднее число предметов за год (табл. 6).

Таблица 6

Среднее число изучаемых предметов в год

Тип учебного заведения	Период	Среднее число изучаемых предметов учебного плана в год
СССР		
Средняя школа	1920—1969 гг.	1,7
Средние специальные учебные заведения	1909—1969 гг.	6,8
Высшие учебные заведения	1904—1967 гг.	7,7
Профессионально-технические училища	1885—1969 гг.	4,5*
Зарубежные страны		
Профшкола (Франция)	1967 г.	3,6
Низшая техническая школа (Нидерланды)	1966 г.	3,3
Профшкола (Швеция)	1964 г.	6,0
Школа «Дженерал моторс» (США)	1966 г.	3,0
Профшкола в Гамбурге (ФРГ)	1968 г.	3,3
Профшкола (ГДР)	1968 г.	2,0

* Без годичных училищ.

Еще в постановлении ЦИК СССР от 19/IX 1932 г., осудившем многопредметность, указывалось на необходимость объединения в учебных планах искусственно раздробленных дисциплин. Тем не менее в профессионально-технических училищах (двухгодичных) число изучаемых предметов постоянно растет. В настоящее время среднее число изучаемых предметов в год равно 4,5. Такая тенденция является неоправданной, так как увеличение числа учебных дисциплин затрудняет не только процесс обучения, но и его организацию. Следовало бы изучить вопрос о значительном сокращении числа предметов в ПТУ, так как большинство учащихся — лица, окончившие 8 классов, а большая нагрузка приносит только вред.

Есть три способа последовательного изучения (подключения) предметов. Когда учебных предметов много, а срок обучения небольшой, то все дисциплины изучаются параллельно (одновременно). Однако это оказывает отрицательное влияние на установление связей между предметами теоретического цикла, а также связи теории с производственным обучением, так как практически трудно, а иногда просто невозможно, не нарушая системы, так расположить изучаемые темы многих параллельно идущих предметов, чтобы их содержание было взаимосвязано. В то же время параллельное подключение предметов является для училищ наиболее распространенным.

Второй способ — последовательное изучение предметов. Чаще всего его применяют в общеобразовательной школе. При конструировании учебного плана в училищах такой путь изучения предметов редко применим ввиду короткого срока обучения.

Третий способ подключения предметов смешанный, одни предметы изучаются параллельно, другие — последовательно. Отчасти такая комбинация предметов имеет место в учебном плане химиков-аппаратчиков, разработанном отделом химии ВНИИ профтехобразования.

Смешанный способ вполне приемлем для построения учебных планов профессионально-технических училищ, дающих среднее образование, для которых установлен срок обучения 3—4 года и где цикл общеобразовательных предметов совпадает с циклом, установленным для 9—10 классов средней школы. Естественно, на первом и втором году обучения в этих училищах следует интенсивно

подключать предметы общего образования, чтобы на их основе вести профессиональную подготовку.

Неотъемлемой частью учебного плана училищ должен стать еженедельный график учебного процесса, в котором схематически показывается, какие изучаются предметы и какие вновь подключаются.

Нам представляется, что необходимо более интенсивно использовать учебное время. Это позволяет проводить занятия активнее, лучше использовать технические средства и лаборатории.

В профтехучилищах слаба еще учебно-материальная база. Получив навыки работы на станках устаревших марок, выпускники профтехучилищ сталкиваются на производстве с незнакомым оборудованием. Одним приходится переучиваться заново, а другие просто теряют интерес к приобретенной специальности. По этой причине, например, на Уралмашзаводе ежегодно уходит с производства 35—40% молодых рабочих.

Во многих случаях обучение учащихся проводится в учебных мастерских, поэтому ученики не приобщаются к производственному режиму, к технике, технологии и организации производства. Например, окончившие профтехучилища слесари механосборочных работ еще не имеют достаточных навыков и умений, чтобы выполнять слесарно-сборочные операции в условиях высокоорганизованного производства, оснащенного различными машинами, инструментами и приспособлениями.

С 1962 г. по настоящее время содержание программы профтехучилищ по обучению монтеров и электромехаников для обслуживания железнодорожной автоматики и телемеханики не претерпело сколько-нибудь значительных изменений. В то же время, по данным дистанций сигнализации и связи Октябрьской железной дороги, 26,8% должностей электромехаников уже занимают техники.

Практика обучения многих профтехучилищ свидетельствует о том, что применение средств технической кибернетики дает значительный эффект в подготовке рабочих многих профессий. К числу этих средств относятся, например, алгоритмы предписаний, определяющие содержание и последовательность операций той или иной производственной деятельности квалифицированных рабочих, тренажеры — специальные обучающие устройства, моде-

лирующие тот или иной производственный процесс и позволяющие с помощью алгоритмов осуществлять управление как его отдельными циклами, так и всем процессом в целом.

О недостатках в постановке производственного и теоретического обучения свидетельствует и то, что в отдельных училищах все еще низка производственно-техническая культура в учебных мастерских, и особенно на рабочих местах учащихся.

В самом процессе производственного обучения имеется много серьезных недостатков: нередко учащиеся не могут обосновать технологический процесс производства изделий, изготавливаемые детали часто не соответствуют техническим условиям; учащиеся имеют слабые навыки работы с самыми простыми инструментами, не владеют трудовыми приемами новаторов производства. Уроки характеризуются структурной бедностью, они оторваны от требований жизни. Мало внимания уделяется личности ученика и взаимоотношениям в коллективе.

Все это свидетельствует о несовершенстве методики производственного обучения. Например, структура и содержание инструкционно-технологических карт не способствуют в достаточной степени активизации учащихся в процессе производственного обучения, не обеспечивают органической связи теоретического и производственного обучения, а также осуществления самоконтроля за выполнением действий.

Необходимы научные поиски наиболее рационального содержания и структуры инструкционно-технологических карт. Целесообразно было бы продумать вопрос о введении элементов программирования учебно-производственной деятельности учащихся, разработать методику построения инструкционно-технологических карт, используемых в процессе инструктажа, определить их влияние на качество обучения, установить, при какой структуре и каком содержании они активизируют учащихся в процессе обучения.

Отмеченные здесь недостатки объясняются частично тем, что многие методические кабинеты и методические комиссии учебных заведений слабо изучают учебно-воспитательный процесс, практику применения учебных программ, не анализируют логическую сущность и структуру учебной работы.

По многим профессиям обучение учащихся перенесено на производство. Между тем работники профтехобразования плохо знают систему подготовки и повышения квалификации рабочих на предприятиях, хотя знание этой системы во многом может облегчить решение важных вопросов теории и практики обучения. Все это в конечном счете приводит к тому, что знания учащихся часто не отличаются ни прочностью, ни глубиной и не могут быть творчески использованы.

Вместе с тем наблюдается пренебрежительное отношение некоторой части мастеров производственного обучения к вопросам педагогической теории и практики: во многих училищах процесс обучения не является одновременно процессом воспитания и формирования социалистического сознания; производственное обучение часто оторвано от идейно-политического воспитания учащихся. Над многими мастерами производственного обучения все еще довлеют традиции их прежней работы в ремесленных училищах.

До недавнего времени воспитательная работа понималась как проведение эпизодических, случайных, бессистемных и поверхностных мероприятий со стороны мастеров и заместителей директора по культурно-воспитательной работе. Такое одностороннее понимание процесса обучения принесло большой вред воспитательной работе.

Достигнутый уровень профессиональной подготовки молодежи и сложившаяся практика обеспечения квалифицированными рабочими кадрами отраслей народного хозяйства еще не отвечают современным требованиям повышения эффективности производства на основе технического прогресса, совершенствования организации труда и производства, улучшения использования производственных фондов, улучшения качества продукции.

Видимо, необходим принципиально иной подход к составлению программ и к содержанию обучения, чтобы действительно обновить учебные предметы и тесно сблизить их с жизнью, с достижениями науки и техники.

Изменение содержания профтехобразования требует новых принципов составления программ, новой структуры учебных предметов в соответствии с качественными и структурными изменениями самих наук.

При проектировании нового содержания профтехобразования необходимо пересмотреть состав традиционных

разделов предметов, а также их удельный вес с точки зрения их влияния на профессиональное мастерство учащихся. Необходимо далее уточнить соотношение общего, политехнического и профессионального образования. При этом следует отметить, что принцип политехнизма является тем ключом, который позволит наиболее правильно решить выдвигаемые проблемы в свете основной цели коммунистического воспитания — подготовки всесторонне развитых строителей нового общества. Поэтому очень важно уточнить содержание и объем политехнических знаний, трудовых навыков и практических умений, т. е. всего того, что необходимо рабочим для достижения высокой производительности труда, и привести их в соответствие с требованиями производства. Широкая программа действий должна опираться на опытную и экспериментальную проверку всей учебно-программной документации.

Анализ перечней профессий показал, что большое количество специальностей, предусмотренных к изучению в различных перечнях, а также внутри каждого перечня, являются родственными с точки зрения характера выполняемых работ. Поэтому возникает необходимость типизации всех учебных программ для различных групп родственных специальностей.

Типизацию учебных программ, по нашему мнению, можно осуществить в следующих трех направлениях:

1. Разработать единую типовую программу для обучения по ней рабочих нескольких одинаковых специальностей. В основе такой программы должен лежать единый учебный план.

2. Разработать унифицированные программы для обучения по ним рабочих нескольких родственных специальностей (например, кузнецов). Программа должна состоять из общей части, единой для всех специальностей, и отдельных частей, характерных для каждой специальности.

3. Унифицировать отдельные разделы программы.

Было бы целесообразно значительно расширить работу по типизации учебных программ, разрабатывая для каждой группы родственных профессий типовые разделы (общеслесарная подготовка, электромонтажные работы и т. д.) и дифференцируя их по срокам обучения.

Необходимы тщательный отбор учебного материала, ясное и краткое изложение тех руководящих идей, теорий и законов, которые лежат в основе изучения дан-

ного предмета, являются ключом к пониманию и овладению профессиональным мастерством. Такой подход к разработке программ делает их более стабильными.

При отборе учебного материала необходимо учитывать следующее:

знания, умения и навыки должны отвечать профессионально-квалификационным характеристикам, отражать достижения науки и техники в той мере, в какой они имеют применение на передовых предприятиях;

изучение научно-технических основ производства должно производиться с учетом имеющегося образовательного уровня;

специальная технология должна быть связана с производственным обучением, тем самым обеспечивается применимость полученных знаний на практике;

опыт новаторов производства должен тщательно изучаться с тем, чтобы его можно было широко применять;

учебный материал должен включать изучение нового оборудования и новейших технологических процессов, а также изучение вопросов экономики и научной организации труда;

учащиеся должны знать контрольно-измерительные приборы, уметь ими пользоваться, чтобы на всех этапах ведения технологического процесса они могли контролировать качество продукции.

Кроме того, учебно-программная документация должна обеспечивать преемственность в знаниях, умениях и навыках, полученных учащимися в общеобразовательной школе, и увязывать по содержанию и времени изучения специальную технологию и общетехнические дисциплины, отражать вопросы воспитания в процессе производственного обучения, развивать техническое мышление.

При изучении учебно-программной документации необходимо прежде всего проанализировать, нашел ли в ней отражение технический прогресс в данной отрасли промышленности, а также освещены ли основные принципы научной организации труда.

О пригодности программ можно судить только по результатам учебного процесса, по показателям, характеризующим уровень подготовки квалифицированных рабочих.

СРЕДНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ

Научно-технический прогресс, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов повышают требования к общеобразовательной подготовке, производственной квалификации, техническому и культурному уровню рабочих. В машиностроении, например, к концу 1965 г. число рабочих, обслуживающих автоматизированные процессы, увеличилось по сравнению с 1948 г. в 33 раза; за это время число рабочих, занятых на механизированных работах в строительстве, возросло в 5 раз, а в совхозах — в 13 раз. В настоящее время более 40% рабочих управляют машинами, контролируют автоматические установки и наблюдают за ними, число таких рабочих продолжает расти.

Реальные ценности, доверяемые рабочему в процессе труда, становятся настолько велики, что меняется сам характер деятельности рабочего. Физическая нагрузка снижается, усиливается роль умственной деятельности. Знания являются определяющим фактором высокопроизводительного труда.

Широкие политехнические знания, которые приобретают учащиеся 8—10 классов, создают прочный научный фундамент будущей профессии. В профтехучилищах эти знания расширяются и углубляются. Однако необходимо дальнейшее развитие содержания общего среднего образования в рамках средних профессионально-технических училищ, являющихся наиболее перспективным видом учебных заведений, осуществляющих подготовку рабочих кадров в нашей стране.

Народное хозяйство испытывает постоянную нужду в квалифицированных рабочих с общим средним образованием.

Опыт большинства машиностроительных предприятий показывает, что за последние 5—6 лет сложность работ растет быстрее повышения уровня квалификации рабочих. Новые машины, более сложные по конструкции, включают в себя гидравлические, пневматические, электрические устройства, для управления которыми нужен повышенный образовательный уровень и высокое профессиональное мастерство. В условиях автоматизации производства новые машины требуют их коллективного обслуживания, т. е. обслуживания комплексными бригадами, в которых взаимозаменяемость рабочих является существенным фактором эффективности производства. Способность работать на разнотипном оборудовании, быстро осваивать новые виды работ является необходимым и ценным качеством современного рабочего.

Наше общество заинтересовано в высококвалифицированных, всесторонне образованных кадрах, а подготовка и повышение квалификации таких кадров требует длительного времени. Рабочему с недостаточным образовательным уровнем трудно, а лучше сказать, невозможно стать хозяином производства. Для успешной работы на современном производстве недостаточно одного только общего образования, точно так же как недостаточно специальных знаний без хорошей общеобразовательной подготовки.

Принцип соединения обучения с производительным трудом нельзя реализовать при том разрыве, который имеется между общеобразовательной и профессиональной школой.

Планирование среднего профессионально-технического образования — это решение комплексной социально-экономической проблемы, связанной с повышением эффективности подготовки рабочих кадров.

Каким бы самостоятельным в организационном отношении ни было профессионально-техническое обучение, как бы сильно оно ни было связано с производством, система образования оказывает на него определяющее влияние.

Взаимосвязь между общеобразовательным уровнем населения (а следовательно, системой школьного образова-

ния в целом) и системой подготовки рабочих в профтехучилищах и повышения квалификации рабочих на производстве довольно сложная. С одной стороны, чем выше общеобразовательный и культурно-технический уровень лиц, приходящих на производство, тем скорее и легче можно подготовить из них рабочих и повысить их квалификацию.

С другой стороны, высокий общеобразовательный уровень дает возможность подготовить из таких лиц рабочих более высокой квалификации и более широкого профиля. Известны случаи, когда на производстве для лиц, окончивших среднюю школу, устанавливались более длительные сроки подготовки, чем для лиц, не имеющих среднего образования. Это объясняется стремлением предприятий дать рабочим более основательную теоретическую и практическую подготовку, учитывая их потенциальные возможности.

Следует отметить также, что чем выше общеобразовательный уровень рабочего, тем сильнее его желание продолжить образование в вечерних и заочных средних и высших учебных заведениях. В связи с этим важной проблемой профессионально-технического обучения становится дифференциация содержания и форм обучения в зависимости от общеобразовательного уровня рабочих. Основная задача обучения — наибольшее приближение содержания обучения к содержанию труда рабочего. Кроме того, содержание теоретического обучения определяется не только содержанием труда обучаемых, но и системой той науки (общетехнической или специальной), на которую опирается данный учебный предмет, его раздел или тема. Содержание теоретического обучения нельзя дробить, разделять на такие части, на которые делится общественный труд и каждая профессия. Вот что говорится об этом в одной из работ по логике научного познания относительно «силы» связей в теории, препятствующих разделению ее на части: «Эти связи образуют определенную систему теоретического знания, и только в контекстах последней может быть адекватно охарактеризовано значение отдельного теоретического понятия. Эта система, конечно, связана с эмпирическим знанием, но именно как целое, — не каждый элемент ее однозначно соотносится с эмпирическим уровнем, а лишь отдельные ее точки, которые являются как бы «представителями»

всей системы в целом»¹. Это положение справедливо в полной мере по отношению к естественным наукам.

В технических науках, как прикладных, дело обстоит несколько иначе. Однако и здесь надо считаться с относительной недостаточностью теории, системы знаний, со значительными трудностями разделения дисциплины на отдельные части. Речь, следовательно, идет о тесной связи профессионально-технического обучения с общеобразовательной подготовкой.

Педагогические проблемы в системе профессионально-технического обучения станут более понятными, если учесть, что в системе общего образования, где обучение школьников длится 8—10 лет, существует проблема соотношения концентрического и линейного расположения содержания обучения. Концентры существуют в физике, химии, истории. Наличие ступеней в любой системе образования (школьной или внешкольной) вызывает и проблему концентров в преподавании того или иного предмета. Поэтому возникает вопрос: как достигнуть постепенного углубления и расширения знаний, избегая при этом ненужного повторения. В профессионально-техническом обучении эта проблема осложняется прежде всего двумя обстоятельствами:

— весьма ограниченным количеством времени;

— отсутствием полной преемственности с точки зрения личного состава учеников: не все ученики, обучающиеся, например, на последующей ступени обучения данного предприятия, обучались на предыдущей ступени того же предприятия и по той же профессии и т. п. Здесь очень далеко до той преемственности, которая существует в школе.

Следует признать, что проблема концентров вообще не изучалась до сих пор применительно к системе профессионально-технического образования. Однако в стране созданы профтехучилища, в которых учащиеся наряду с профессией получают общее среднее образование. Поэтому в настоящее время пересматриваются старые концепции и формируется новая точка зрения по вопросам профтехобразования, испробуются новые средства и новые подходы, чтобы стихийное умение рабочих приспособ-

¹ Проблемы логики научного познания. М., «Наука», 1964, с. 67.

сабливаться к новым требованиям заменить стройной системой обучения на новых началах.

Основной контингент обучающихся в профтехучилищах — молодежь, окончившая 8 классов средней школы. Обучаясь один-два года, она получает практическую подготовку и довольно значительный объем технических и специальных знаний. Однако учащиеся профтехучилищ отстают от своих сверстников — учащихся 9—10 классов — в изучении общеобразовательных предметов. В настоящее время необходимым условием получения высокой квалификации является среднее образование молодежи. Без глубокого овладения специальными и техническими знаниями не могут успешно трудиться рабочие многих профессий. Большинство учащихся ПТУ выражает горячее желание получить среднее образование. Поэтому значительная часть учащихся поступает в вечерние школы рабочей молодежи, возлагая на себя тем самым подчас непосильную нагрузку. Если невозможно совместить учебу в училище с занятиями в вечерней школе, они продолжают обучение после окончания училища, на что затрачивают еще два года. В итоге получение аттестата зрелости оттягивается на один-два года.

В настоящее время около $\frac{1}{3}$ общего числа учащихся профтехучилищ совмещают учебу в профтехучилищах с обучением в старших классах школы рабочей молодежи. Так, в Москве в вечерних школах обучается 52% учащихся профтехучилищ, в Ленинграде — 48, в Новосибирске — 38, в Баку — 44, в Тбилиси — 40% и т. д. В 35 краях и областях РСФСР, где в профтехучилищах осваивают рабочие профессии 420 тыс. человек, около 29% общего контингента обучающихся посещают вечернюю школу. В крупных промышленных и культурных центрах этот показатель составляет порой свыше 50%.

Разумеется, местные органы профтехобразования и просвещения изыскивают пути создания наиболее благоприятных условий для молодежи, которая учится одновременно в двух учебных заведениях. Однако этот путь повышения уровня подготовки квалифицированных рабочих не может быть признан рациональным. Одновременное обучение в двух учебных заведениях увеличивает учебную нагрузку подростков в возрасте 15—16 лет до 56 час. в неделю, что, конечно, отрицательно влияет на их здоровье, приводит к снижению успеваемости и

к большому отсеку из вечерних школ. Нельзя забывать и то, что в ПТУ направляется далеко не наиболее способная часть молодежи. Все это явилось достаточным основанием для ускоренного развития в стране средних профтехучилищ для подготовки квалифицированных рабочих. В 1973 г. в стране работало около 1800 профтехучилищ с 3—4-летним сроком обучения, в которых подростки, окончившие 8 классов, получают профессиональную подготовку и общее среднее образование. Некоторые из этих училищ действуют уже более десяти лет и осуществили несколько выпусков квалифицированных рабочих с общим средним образованием.

Обучение в указанных училищах осуществляется по специально разработанным учебным планам, включающим предметы профессионально-технического цикла и общеобразовательного цикла старших классов средней школы (см. главу VII).

В указанных средних профтехучилищах целесообразно проводить подготовку квалифицированных рабочих по сложным профессиям, таким, как наладчики различного оборудования, слесари по изготовлению и ремонту сложных машин, механизмов и приборов, монтажники радиолокационной, электроизмерительной и специальной аппаратуры, подручные сталеваров, машинисты горных комбайнов, помощники мастеров в текстильном производстве, портные индивидуального пошива одежды, повара высокой квалификации и др. Новая форма подготовки, решая задачу удовлетворения потребностей производства в рабочих высокой квалификации, одновременно поможет молодежи завершить свое общее образование.

Опыт работы средних профессионально-технических училищ в нашей стране подтверждает необходимость постепенного перевода действующих училищ на такую форму обучения, при которой учащиеся наряду с профессией получают и общее образование.

Еще в 1956 г. в ряде профтехучилищ Латвийской ССР в виде опыта были созданы специальные отдельные группы, в которых осуществлялась профессиональная подготовка учащихся, а также их общее образование в объеме средней школы. Были испробованы различные варианты учебных планов и способы организации производственного обучения. Работники училищ считали, что общее образование целесообразно давать по учебным планам и

программам 9, 10 и 11 классов вечерних школ рабочей молодежи в течение трех лет. На теоретические занятия по техническим и общеобразовательным предметам в училищах отводилось четыре дня в неделю, по 6—7 час. в день. Два дня в неделю предназначалось для производственного обучения. Недельная нагрузка учащихся составляла 42 часа.

Исключением являлось ПТУ № 5, где готовили наборщиков ручного и машинного набора и печатников высокой печати. Для них был установлен четырехлетний срок обучения, так как по обычным планам (без общеобразовательной подготовки) на обучение по этим специальностям предусмотрено три года.

До недавнего времени в семи училищах Латвии около 1500 учащихся занимались в учебных группах, в которых преподавались общеобразовательные предметы за 9—11 классы вечерней школы. В наши дни уже по-новому осуществляется подготовка монтеров СЦБ, помощников машинистов тепловозов, слесарей по ремонту тепловозов, слесарей-сантехников, плотников-столяров, слесарей-вентиляционников. С 1972/73 учебного года общеобразовательные предметы изучаются за 9—10 классы дневной школы.

Из года в год в Латвийской республике растет число молодежи, стремящейся поступить в училища, где осуществляется общеобразовательная подготовка. Например, в ПТУ № 23 количество заявлений о приеме в 3 раза превышает число мест, хотя в другие годы училище не имело такого количества желающих учиться в нем.

Следует указать и еще на одно важное обстоятельство. Юноши и девушки стали охотнее овладевать теми профессиями в училищах со средним образованием, которые они раньше избегали. Так, ПТУ № 13, подготавливающее рабочих строителей, раньше испытывало трудности в наборе учащихся. Как только училище наряду с профессией начало давать учащимся общеобразовательную подготовку в объеме средней школы, поток заявлений стал расти из года в год. С 1969/70 учебного года все средние профтехучилища Латвийской ССР заканчивают прием намного раньше, чем остальные училища.

Во время бесед с учащимися выяснены мотивы выбора ими тех училищ, где одновременно осуществляется

профессиональная и общеобразовательная подготовка в объеме средней школы. Так, при поступлении в средние профессионально-технические училища у молодежи создаются более благоприятные возможности для получения профессии и среднего образования; учащиеся овладевают более сложной профессией и в результате получают возможность поступить в высшие и средние специальные учебные заведения. Из опрошенных учащихся 90% заявили о своем намерении без отрыва от производства продолжать свое образование в вечерних и заочных высших технических учебных заведениях.

Положительным фактором введения новой формы обучения является закрепление значительного большинства выпускников на производстве. По уровню своего развития и уровню производственной квалификации эти выпускники стоят значительно выше выпускников училищ, не дающих общего среднего образования. Они быстрее совершенствуют свое мастерство на производстве, им поручаются более ответственные и хорошо оплачиваемые работы, растет их заработная плата. Естественно, что руководители предприятий стремятся создать указанным рабочим благоприятные бытовые условия, способствующие их закреплению на предприятиях. Так, в 1961—1966 гг. Рижское ПТУ № 15 направило в строительные управления «Ригажилстрой» 59 выпускников со средним образованием, из них свыше 40 человек продолжают и сегодня работать непосредственно на строительстве.

Характерно и такое обстоятельство: молодые рабочие, получившие в ПТУ общее образование одновременно с профессиональной подготовкой, быстро растут на производстве, и нередко случаи их назначения на инженерно-технические должности.

Из всего сказанного можно сделать вывод о том, что введение общего среднего образования в ПТУ, несмотря на увеличение срока обучения на один год, является целесообразным с государственной точки зрения, так как улучшается качественный состав рабочих, из выпускников училищ формируются кадры не только квалифицированных рабочих, но и инженеров и техников.

В профтехучилищах Латвии тщательно изучалась постановка учебной работы: представители различных комиссий посещали учебные занятия, проводились совещания с руководителями училищ, мастерами производствен-

ного обучения, проводились беседы со многими учащимися и преподавателями.

Например, посещение уроков по общеобразовательным предметам показало, что учащиеся, имеющие слабую подготовку при поступлении в ПТУ, значительно расширяют и углубляют знания к концу первого года, и особенно на втором и третьем году обучения. Во многих случаях знания обучающихся в профтехучилищах глубже знаний учащихся вечерних школ рабочей молодежи.

Заслуженная учительница Латвийской ССР, руководитель методического объединения преподавателей математики г. Риги т. Борская пишет в своем заключении, что поступающие в училища имеют очень слабую подготовку, однако уже по истечении первого года обучения их знания становятся более прочными. Опрос учащихся по пройденному курсу математики в группах третьего года обучения позволил сделать вывод о том, что они хорошо знают фактический материал, быстро ориентируются в различных вопросах по курсу.

Приведем еще пример из опыта работы Мичуринского среднего сельского профтехучилища № 52 Ленинградской области, осуществляющего подготовку квалифицированных рабочих для сельского хозяйства. За 25 лет своего существования училище подготовило и направило в сельскохозяйственное производство около 4000 квалифицированных животноводов, плодоовощеводов, цветоводов-декораторов и др.

Систематический рост общеобразовательных знаний учащихся позволяет коллективу училища, применяющему новейшие прогрессивные методы обучения и передовой опыт, вести учебное хозяйство на высоком научно-техническом уровне. Так, в теплицах выращиваются овощи на различных питательных средах, испытываются различные сорта овощей и корнеплодов. Совместно с Ленинградским НИИ механизации и электрификации внедрен электрообогрев парников. Все работы в теплицах и на животноводческих фермах выполняются учащимися. Образование, полученное в профтехучилище, позволяет выпускникам хорошо и со знанием дела работать. Многие выпускники училища продолжают свое образование в высших учебных заведениях по специальностям, связанным с сельскохозяйственным производством.

Беседы с мастерами и учащимися профтехучилищ, осуществляющих среднюю общеобразовательную подготовку, показали, что рост знаний учащихся по общеобразовательным предметам значительно помогает усвоению общетехнических и специальных предметов. У учащихся отмечается повышенный интерес к производственному обучению, стремление добиваться более высоких квалификационных разрядов. Чередование производственного обучения с теоретическими занятиями создает для учащихся более благоприятные условия для выполнения домашних заданий, снижает утомление.

Учащиеся свободно разбираются в чертежах и технологических документах, выполняют сложные расчеты, умеют рационализировать свою работу, быстрее других осваивают производственные работы. Поэтому мастерам-инструкторам, с одной стороны, легче работать с учащимися, особенно на втором и третьем году обучения, а с другой, приходится более тщательно готовиться к учебным занятиям, заботиться о повышении своего культурного уровня, технической и педагогической квалификации.

Трехлетнее пребывание в училище, планы последующей работы на производстве и возможность в будущем получить высшее образование дисциплинируют учащихся, заставляют их заниматься самообразованием, расширять кругозор. По отзывам работников училищ, большинство учащихся добросовестно относится к общественным поручениям, активно участвует в жизни училища, хорошо разбирается в политических событиях в нашей стране и за рубежом, читает газеты и журналы, интересуется кино, театром и спортивной жизнью.

Интересен в связи с этим опыт работы средних профтехучилищ Ленинграда, где широкая система межпредметных связей позволила органически увязать курс производственного обучения с предметами профессионально-технического и общеобразовательного циклов. Преподаватели физики, химии, математики и другие строят перспективно-тематические планы с учетом тех конкретных вопросов, которые решаются на каждом этапе производственного обучения. Успеваемость учащихся за 1972/73 учебный год составила около 99%. Как видно, результаты такой системы обучения значительны. Четыре раза за последние годы будущие токари, фрезеровщики

и слесари всех профтехучилищ Ленинграда выполняли единые контрольные работы, и каждый раз учащиеся профтехучилища № 68, в котором они, помимо профессии, получают общее среднее образование, были лучшими. Из общего числа окончивших училище № 68 хорошие и отличные оценки на квалификационных экзаменах получили 85 % учащихся.

Преподавание общеобразовательных дисциплин благоприятно сказывается и на нравственном воспитании молодежи, способствует расширению ее духовных потребностей, повышению общественной активности. Так, в кружках технического творчества занимается 89 % учащихся, многие участвуют в художественной самодеятельности, занимаются в спортивных секциях. Работа комсомольской организации и различных органов ученического самоуправления характеризуется более высокой, чем в других училищах, степенью самостоятельности и инициативы.

Как уже отмечалось, учащиеся средних профтехучилищ успешнее, чем учащиеся обычных профтехучилищ, усваивают технические знания и приобретают более прочные профессиональные умения и навыки. В значительной степени этому способствует изучение общеобразовательных предметов в объеме средней школы, и прежде всего математики, физики, химии, являющихся базой для изучения специальных предметов.

Однако действовавшие до сих пор учебные планы трехгодичных училищ не предусматривали повышения уровня квалификации рабочих, так как на производственное обучение в них отводилось такое же количество часов, как и в двухгодичных училищах, а по ряду профессий даже несколько меньше. Сколько-нибудь значительно увеличить время на производственное обучение при сохранении принятой недельной учебной нагрузки в 38—39 час. и необходимости обеспечить изучение предметов общеобразовательного цикла в объеме средней школы не представлялось возможным.

Вместе с тем перевод училищ на трехлетний срок обучения с введением общего среднего образования может быть оправдан только при условии повышения уровня производственной квалификации оканчивающих эти училища. Решение этой задачи может и должно быть осуществлено за счет дальнейшего совершенствования

организации учебного процесса, укрепления учебно-материальной базы училищ, укомплектования их наиболее квалифицированными кадрами мастеров производственного обучения и преподавателей.

Сочетание общего и профессионального образования в профтехучилищах — задача нелегкая. Немало работников народного образования до недавнего времени выступало против подобной системы обучения. При этом приводился тот довод, что общеобразовательная школа не справилась с задачей совмещенного обучения и что системе профтехобразования незачем повторять ошибочный опыт.

Конечно, опыт учебных заведений системы профтехобразования в этом деле невелик, к тому же необходимо заново создавать материально-техническую базу для изучения общеобразовательных предметов и подбирать преподавателей. Однако эти трудности преодолимы. Те примеры, которые мы привели, убеждают в правильности избранного пути.

Общеобразовательная школа давала учащимся профессию, не имея достаточной материальной базы для производственного обучения. К тому же приобретение учащимися профессии считалось как бы доведением, дополнительной задачей. Создать же при каждой школе материальную базу производственного обучения оказалось невозможным. Главное внимание уделялось изучению основ наук. Да и подготовка учащихся в школе по той или иной профессии, как правило, не совпадала с интересами и склонностями подростков. Поэтому выпускники средних школ в подавляющем большинстве случаев не шли на работу по той специальности, которую начали осваивать в школе.

В профтехучилище учащиеся объединены общими профессионально-техническими интересами; каждая группа обучается одной специальности, а общеобразовательные дисциплины выступают как важный фактор более осмысленного освоения профессии и как средство удовлетворения духовных потребностей подростков.

Введение преподавания общеобразовательных предметов в профтехучилище практически не требует больших капитальных затрат. Затраты на подготовку рабочего в двухгодичном профтехучилище в среднем составляют 930 руб. Ориентировочные расчеты показывают, что стоимость подготовки рабочего в трехгодичном профтех-

училище, дающем учащемуся одновременно среднее образование, составляет 1429 руб.

Однако возрастающая сумма расходов не является дополнительной, так как фактически государство затрачивает ее и в настоящее время:

а) подготовка одного рабочего в профтехучилище с двухлетним сроком обучения составляет 930 руб.;

б) расходы государства на каждого учащегося профтехучилища или молодого рабочего, посещающего 9—11 классы вечерней школы рабочей молодежи, составляют 291 руб., кроме того, государство расходует на каждого обучающегося в вечерней школе рабочей молодежи не менее 165 руб., так как ежегодно при обучении в 9—11 классах учащимся предоставляется 36 дней отпуска с выплатой за счет производства 50% заработной платы и для сдачи выпускных экзаменов — 20 дней с полной оплатой;

в) по окончании двухгодичного профтехучилища молодые рабочие имеют возраст не старше 17 лет, поэтому их рабочий день не превышает 6 час. В результате в течение года государство каждому из них доплачивает за 1 час ежедневно, что составляет на одного рабочего в среднем 96 руб. При трехлетнем сроке обучения выпускники профтехучилищ имеют возраст 18 лет, и эти расходы естественно отпадают.

Суммируя все расходы, связанные с подготовкой одного рабочего в двухгодичном профтехучилище и с посещением им вечерней школы, получим:

Обучение в ПТУ	930 руб.
Обучение в 9—11 классах вечерней школы	291 руб.
Оплата за дополнительный отпуск	165 руб.
Доплата за сокращенный рабочий день	96 руб.

Всего 1482 руб.

Таким образом, эти расходы ненамного превышают расходы на подготовку одного рабочего в профтехучилище с трехлетним сроком обучения.

При одинаковых затратах совмещение этих двух видов образования в одном учебном заведении имеет следующие преимущества:

вносится существенный вклад в решение задач перехода ко всеобщему среднему образованию;

улучшается качество профессиональной подготовки молодых рабочих; появляется возможность подготавливать

в профтехучилищах квалифицированных рабочих сложных профессий, а также рабочих по профессиям, требующим повышенного возраста. Как показал опыт работы трехгодичных профтехучилищ, осуществляющих одновременную подготовку молодежи в объеме средней школы, их выпускники по своему развитию и технической грамотности стоят значительно выше выпускников обычных ПТУ, лучше владеют профессиональными навыками, быстрее осваивают технику и процессы производства, перевыполняют нормы, принимают активное участие в общественной жизни.

Молодые рабочие, получившие наряду с профессией среднее образование, обладают более высокой квалификацией, а на производстве быстрее, чем выпускники обычных профтехучилищ, осваивают нормы выработки, добиваются высокой производительности труда, обеспечивают высокое качество продукции, активно участвуют в рационализаторской работе. Подавляющее большинство подготовленных таким образом молодых рабочих закрепляется на производстве.

В связи с удлинением срока обучения и во избежание сокращения выпуска молодых рабочих необходимо обеспечить увеличение на $\frac{1}{3}$ контингента учащихся профтехучилищ. Оно не потребует строительства общежитий, так как в училищах будет обучаться местная молодежь. Что касается учебных мастерских, то в настоящее время сложилось такое положение, при котором каждый учащийся три дня в неделю проходит производственное обучение и три дня — теоретическое. При двухсменной работе мастерских на каждом рабочем месте могут быть созданы условия для обучения четырех учащихся в неделю. При удлинении срока обучения на один год каждый ученик будет заниматься в мастерских два дня в неделю. Таким образом, на одном рабочем месте можно уже обучать не четырех, а шестерых учащихся.

В новых условиях каждая группа должна заниматься в классах теоретическим обучением четыре дня в неделю вместо трех. В этом случае также представляется возможным проводить занятия в две смены, а в необходимых случаях арендовать здания близлежащих средних школ.

Как мы уже отмечали, в профтехучилища принимается молодежь, имеющая, как правило, образование в объеме 8 классов средней школы. Эти училища ставят перед юно-

шами и девушками одну цель — овладеть специальностью. Дальнейшее повышение образовательного уровня зависит от каждого из них.

Партия и правительство поставили задачу — перейти ко всеобщему среднему обязательному образованию. Возникает необходимость, чтобы все звенья народного образования в равной мере решали эту задачу. В связи с этим учебные заведения профтехобразования должны играть более важную роль. Несомненно, будущее развитие народного образования в стране пойдет по пути создания средних профессионально-технических учебных заведений.

Жизнь показывает, что лучшим типом учебных заведений для подготовки квалифицированных рабочих являются именно средние профессионально-технические училища, которые наиболее полно удовлетворяют потребности общества. Переводу училищ на совмещенное обучение должны обязательно предшествовать всесторонний учет и анализ условий и потребностей предприятий, особенностей экономики города и области, а также реальных возможностей того или иного профтехучилища.

Давая в целом положительную оценку новому типу учебных заведений, мы, однако, не можем не отметить недостатки в их работе и те трудности, с которыми они сталкиваются на пути своего становления.

Некоторые средние профтехучилища испытывают трудности при комплектовании опытными преподавателями общеобразовательных предметов. Преподаватели общеобразовательных дисциплин часто не привлекаются к участию в методической работе, проводимой органами народного образования, не организуется повышение их квалификации. Недостаточно осуществляется снабжение профтехучилищ учебниками, наглядными пособиями и лабораторным оборудованием по общеобразовательным предметам. В республиканских и областных органах профтехобразования пока не созданы подразделения, которые могли бы квалифицированно контролировать качество преподавания общеобразовательных предметов.

Поэтому при расширении сети профтехучилищ для подготовки квалифицированных рабочих со средним образованием необходимо в первую очередь установить, имеют ли училища достаточную учебно-материальную базу (кабинеты, лаборатории) и могут ли быть обеспечены

квалифицированными преподавателями по общеобразовательным предметам. Следует также расширить перечень профессий и специальностей, при подготовке которых рабочим одновременно дается среднее образование. В переходный период необходимо сочетать в указанных училищах подготовку рабочих по одноименным профессиям в группах обычного типа и в группах с общим образованием для того, чтобы учащиеся могли избрать форму обучения по специальности с учетом своих возможностей.

Многие вопросы работы средних профтехучилищ следовало бы решать совместно с органами просвещения, которые могут и должны оказывать методическую помощь преподавателям общеобразовательных предметов, проводить инспектирование учебной работы преподавателей и проверку знаний учащихся, участвовать в переводных и выпускных экзаменах по общеобразовательным предметам.

Еще в 1969 г. коллегия Министерства просвещения СССР и коллегия Государственного комитета Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию приняли совместное постановление «О путях повышения общего образования учащихся профтехучилищ». Одоблив опыт работы учебных заведений по совмещению профессиональной подготовки рабочих в профтехучилищах с повышением их общеобразовательного уровня, объединенная коллегия обязала министерства просвещения (народного образования) союзных республик оказывать всемерную помощь училищам в подборе преподавателей по общеобразовательным предметам, укомплектовании их учащимися, окончившими восьмилетнюю школу, обеспечении учебниками, наглядными пособиями и др. Профессионально-технические училища вправе рассчитывать на то, что работники народного образования с большим пониманием отнесутся к созданию и работе нового типа учебных заведений — средних профтехучилищ и окажут органам профтехобразования необходимую помощь в решении этих вопросов.

Таким образом, противоречие между намеченной задачей перехода ко всеобщему среднему образованию и тем положением, что в профтехучилищах, работающих на базе восьмилетней школы, будущие рабочие получают профессиональную подготовку, но не повышают свой общеобра-

зовательный уровень, будет постепенно устраняться в процессе расширения деятельности средних профессионально-технических училищ.

С введением в нашей стране средних профессионально-технических училищ в развитии системы профессионально-технического образования сделан новый важный шаг, который позволит создать условия для решающего сдвига в области подъема культурно-технического уровня рабочего класса и преодоления существенных различий между физическим и умственным трудом. Необходимо позаботиться о разработке такой дидактической системы обучения учащихся в средних профтехучилищах, которая была бы более эффективна для усвоения знаний и навыков обучающимися, чем ныне действующая.

Учитывая всю важность и необходимость подъема подготовки рабочих кадров до уровня требований современного производства, ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли в июне 1972 г. постановление «О дальнейшем совершенствовании системы профессионально-технического образования». В нем говорится о необходимости постепенного преобразования профтехучилищ в училища с 3—4-летним сроком обучения для подготовки из числа молодежи, оканчивающей восьмилетнюю школу, квалифицированных рабочих со средним образованием. Поставлена задача расширять и укреплять средние профтехучилища как наиболее перспективную форму подготовки молодого пополнения рабочего класса, обеспечив в них высокий уровень профессионального и общего среднего образования молодежи; развивать технические училища, дающие молодежи, оканчивающей среднюю общеобразовательную школу, профессии квалифицированного труда, улучшать работу профтехучилищ, готовящих кадры массовых профессий, со сроком обучения 1—2 года.

Система профессионально-технического образования рассматривается как часть общей системы народного образования в СССР. Поэтому постепенный перевод профтехучилищ на такое обучение, при котором учащиеся наряду с профессией будут получать законченное среднее образование, является задачей первостепенной важности. Решение ее в кратчайшие сроки явится реальной гарантией того, что страна будет обеспечена квалифицированной и высококвалифицированной рабочей силой в необходимом количестве, а молодое поколение нашей страны

будет подготовлено в той мере, в какой это необходимо для века технического прогресса.

Необходимо в связи с этим определить ту роль, которую должны играть школы и предприятия, Министерство просвещения СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по профтехобразованию и их местные органы в осуществлении реформы профтехобразования. Только объединенными усилиями органов народного образования и профтехобразования можно решить эту сложную задачу. Немаловажную роль в решении ее могут сыграть научно-исследовательские институты Академии педагогических наук СССР и НИИ профтехобразования. Именно они могут правильно определить, чему обучать учащихся, т. е. какие им давать знания и прививать умения и как обучать.

Новый подход к системе подготовки квалифицированных рабочих заключается не в том, чтобы компенсировать недостающий объем этой подготовки путем их подучивания. Речь идет о переходе профтехучилищ на принципиально новую систему планомерного производственно-технического обучения, задача которого заключается в том, чтобы не только научить учащихся выполнять определенные виды работы в данное время на данном предприятии, но и создавать систему вооружения их знаниями и умениями, которые потребуются в будущем для выполнения более сложного комплекса работ по своей профессии.

Культурно-технический подъем рабочего класса позволит разрешить назревшее противоречие между возросшими потребностями социалистического общества и нынешним состоянием системы профтехобразования.

Для этого необходимо:

а) постепенно переводить часть профтехучилищ, осуществляющих подготовку рабочих по сложным профессиям, на новые формы обучения, дающие учащимся возможность получить как рабочую специальность, так и законченное среднее образование;

б) комплектовать в профтехучилищах отдельные учебные группы, в которых учащиеся наряду с рабочей специальностью получали бы законченное среднее образование;

в) широко практиковать создание технических училищ или специальных групп в действующих училищах

для подготовки квалифицированных рабочих из молодежи, имеющей среднее образование;

г) установить порядок, при котором квалификационный разряд учащимся профтехучилищ присваивается лишь на том предприятии, где он будет работать после окончания училища.

При такой организации работы учебные заведения будут ориентированы на подготовку рабочих широкого профиля, сочетая черты, свойственные как образовательной, так и профессиональной школе. В современных условиях не только возможно, но и крайне необходимо соединение этих двух типов учебных заведений.

Рост культурно-технического уровня трудящихся в условиях социализма не ограничивается лишь потребностями технического прогресса. Коммунизм предполагает ликвидацию существенных различий между людьми физического и умственного труда, подъем культурно-технического уровня рабочего класса и колхозников до уровня интеллигенции. Нам представляется правомерной постановка вопроса о создании преемственности обучения в учебных заведениях системы профессионально-технического образования и в средних специальных учебных заведениях.

В целях более широкой подготовки рабочих высокой квалификации для народного хозяйства целесообразно было бы:

1. Создать общесоюзное министерство профессионально-технического и среднего специального образования.

2. Согласовать учебные планы и учебные программы профтехучилищ и промышленных техникумов, установить порядок, при котором предметы, сданные на экзаменах в профтехучилищах, засчитывались бы при поступлении в техникумы. Это позволит издавать единые учебные и методические пособия.

3. Установить порядок, при котором прием в техникумы осуществлялся бы преимущественно за счет лиц, окончивших среднюю школу.

Проведение в жизнь указанных мероприятий даст возможность превратить профтехучилища и техникумы в своеобразные учебно-производственные комбинаты, осуществляющие как общеобразовательную, так и производственно-техническую подготовку.

ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Подготовка новых рабочих на производстве

Подготовка новых рабочих непосредственно на предприятиях осуществляется по тем профессиям, потребность в которых не удовлетворяется выпускниками профессионально-технических училищ и обучение которым не требует длительных сроков (не более 6 месяцев).

Основными формами подготовки новых рабочих на предприятиях являются: индивидуальное и бригадное производственное обучение, а также профессионально-техническое обучение на курсах с отрывом и без отрыва от производства.

Индивидуальное производственное обучение является начальной ступенью производственно-технического обучения на производстве. Организуется оно, как правило, для подготовки новых рабочих I тарифного разряда. Лицам, добившимся отличных успехов в обучении, может быть присвоен II разряд.

При индивидуальной форме подготовки рабочих непосредственно на производстве можно осуществлять подготовку рабочих по разным, сугубо специфическим для данного предприятия профессиям; при этом в большинстве случаев обучение проводится непосредственно на новом оборудовании, которое будут обслуживать молодые рабочие. Подготовка на производстве является достаточно гибкой в определении сроков обучения, не связана с периодичностью выпуска учащихся, а число обучающихся соответствует потребностям предприятия в каждый данный момент. Кроме того, процесс индивидуального производственного обучения можно планировать, т. е. стро-

ить его с учетом знаний обучающихся, а также тех рабочих мест, где можно проводить обучение, не нарушая общего производственного ритма.

Индивидуальная форма подготовки новых рабочих на производстве позволяет одновременно обучать большое количество рабочих и привлекать в качестве инструкторов передовых рабочих, мастеров, инженерно-технических работников.

Сущность этой формы обучения заключается в том, что обучающиеся прикрепляются к квалифицированному рабочему-инструктору производственного обучения, способному обучить их своей профессии в соответствии с утвержденной программой и передать производственный опыт и трудовые навыки по выполнению определенных операций. Для овладения профессией обучающемуся выделяется рабочее место, оснащенное всем необходимым, на котором он под руководством инструктора выполняет все учебно-производственные задания.

Теоретическое обучение организуется в учебной группе, объединяющей не менее десяти человек, или проводится в порядке индивидуальных консультаций. Группа комплектуется рабочими однородных или родственных специальностей.

К не освобожденному от основной работы инструктору рекомендуется прикреплять одного-двух учеников. При наличии десяти и более обучающихся по однородной профессии выделяется инструктор, освобожденный от основных производственных обязанностей.

Отдел производственно-технического обучения предприятия заключает со специалистом-инструктором договор на обучение ученика на соответствующий разряд. В договоре указываются срок обучения и условия оплаты. Ежедневная продолжительность занятий не должна превышать рабочего времени, установленного законодательством о труде для рабочих соответствующих возрастов и профессий.

Важной формой подготовки новых рабочих является производственное обучение в бригадах. В современных условиях особенно большое значение приобретает обучение в комплексных бригадах.

Комплексная бригада выполняет весь комплекс работ по аккордно-премиальному наряду. Коллективная заинтересованность рабочих в результатах своего труда

обеспечивает взаимопомощь и взаимозаменяемость при выполнении работы, приводит к сокращению внутрисменных простоев, способствует повышению производительности труда.

Рабочие комплексных бригад овладевают двумя-тремя профессиями, в результате уменьшается потребность во вспомогательном персонале. Действительно, если рабочий в состоянии самостоятельно обслуживать свое рабочее место, производить текущий и профилактический ремонт, то отпадает необходимость в ремонтных бригадах.

Работа в комплексных бригадах создает благоприятные условия для производственно-технического обучения. Овладение трудовыми приемами, приобретение умений и навыков проходит непосредственно в процессе работы производственного коллектива при выполнении обучающимися соответствующего задания. Обучение производится либо в составе ученической бригады, либо в бригаде квалифицированных рабочих под руководством бригадира (инструктора) в соответствии с утвержденной программой. Численный состав бригад определяется в зависимости от характера выполняемой работы.

Теоретическое обучение организуется так же, как и при индивидуальной форме обучения.

Обученный в комплексной бригаде рабочий может участвовать во всем технологическом процессе, т. е. в выполнении всех технологических операций.

Таким образом, производственное обучение в бригадах позволяет:

- создать резерв квалифицированных рабочих; более рационально использовать рабочую силу путем расширения производственного профиля рабочих;

- более полно использовать рабочее время, переключая рабочих в случае необходимости на другие работы;

- более полно использовать промышленное оборудование, сократить его простой и удлинить сроки службы;

- успешно применять поточно-расчлененный и другие прогрессивные методы работы.

В последние годы на предприятиях все более широкое распространение получает курсовое производственно-техническое обучение рабочих без отрыва и с отрывом от их основной работы.

Как свидетельствует практика, курсовое обучение по сравнению с индивидуально-бригадным обучением яв-

ляется педагогически более совершенной формой подготовки рабочих на производстве. Производственно-техническое обучение на курсах, даже при проведении его с отрывом обучающихся от работы, требует меньших материальных затрат, чем индивидуально-бригадное обучение, т. е. представляет собой экономически более целесообразную форму.

При курсовом обучении рабочих организуется постоянная по составу и однородная по профессии учебная группа. Количество обучающихся в одной группе колеблется от 10 до 30 человек. Это создает объективные возможности проведения учебно-воспитательного процесса на высоком уровне, в строгом соответствии с требованиями учебных программ и основными положениями советской педагогики. Производственное и теоретическое обучение на курсах проводится в тесной взаимной связи и в полном объеме, применяется методически целесообразная система и последовательное изложение материала. Поэтому на курсах проводится подготовка новых рабочих по наиболее сложным профессиям, для овладения которыми требуются значительные теоретические знания (шоферы, бульдозеристы, аппаратчики, наладчики, машинисты дизельных машин и др.).

Решающим фактором высокого качества подготовки рабочих является соединение производственного обучения с производительным трудом при подчинении самого процесса обучения учебно-воспитательным задачам. При курсовом обучении создаются реальные возможности для планового и методически правильного подбора учебно-производственных заданий обучающимся. При умелом использовании этих возможностей обучающиеся осваивают трудовые процессы в целесообразной последовательности и в полном объеме в соответствии с профессионально-квалификационной характеристикой. Важно и то, что при таком изучении трудовых процессов обучающиеся успешно овладевают передовыми методами работы и организации труда.

Инструктор и преподаватель в условиях проведения занятий с учебной группой могут, предъявляя единые педагогические требования, с большой эффективностью широко сочетать индивидуальную и коллективную работу обучающихся, использовать наиболее рациональные в каждом случае методы и приемы обучения и их разнообразные комплексы.

Большое значение в производственно-техническом обучении рабочих имеет учебная дисциплина. На курсах все учебные занятия строго регламентируются специальным расписанием, составленным на основании учебного плана и установленного режима учебной работы. Это в свою очередь создает предпосылки для наиболее рационального использования учебного времени обучающихся. В итоге при курсовом обучении одни и те же результаты достигаются с меньшими затратами, чем при индивидуально-бригадном обучении.

В связи с тем что для обучения одного и того же контингента рабочих на курсах требуется меньшее число инструкторов и преподавателей, чем при индивидуально-бригадном обучении, создаются условия для более качественного их подбора. Указанное обстоятельство может быть использовано также для улучшения методического руководства учебно-воспитательной деятельностью инструкторов и преподавателей и для усиления контроля за их работой.

Организация различных курсов по подготовке новых рабочих обычно не представляет каких-то особых трудностей. Сравнительно нетрудно укомплектовать постоянную по составу и однородную по профессии и квалификации обучающихся учебную группу. В ряде случаев комплектование группы может производиться из рабочих родственных профессий и различной квалификации.

Тем не менее, подготовка новых рабочих на различных курсах нередко усложняется рядом обстоятельств. Во-первых, даже крупные цехи предприятий обычно не испытывают потребности в разовом пополнении квалифицированными рабочими (до 30 человек) одной какой-либо профессии. Во-вторых, многие заводы и фабрики не располагают еще необходимой учебно-материальной базой для производственного обучения рабочих.

Преодолеть первое препятствие можно путем повышения уровня планирования подготовки рабочей силы на предприятиях и кооперирования в решении этой задачи цехов, а также близко расположенных предприятий.

Что касается организации учебных цехов, мастерских, участков, пролетов, полигонов, то это — жизненно необходимое мероприятие для каждого крупного и среднего предприятия. Они нужны не только для курсов по подготовке новых рабочих и курсов повышения квалификации, орга-

пизуемых на самом предприятии, но и для производственной практики учащихся профессионально-технических и технических училищ и студентов техникумов и институтов. Как свидетельствует опыт многих передовых предприятий, оборудование, выделяемое для учебных целей, при правильной постановке дела с достаточной эффективностью используется и для выполнения производственной программы. Полезная отдача от этого оборудования оказывается меньше, чем в основных цехах, лишь на 25—30 %. В то же время устраняются потери в производственном использовании оборудования, неизбежные в первый период индивидуально-бригадного обучения.

Отметим некоторые особенности организации учебно-воспитательного процесса на курсах подготовки новых рабочих на предприятиях.

Соотношение и чередование производственных и теоретических учебных занятий для каждой учебной группы курсов устанавливается отделом производственно-технического обучения (ОПТО) предприятия на основании учебного плана и программ по согласованию с начальниками цехов и с учетом местных условий. При этом режим труда обучающихся определяется в строгом соответствии с законодательством о труде и учитывает особенности производства, профессии и возраст обучающихся.

ОПТО предприятия может вносить в учебные программы некоторые изменения при условии, что они не противоречат профессионально-квалификационным характеристикам ЕТКС и не сокращают общий объем учебного материала, предусмотренного программами в качестве обязательного минимума для изучения. Уточнения и изменения учебной документации обсуждаются и утверждаются учебно-методическим советом предприятия по производственно-техническому обучению рабочих.

Производственное обучение на курсах подготовки новых рабочих осуществляется, как правило, в два этапа. Первый этап — первоначальное производственное обучение в учебных цехах, мастерских, пролетах, на учебных участках, полигонах проводится с группой обучающихся. После завершения первого этапа обучающиеся выполняют проверочные работы в пределах требований учебных программ для данного этапа обучения.

По условиям технологии производства или организации труда обучение рабочих некоторым профессиям

невозможно проводить в учебных цехах, мастерских и пролетах, на учебных участках и полигонах. Поэтому в этих случаях первоначальное производственное обучение организуется непосредственно на рабочих местах предприятия, как правило, отдельными группами (бригадами) под руководством специально выделенных инструкторов производственного обучения.

Завершение производственного обучения по изучаемой профессии в цехах предприятия (второй этап), как правило, проводится путем индивидуального или бригадного обучения. В ряде случаев оказывается возможным продолжить производственное обучение учащихся на рабочих местах в составе учебной группы.

На втором этапе обучения перед учащимися ставится задача — научиться самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные учебной программой, постоянно совершенствовать свои профессиональные умения и навыки, с тем чтобы к концу обучения они соответствовали требованиям профессионально-квалификационной характеристики.

Соотношение первого и второго этапов производственного обучения по времени зависит в основном от характера изучаемой профессии. В большинстве случаев первый этап занимает от 30 до 60 % всего времени производственного обучения. Следует отметить, что строгая регламентация в часах, а также разделение производственного обучения новых рабочих на этапы, очевидно, не всегда приемлемы. Если проведение производственного обучения на таких курсах необходимо, то его объем, содержание и организация будут зависеть от конкретных задач обучения, поставленных перед данной учебной группой, от профессионального состава и уровня квалификации обучающихся.

Успех второго этапа производственного обучения, а следовательно, и в целом профессиональной подготовки новых рабочих на курсах во многом зависит от того, как организовано обучение на первом этапе и каков его уровень, так как именно на этом этапе обучающиеся должны овладеть первоначальными трудовыми умениями и навыками по изучаемой профессии. В связи с этим особое значение приобретает оснащение учебных цехов, мастерских (пролетов, участков, полигонов) современным оборудова-

нием и всеми необходимыми приспособлениями, инструментом и т. п.

Вторым важным требованием является четкое годовое, квартальное и ежемесячное планирование производственной работы учебного цеха, мастерской. В этих планах желательно предусматривать изготовление обучающимися законченной производственной продукции (изделий, узлов, приспособлений, наборов инструмента и т. п.). Главным требованием к выбору объектов труда является соответствие необходимых для их производства трудовых процессов содержанию учебных программ производственного обучения. В решении этой задачи большую помощь может оказать работа квалифицированных рабочих в учебном цехе, мастерской. Они смогут завершить после обучающихся наиболее сложные трудовые процессы, выполнить те трудовые операции, которые необходимы для изготовления законченной продукции, но не предусмотрены учебными программами или должны изучаться в другое время и т. п.

Многие промышленные предприятия за последние годы добились значительных успехов в деле улучшения подготовки рабочих на производстве; конкретнее стали руководить этой работой министерства. Так, Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения на своих заводах открыло свыше 50 учебных цехов и около 60 классных комнат. Это дополнительно к тем, которые уже существовали. Министерством издано несколько приказов по вопросам улучшения подготовки рабочих на производстве; определены типовые нормы учебно-производственной базы для предприятий — количество классных комнат, учебных кабинетов, учебных цехов, мастерских в зависимости от числа работающих; создана хорошая учебно-материальная база. К педагогической работе привлекаются опытные инженеры и техники, для работы в качестве инструкторов — квалифицированные рабочие. На них распространяются существующие на предприятиях системы материального поощрения.

На предприятиях, где работает много молодежи, вводится должность инспектора по работе с подростками, замещает ее работник, рекомендованный комитетом комсомола.

На многих предприятиях отрасли учреждены советы подростков и созданы общественные отделы кадров,

которые рассматривают все заявления увольняющихся. Советы и общественные отделы кадров оказывают большую помощь в закреплении молодых рабочих на производстве, защищают их интересы. На некоторых заводах вошло в традицию проведение молодежных научно-технических конференций, организуется соревнование на звание «Лучший рабочий по профессии», создаются «Уголки молодого рабочего».

2. Повышение квалификации рабочих

Мы уже отмечали, что профессиональный уровень рабочих является одним из факторов повышения производительности труда. Это хорошо понимают руководители многих предприятий страны, создавая благоприятные условия для систематического повышения профессионального мастерства работающих.

Основными формами повышения квалификации рабочих непосредственно на производстве являются производственно-технические курсы, организуемые по ступенчатой системе обучения, курсы целевого назначения, курсы по обучению вторым (смежным) профессиям, школы по изучению передовых методов труда и обучение рабочих на общественных началах.

Значение и распространение той или иной формы повышения квалификации определяется прежде всего теми задачами, которые стоят перед цехами, службами и перед промышленными предприятиями. Установить какую-либо закономерность в соотношениях форм обучения практически невозможно. Эти соотношения могут изменяться не только по годам, но и по отдельным периодам в течение года и связаны с изменениями характера производства, форм организации труда, с внедрением новых технологических процессов.

В первую очередь, конечно, повышать свою квалификацию должны рабочие, либо не занимавшиеся на курсах вообще, либо проходившие курс обучения несколько лет назад, рабочие, не выполняющие нормы выработки, допускающие брак в производстве, перерасход сырья, материалов, электроэнергии.

Повышение квалификации рабочих проводится, во-первых, с целью расширения профиля рабочих и получения

новых знаний и навыков по смежным профессиям. В этом случае наиболее удобные формы обучения — производственно-технические курсы (ступенчатая система обучения), курсы обучения вторым (смежным) профессиям и различные институты, организуемые на общественных началах.

Социально-экономическое значение расширения профиля рабочих кадров в условиях ускоренного научно-технического прогресса заключается в том, что оно:

обеспечивает полную занятость рабочих;

способствует преодолению существенных различий между умственным и физическим трудом;

обеспечивает соответствие уровня знаний, навыков, умений требованиям современного производства;

содействует высвобождению рабочей силы и повышению эффективности ее использования в масштабе народного хозяйства.

Повышение квалификации рабочих проводится, во-вторых, с целью углубления профессиональных знаний и навыков в пределах присвоенного разряда. В этом случае наиболее удобная форма обучения — школы передовых методов труда и курсы целевого назначения.

Производственно-технические курсы, организуемые по ступенчатой системе обучения. В системе подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве делалось немало попыток модернизировать учебно-воспитательный процесс. Наиболее действенной попыткой была звеньевая система производственно-технического обучения рабочих, разработанная Научно-исследовательским институтом авиационной технологии (НИАТ). Сущность этой системы заключалась в постепенном наращивании знаний, навыков и умений рабочих в последовательно возрастающих по уровню сложности звеньях обучения.

Учитывая низкий общеобразовательный уровень рабочих в послевоенные годы, звеньевая система обучения естественно не ставила перед собой задачу дать им профессионально-техническое образование.

В конце пятидесятых годов нами проделана начатая еще в 1940 г. работа по обоснованию ступенчатой системы обучения, которая позволяла бы рабочим, в отличие от звеньевой системы обучения, получить законченное профессионально-техническое образование непосредственно на производстве. Работа, выполненная под руководством

НИАТ (консультант В. Ф. Кадобнов, научный редактор С. М. Михайлов), была направлена на то, чтобы вооружить рабочих знаниями и передовым производственным опытом по своей профессии и на этой основе провести перестройку производственно-технического обучения рабочих, чтобы преодолеть противоречия между возросшими потребностями социалистического производства и существующими формами и организацией обучения рабочих кадров.

Как звеньевая, так и ступенчатая система производственно-технического обучения рабочих во многом способствует росту эффективности подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Ступенчатая система подготовки и повышения квалификации рабочих, организуемая на базе производственно-технических курсов, предоставляет каждому рабочему широкую возможность пройти путь от малоквалифицированного рабочего до рабочего самой высокой квалификации. Каждый вновь поступающий на предприятие рабочий может продолжить обучение на той или иной ступени в зависимости от своего общеобразовательного уровня и приобретенной квалификации по специальности. Цель обучения заключается в том, чтобы вооружить рабочих системой общетеоретических и специальных знаний, расширить их кругозор, дать им возможность быстро осваивать меняющуюся технику и технологию производства, принимать активное участие в рационализации.

Кроме того, эта система позволяет перейти к подготовке и повышению квалификации рабочих по единой учебно-программной документации как в вечерних профтехучилищах, так и на производстве.

В основе ступенчатой системы подготовки лежит обучение на краткосрочных курсах. Процесс общетехнического и специального обучения дифференцируется по ступеням обучения (этапам) с таким расчетом, чтобы каждая последующая ступень являлась логическим продолжением предыдущей и обеспечивала рабочим возможность дальнейшего обучения и расширения сферы применения их труда.

На первой ступени рабочий получает начальную квалификацию, а на последующих ступенях он повышает ее сначала до уровня средней, а затем до уровня высшей квалификации.

При разработке программы обучения по ступенчатой системе устанавливается обязательный объем знаний и навыков, которыми должны овладеть учащиеся на каждой ступени обучения; в соответствии с требованиями технического прогресса уточняется содержание профилирующих специальных дисциплин. Весь процесс обучения до полного овладения профессией (от начальной до высшей квалификации) расчленяется по отдельным уровням квалификации, что обеспечивает последовательный переход от первой ступени обучения к последующим. Процесс обучения является единой цепью органически связанных учебных мероприятий, исключающих повторение ранее пройденного материала.

Ступенчатая система обучения вооружает обучающихся знаниями общих принципов конструкции и работы оборудования, а также принципов протекания технологических процессов дифференцированно, т. е. в зависимости от условий производства, содержания труда по каждой профессии и квалификации рабочих с учетом изменения производственных функций рабочих.

На каждой последующей ступени обучения рабочие получают знания и навыки для выполнения работ более высокой сложности с применением более совершенных инструментов и приспособлений.

Обучение производится по единым учебным планам и программам, разработанным по данной профессии для каждой ступени обучения в отдельности. Ступени обучения находятся во взаимной связи, органическом единстве, обеспечивают согласованность и преемственность обучения и в целом составляют стройную систему приобретения рабочими профессионально-технического образования непосредственно на предприятии.

При таком систематическом, планомерно направленном построении профессионально-технического обучения рабочих на производстве облегчается процесс учебы, что позволяет рабочим в максимально короткие сроки овладеть профессиональным мастерством и без особого напряжения включаться в тот или иной процесс труда на производстве.

Каждая ступень представляет собой нечто законченное, имеет свою конкретную цель и задачи, но является в то же время лишь отдельной ветвью, составной частью общей системы подготовки кадров на предприятии.

Ступенчатая система обучения способствует быстрому росту квалификации рабочих, вооружает их знаниями, необходимыми для работы, создает у них заинтересованность в учебе.

Отличительная особенность ступенчатой системы состоит в том, что рабочий, обучающийся по этой системе, перейдя на другое предприятие, может продолжать учебу на соответствующей ступени. В этом отношении ступенчатая система приближается по своему характеру к стационарным учебным заведениям.

Сходство ее со школьно-производственной подготовкой состоит в том, что теоретическое обучение в основном осуществляется в составе группы, где создаются нормальные условия школьного режима. Практическое обучение производится на рабочем месте. В результате устраняется разрыв между знаниями и опытом, приобретаемыми рабочими, и требованиями современного производства. А это ускоряет темпы обучения, сокращает сроки формирования профессионального мастерства.

Знания, приобретенные в строгой последовательности и по определенной системе, помогают обучающимся анализировать свою работу и правильно оценивать результаты своего труда. Такая система обучения позволяет преодолеть узкий профессионализм, сделать профессионально-техническое обучение рабочих политехническим, что является прочной основой роста производительности труда. Все это содействует всестороннему развитию рабочих, облегчает переход их к комплексно-механизированным и автоматизированным видам труда.

Курсы обучения вторым (смежным) профессиям. Приобретение учащимися профтехучилищ уже в стенах учебного заведения вторых профессий и массовое обучение вторым профессиям рабочих непосредственно на производстве имеет большое народнохозяйственное значение, так как позволяет наиболее полно использовать оборудование, сократить время его простоев и удлинить сроки службы, резко повысить производительность труда без дополнительного привлечения рабочей силы и улучшить технико-экономические показатели предприятия, значительно сократить на отдельных участках вспомогательный персонал и использовать его на других, наиболее важных участках производства.

В связи с этим необходимо своевременно выявлять, на каких участках и рабочие каких профессий могут быть обучены новым специальностям, а также какой экономический эффект получит предприятие (цех) от совмещения профессий. Большая роль в этом принадлежит отделу производственно-технического обучения, начальникам цехов, бригадирам, мастерам участков и самим рабочим.

Однако совмещение профессий — не механическое добавление знаний и навыков новой профессии к уже имеющимся. Это прежде всего овладение такими новыми знаниями и навыками, которые являются общими для ряда профессий, обогащающими как основную, так и смежные профессии.

Обычно совмещаются родственные и смежные профессии, органически связанные друг с другом общностью предмета труда, обслуживаемого оборудования или рабочей зоны. Так, увеличение доли машинного времени одновременно увеличивает свободное, не занятое обслуживанием время рабочего, которое может быть использовано для выполнения работ по другой профессии (специальности). Кроме того, работа на новых машинах и механизмах требует разнообразных профессиональных знаний. Например, станочники, машинисты кранов, экскаваторщики и другие осваивают профессию слесаря или электрослесаря, что дает возможность сокращать простой оборудования при ремонтах, оперативно устранять неполадки в ходе работы, уменьшать потребность в обслуживающих рабочих.

Обучение рабочих вторым профессиям необходимо проводить, конечно, с учетом их желания. В связи с этим большое значение имеет работа по выявлению потребности в совмещении профессий. При необходимости организации обучения вторым (смежным) профессиям большую пользу дает проведение бесед о новых профессиях, о значении совмещения профессий, о содержании и сроках обучения, режиме занятий и системе последующей оплаты труда.

Обучение вторым (смежным) профессиям проводится по программам индивидуально-бригадного обучения, но с соответствующей корректировкой их путем исключения учебных тем, уже усвоенных рабочими. Однако подобное сокращение сроков обучения должно производиться с учетом фактического времени, необходимого для освоения

рабочим теоретических знаний и практических навыков по второй профессии.

Для того чтобы обучение рабочих вторым (смежным) профессиям проходило наиболее успешно, необходимо, во-первых, разработать основные принципы планирования этой формы обучения; во-вторых, создать материальную заинтересованность в дополнительном овладении одной, двумя и более смежными профессиями и, в-третьих, внедрять организационно-технические мероприятия, позволяющие рабочему с наибольшей эффективностью использовать полученные знания как по основной, так и по смежной профессии.

Планирование этой формы обучения должно базироваться на наиболее рациональном сочетании комплекса требуемых знаний и навыков по основной и смежной профессиям. Всякие случайные сочетания могут внести дезорганизацию в планы комплектования предприятий и цехов квалифицированными рабочими.

Расширение обучения рабочих вторым (смежным) профессиям создает условия для ликвидации узкой специализации и формирования профессий рабочих широкого профиля.

Некоторые руководители предприятий нередко недооценивают еще значение системы переподготовки кадров для повышения производительности труда и эффективного использования рабочей силы. В немалой степени этому способствует, во-первых, отсутствие информации о масштабах переподготовки рабочей силы, так как в действующей статистической отчетности предприятия о подготовке новых рабочих и повышении их квалификации не показывается обучение вторым профессиям в порядке переподготовки, а во-вторых, отсутствие определенных организационных предпосылок к межзаводскому перераспределению рабочей силы, что является следствием текучести, т. е. неорганизованного перераспределения рабочих между предприятиями.

Школы по изучению передовых методов труда имеют своей целью совершенствование квалификации рабочих, освоение передовых методов труда, обеспечивающих повышение производительности труда и экономию материалов, инструмента, энергии, улучшение качества и снижение себестоимости выпускаемой продукции. В школах обучаются рабочие различного профессионального мастерства,

причем как передовые рабочие, желающие освоить новые методы и способы труда, так и рабочие, не выполняющие установленных норм выработки и допускающие брак в производстве.

Около 16 % всего количества рабочих, повышающих квалификацию на производстве, обучается в школах по изучению передовых методов труда.

Непрерывное совершенствование техники производства, оснащение предприятий новым, более производительным оборудованием требует от рабочих постоянного совершенствования знаний и навыков. Вот почему в условиях всенародной борьбы за дальнейший подъем промышленности и сельского хозяйства вопрос об изучении и распространении новых рациональных приемов и методов работы приобретает исключительно важное значение.

Обучение проводится, как правило, без отрыва от производства на рабочих местах непосредственно в цехах, пролетах или участках. Школы передовых методов труда занимают важное место в движении рабочих за коммунистическое отношение к труду. В. И. Ленин придавал большое значение распространению передового опыта. Он писал: «Сила примера, которая не могла проявить себя в обществе капиталистическом, получит громадное значение в обществе, отменившем частную собственность на земли и на фабрики, — не только потому, что здесь будут, может быть, следовать хорошему примеру, но и потому, что лучший пример организации производства будет сопровождаться неизбежным облегчением труда и увеличением суммы потребления для тех, кто эту лучшую организацию провел»¹.

Изучение и обобщение лучшего примера — опыта работы передовиков и новаторов производства, передача этого опыта всей массе рабочих, занятых на тех работах, на которых были разработаны и применены эти прогрессивные методы, — таковы конкретные задачи, стоящие перед школами передовых методов труда. Обучение в этих школах тем и отличается от других форм повышения квалификации, что оно дает заметный рост производительности труда сразу после обучения.

По своему назначению школы передовых методов труда организуются для изучения опыта новаторов

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 36, с. 150.

данного цеха предприятия, для изучения опыта новаторов другого цеха предприятия и для изучения опыта отдельных новаторов, бригад, смен, цехов и целых коллективов других предприятий. В соответствии с этим школы передовых методов труда могут быть цеховыми, межцеховыми и межзаводскими. Эффективность работы школ определяется такими показателями, как рост производительности труда после обучения, сокращение потерь от брака, экономия материалов и др.

Руководителями школ являются рабочие — новаторы производства, которые передают свой опыт товарищам по работе. Эта форма производственного обучения осуществляется путем личного показа руководителем школы передовых приемов и методов труда непосредственно на рабочем месте. В помощь руководителю школы из числа инженеров назначается консультант. Срок обучения в школе не превышает одного месяца. Занятия проводятся по графику посменно в нерабочее время.

За последние годы на предприятиях Москвы широкое распространение получили постоянно действующие школы передового опыта. Анализ работы этих школ показывает, что они, как правило, создаются на тех участках, которые оказывают решающее влияние на выполнение производственного плана.

Распространение передового опыта через эти школы является верным путем ускорения роста культурно-технического уровня рабочих.

На каждом предприятии разрабатывается и утверждается директором годовой план работы по изучению и обобщению передовых методов труда в разрезе цехов и профессий рабочих, опыт которых должен быть изучен в определенные сроки. Этот план является составной частью общезаводского планирования и представляет собой базу для разработки отделом труда и зарплаты совместно с ОПТО плана работы школы.

При составлении плана по изучению передовых методов труда важно определить, на каких участках, в каких цехах следует организовать школы, каковы задачи и цели этих школ, определить состав обучающихся по профессиям и новаторов, опыт которых будет изучаться, а также сроки проведения занятий.

Курсы целевого назначения являются наиболее гибкой формой обучения рабочих на производстве, позволяющей

оперативно удовлетворять его запросы. Эта форма обучения призвана обеспечить текущие нужды производства по повышению квалификации рабочих и организуется для решения конкретных производственных задач. Именно поэтому она названа курсами целевого назначения.

Организация повышения квалификации рабочих на курсах целевого назначения имеет важное значение на всех без исключения промышленных предприятиях. До 25 % всего числа повышающих квалификацию рабочих промышленности обучается именно на курсах целевого назначения.

Учебная программа курсов разрабатывается с учетом передового опыта работы родственных предприятий.

В соответствии с изучаемой тематикой курсы целевого назначения можно разделить на несколько категорий. В основе каждой категории курсов лежит изучение конкретных вопросов, например таких, как:

1) новые технологические процессы, сокращение цикла изготовления изделий, перевод на поточный метод; выпуск серийной продукции;

2) новая техника, вводимая на предприятии;

3) качество продукции и экономические показатели работы предприятия, цеха, участка и непосредственно каждого рабочего;

4) нормирование труда и снижение себестоимости важнейших видов изделий;

5) использование новой техники на полную производственную мощность;

6) правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием;

7) правильное использование приспособлений и инструмента;

8) рост производительности труда на предприятии, в цехе, на участке и рациональная организация рабочего места;

9) выявление резервов повышения производительности труда.

Следует учесть, что работа курсов целевого назначения не имеет ничего общего с производственным инструктажем. В основе планирования работы курсов целевого назначения должен быть план повышения эффективности производства.

Основанием для организации курсов целевого назначения обычно являются указания отдела главного технолога о внедрении в цехах новой технологии, указания конструкторского отдела по освоению новых изделий, указания инструментального отдела, отдела главного конструктора и отдела труда и зарплаты, начальника производства об освоении и изучении нового оборудования, инструмента, установок. При этом задача ОНТО установить, какая категория рабочих должна быть привлечена к учебе на курсах целевого назначения и какие задачи ставятся перед курсами, а также разработать учебно-программную документацию. Например, рабочих механических цехов может быть достаточно ознакомить со специфическими особенностями обработки новых материалов, впервые внедряемых в производство, а рабочих сборочных цехов — с конструкцией нового изделия, с технологией и методами проверки и испытания.

В зависимости от характера изучаемых вопросов продолжительность обучения на курсах устанавливается не более трех месяцев. Помимо теоретических занятий, обучающиеся проходят производственное обучение непосредственно на рабочих местах.

Повышение квалификации рабочих на общественных началах — новая форма массового распространения передового производственно-технического опыта на предприятиях. Обучение на общественных началах осуществляется как путем шефской работы — прикреплением инженерно-технических работников или высококвалифицированных рабочих к обучающимся, так и путем организации занятий в институтах передового производственно-технического опыта, университетах экономических знаний, школах коммунистического труда и др.

Характерной особенностью этой формы обучения является то, что рабочий без отрыва от производства расширяет свой технический кругозор, приводит в систему профессиональные знания с учетом специфики работы предприятия, на котором он работает, изучает новое производственное оборудование, экономику производства, опыт новаторов своего и смежных предприятий.

Продолжительность обучения определяется в зависимости от местных условий и составляет два-три года. Лица, окончившие институты передового опыта, как правило, используются на предприятиях в качестве инструкторов

производственного обучения и инструкторов по распространению передового производственного опыта.

Создаваемые на общественных началах институты передового производственного опыта, университеты экономических знаний и школы коммунистического труда помогают рабочим без отрыва от производства повышать квалификацию. Важное значение имеет также широкое участие рабочих в деятельности заводских общественных лабораторий, конструкторских, экономических и исследовательских бюро.

Обучение рабочих на общественных началах становится одним из важнейших средств не только повышения их квалификации, но и воспитания.

Для развития новых форм обучения рабочих на общественных началах особенно большое значение имеет движение за коммунистическое отношение к труду. В задачи этих форм обучения входит постоянное повышение уровня знаний рабочих, их культурно-технического уровня, обучение вторым (смежным) профессиям, гармоническое развитие личности. Активная производственная работа становится все более творческой, это побуждает рабочего повышать свой политический уровень. В результате общественная активность становится чертой характера.

Однако организация повышения квалификации рабочих на общественных началах имеет и недостатки. Так, к обучению рабочих на общественных началах иногда проявляется формальное отношение. В ряде случаев, окончив обучение, рабочие не имеют возможности повысить свой разряд, а это не стимулирует повышать квалификацию. Процесс обучения рабочих не всегда дифференцируется в зависимости от квалификации, стажа работы по специальности и образовательного уровня. В конечном счете это приводит к тому, что отдельные формы обучения на общественных началах постепенно перестают существовать.

Для повышения квалификации рабочих (в равной мере и для подготовки новых рабочих) используются также *вечерние сменные профессионально-технические училища и вечерние отделения дневных профтехучилищ.*

Вечерние сменные профтехучилища играют важную роль в сближении учебных заведений системы профтехобразования с производством. Рабочие без отрыва от

производства получают профессионально-техническое образование, включающее элементы инженерно-технической подготовки. Обучающиеся в вечерних профтехучилищах пользуются теми же льготами, что и учащиеся вечерних средних школ рабочей молодежи.

В зависимости от характера профессии и особенностей технологического процесса выбираются конкретные формы производственного обучения. В вечерних профтехучилищах применяется как групповая, так и индивидуально-бригадная форма обучения. Материально-техническая база в этих учебных заведениях дает достаточно широкие возможности для проведения практических занятий в условиях, аналогичных производственным. Это позволяет активизировать учебный процесс, что обеспечивает полноценную подготовку, переподготовку и повышение квалификации рабочих.

За последние годы при профтехучилищах начала развиваться новая форма подготовки кадров: организуются курсы на договорных началах с предприятиями или колхозами (за их счет). Однако изучение деятельности вечерних профтехучилищ, отделений и курсов показало, что эти формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих в стране развиты еще слабо. В 1973 г. в вечерних профтехучилищах обучалось немногим более 100 тыс. рабочих, что составляет около 1% всего контингента обучающихся на производстве. Количество обучающихся на вечерних отделениях и в вечерних профтехучилищах составляет 12% по отношению к числу обучающихся в дневных профтехучилищах.

Работа вечерних ПТУ подчас проводится вне связи с деятельностью предприятий. Именно отсутствие согласованности в работе приводит к нарушению учебного процесса. Например, начальники цехов Харьковского тракторного завода без согласования с вечерним отделением ПТУ повысили разряды рабочим, еще не окончившим училище, после чего все они бросили учебу.

Кроме того, большой недостаток обучения в вечерних профтехучилищах заключается в том, что у рабочих отсутствует необходимая материальная заинтересованность в повышении общеобразовательного уровня и расширении технических знаний. Например, на очистных работах в угольной промышленности рабочие, поступая в комплексную бригаду, уже через один-два месяца получают пол-

ную тарифную ставку вследствие неудовлетворительного учета выработки. После того как вновь поступившие рабочие начинают получать столько же, сколько остальные члены бригады, они перестают учиться. С таким же положением мы встречаемся на многих других предприятиях.

В работе вечерних профтехучилищ, отделений дневных профтехучилищ и отделов производственно-технического обучения предприятий нет согласованности. Так, рабочих одних и тех же профессий одинаковой квалификации готовят одновременно и в вечерних ПТУ, и в системе внутризаводского обучения, однако сроки обучения на предприятиях короче, чем в вечерних ПТУ, в связи с этим последние испытывают трудности при комплектовании. Нельзя считать нормальным, что обучение рабочих в ПТУ и на производстве проводится по различной учебно-методической документации и в разные сроки. Так, на вечернем отделении при ПТУ № 17 Москвы машинистов башенных кранов готовят за 6,5 месяца, а на вечернем отделении ПТУ № 2 Казани рабочих этой же профессии готовят за 1 год. В учебные планы подготовки рабочих по одним и тем же профессиям включаются различные предметы, а на изучение одноименных предметов отводится разное количество часов. В подавляющем большинстве случаев сроки обучения в вечерних ПТУ устанавливаются самими училищами.

Незаинтересованность большей части рабочих обучаться в вечерних ПТУ во многом объясняется также длительными сроками обучения, включением в учебные планы общеобразовательных предметов, изучение которых, с одной стороны, требует много времени, а с другой — не дает обучающимся общеобразовательных знаний в полном объеме. Поэтому рабочие не проявляют особого интереса к этим предметам, стремятся изучать лишь те из них, которые помогают им овладеть профессией.

Для преодоления этих недостатков целесообразно прежде всего установить такой порядок, при котором подготовка и повышение квалификации рабочих в вечерних профтехучилищах осуществлялась бы по той же учебно-программной документации, что и на производстве.

Для улучшения подготовки рабочих следовало бы развивать хозяйственные отношения между предприятиями и профтехучилищами по организации теоретического

обучения рабочих, получающих профессиональную подготовку на производстве. В этом случае теоретическое обучение можно было бы проводить в близлежащем к предприятию вечернем или дневном профтехучилище, техникуме, а также непосредственно на заводе (при групповой форме обучения).

Подготовку рабочих кадров для небольших предприятий можно сосредоточить на крупных предприятиях или создать для группы предприятий вечерние профтехучилища или их филиалы. Таким образом, практическое обучение учеников на предприятиях будет дополнено теоретическим обучением в дневном или вечернем ПТУ.

В вечерних профтехучилищах широко могла бы быть организована подготовка новых рабочих для строящихся объектов из числа строительных рабочих на основе заключения прямых хозяйственных договоров предприятий с училищем. Ведь до 4% от общей суммы капитальных вложений специально ассигнуется на подготовку кадров. К тому же подготовка квалифицированных рабочих в этих училищах будет расширяться за счет лиц, увольняемых в запас из Вооруженных Сил.

Городские и сельские профтехучилища и их филиалы должны стать учебными центрами, где процесс обучения должен быть организован на новых началах. Это создаст условия для повышения уровня теоретической подготовки рабочих по избранной профессии, для приведения в соответствие общетехнических знаний рабочего и его тарифного разряда.

В этих целях необходимо разработать единую генеральную схему роста сети вечерних профтехучилищ и вечерних отделений при дневных училищах по отраслям производства и районам страны, полностью согласовать ее с перспективами развития народного хозяйства и имеющимися трудовыми ресурсами.

В этих целях было бы очень важно министерствам и ведомствам совместно с предприятиями разработать план мероприятий по развитию вечернего профтехобразования на более продолжительное время (на 10—15 лет), в которых предусмотреть, чтобы вечерние (сменные) профтехучилища создавались не только на собственной учебно-материальной базе, но и использовали учебную базу дневных профтехучилищ путем создания при них вечерних (сменных) отделений.

Для успешного функционирования как самостоятельных вечерних профтехучилищ, так и вечерних отделений при дневных профтехучилищах следовало бы решить вопросы, связанные с установлением для них единой структуры и штатов, а также дифференцированной доплаты работникам дневных училищ, стимулирующей рост числа обучающихся, разработать примерные нормативы расходов на повышение квалификации рабочих. Наряду с этим возникает вопрос о разработке типовых учебных планов и программ для подготовки и повышения квалификации рабочих в вечерних (сменных) профтехучилищах по отраслям народного хозяйства, а также педагогических требований к их составлению, методических рекомендаций по организации и методике производственного и теоретического обучения. Решение этих вопросов поможет повысить уровень обучения в вечерних профтехучилищах.

Как уже отмечалось, в некоторых вечерних средних общеобразовательных школах рабочей молодежи обучающиеся не только получали среднее образование, но и повышали свою квалификацию, а в отдельных случаях и приобретали новую профессию. Однако несмотря на большие старания работников народного образования и широкую пропаганду школ рабочей молодежи, профессиональную подготовку и повышение квалификации обучающихся в них организовать не удалось.

Обращает на себя внимание и то обстоятельство, что контингенты обучающихся в школах рабочей молодежи крайне неустойчивы. Значительная часть обучающихся отсеивается в течение года, а некоторые не приступают к занятиям после летнего перерыва.

Например, в 1968 г. 275 рабочих московского шелкоткацкого комбината имени Щербакова подали заявления в вечернюю школу; к занятиям же приступили 103 человека, а закончили учебный год только 72. В школе № 39 отсев составил 21%, в школе № 33 — 26%. В течение одного учебного года из вечерних школ Москвы выбыло 24,5% учащихся.

Аналогичное положение наблюдается и в наши дни. Все это привело к тому, что вечерним школам рабочей молодежи пришлось отказаться от идеи совмещения общеобразовательной подготовки с профессионально-техническим обучением.

3. Совершенствование обучения рабочих на производстве

Организация обучения рабочих на производстве в настоящее время становится серьезной проблемой в экономической жизни страны.

Изучение состояния подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве показало, что брак в производстве, недостатки в использовании оборудования, аварии и поломки часто вызываются недопустимым отставанием профессиональной подготовки рабочих кадров от темпов внедрения новой техники. Около 75% брака машиностроительной продукции и до 30% поломок инструмента и оборудования происходит из-за низкой квалификации рабочих, не обладающих необходимыми знаниями и навыками для работы с новой техникой. Это объясняется целым рядом причин.

Во-первых, прием учеников на работу часто происходит самотеком. Поэтому не всегда удается организовать группу учащихся, имеющих одинаковый общеобразовательный уровень, для проведения теоретических занятий, а организация консультаций для самостоятельно изучающих теоретический курс не дает эффекта. В результате приходится многократно прибегать к повышению квалификации рабочих на различного рода курсах, на что расходуются значительные государственные средства.

Во-вторых, к обучению рабочих кадров привлекаются нередко малоквалифицированные инструкторы производственного обучения, не имеющие ни соответствующего образования, ни опыта работы по подготовке и переподготовке квалифицированных кадров. Так, на Волгоградском заводе нефтяного машиностроения имени Петрова в 1972 г. из 120 инструкторов около 75%, а на Астраханском судостроительном заводе имени К. Маркса около 80% имели II тарифный разряд. На предприятиях и стройках Свердловской области 18,6% инструкторов не имеют среднего образования.

Привлечение рабочих низкой квалификации в качестве инструкторов во многом объясняется тем, что рабочие высокой квалификации не проявляют большого желания работать инструкторами, так как отвлечение от основной работы сказывается на их заработной плате. Поэтому обучением рабочих занимаются инструкторы низкой квали-

фикации, которые, не зная принципов и методов обучения, не могут правильно организовать учебный процесс.

Сплошь и рядом можно встретиться с тем, что инструкторы не пользуются учебными программами, не готовятся к занятиям и не составляют планов и конспектов уроков, произвольно сокращают число часов, отводимых на изучение тех или иных тем.

В ходе производственного обучения такие инструкторы не доводят до сведения обучающихся цели и задачи каждого урока, не проводят опроса, не ведут учета выполненной работы, а также не проводят вводного и заключительного инструктажа, слабо решают задачи воспитания в процессе производственного обучения.

Вполне понятно, что в современных условиях такие инструкторы не могут успешно проводить производственное обучение. В самом деле, как может влиять на формирование мировоззрения обучающихся и молодых рабочих инструктор, который не может дать ответа на многие вопросы по самым различным отраслям знаний, не может объяснить новое в технике, разъяснить важнейшие политические события, происходящие в нашей стране и за рубежом.

Молодежь, поступающая на производство, как правило, имеет образование не ниже 8 классов. На предприятиях проходят производственную практику и учащиеся техникумов. Поэтому инструкторы производственного обучения должны быть грамотными, образованными людьми, постоянно расширяющими свои знания и кругозор. Однако с повышением квалификации инструкторского состава дело обстоит не совсем благополучно. Нередко инструкторы предприятий обучаются по несколько раз на одних и тех же курсах. Такое ежегодное изучение одних и тех же вопросов, естественно, не способствует повышению интереса к учебе. В результате знаний не прибавляется; напротив, теряется то, что было ранее приобретено. Освобожденные инструкторы производственного обучения также мало работают над повышением уровня своих знаний. Они быстро утрачивают профессиональные навыки, теряют рабочую квалификацию, необходимую для успешной педагогической деятельности.

Необходимо отметить невысокое качество лекций по вопросам методики обучения, современной техники и технологии. Они часто носят отвлекающий характер и не

учитывают специфики профессионально-технического обучения. Это объясняется тем, что привлекаемые к обучению лекторы нередко оторваны от производственной деятельности предприятий, не следят за достижениями современной науки и техники. К сожалению, некоторые лекторы из года в год читают одно и то же, не обновляя материал. Такие лекции приносят мало пользы, потому что не содержат никаких данных о передовых методах работы, новых приспособлениях новаторов и рационализаторов.

Учебно-материальная база также отстает от требований подготовки квалифицированных рабочих. На многих предприятиях, как правило, не созданы условия для обучения. Например, на Куйбышевском государственном подшипниковом заводе (ГПЗ-4) для проведения производственного обучения совершенно отсутствует учебно-материальная база; на Московском автозаводе имени Лихачева имеется учебный цех на 150 рабочих мест, в то время как ежегодная подготовка новых рабочих составляет около 3,5 тыс. человек; на Московском станкозаводе имени Орджоникидзе вообще ликвидирован учебный цех. Недовлетворительная учебно-материальная база и на новосибирском заводе «Сиблитмаш». Занятия на этом заводе проводятся в подвальном помещении, где нет вентиляции, дневного света, парового отопления и других необходимых условий для обучения.

А между тем в стране имеется немало предприятий, опыт которых следовало бы распространять.

Например, на Красноуральском медеплавильном комбинате Свердловской области за счет внутренних ресурсов силами коллектива предприятия создан учебно-курсовой комбинат площадью 2300 м². Он представляет собой учебный комплекс, объединяющий все формы производственно-технического обучения. В здании учебного корпуса оборудовано десять кабинетов. В этом корпусе обучается 1150 рабочих комбината, работает консультационный пункт, проводятся конференции, лекции, семинары. Значительно улучшена учебно-методическая работа: создан хорошо оборудованный методический кабинет, где проводится систематическая работа с ИТР. Возросла роль учебно-методического совета комбината. На его заседаниях рассматриваются основные вопросы организации и проведения профессионально-технического обучения работников комбината, проводится большая работа с инст-

рукторами производственного обучения. Неудивительно поэтому, что качество подготовки и повышения квалификации рабочих на этом комбинате находится на высоком уровне.

Между подготовкой новых рабочих и повышением квалификации на производстве до сих пор не было преемственности в обучении, т. е. единой системы обучения рабочего от приобретения начальной квалификации до овладения профессиональным мастерством по своей специальности.

При существующей системе внутризаводского обучения не может быть и речи о тематическом или комплексном построении процесса обучения. О выявлении связей между изучаемыми предметами, в частности между общетехническими и специальными циклами, никто не задумывался.

Обычно преподаватель изучает с учащимися отдельные темы учебных предметов, не концентрируя их внимания на основных идеях и не делая обобщающих выводов по всему курсу. Содержание изучаемого материала часто не доходит до сознания обучающихся, оно заслоняется обилием разнородных фактов и частных обобщений, содержащихся в отдельных темах, и приводит к искусственным увязкам обрывков знаний.

Разобщенность преподавания отдельных предметов наносит ущерб формированию профессионального мастерства обучающихся.

Ныне действующие учебные программы остаются в значительной степени проспектами изолированных знаний и умений.

Последовательность трудового процесса обычно не совпадает с логикой учебных предметов. Подчинение процесса обучения текущим требованиям производства неизбежно приводит к хаотическому перескакиванию от одного трудового процесса к другому и не дает возможности организовать производственное обучение с необходимой последовательностью.

В процессе преподавания общетехнических и смежных тем не уделяется должного внимания практическому приложению полученных знаний.

Обычно, поступая на завод, ученик имеет небольшой общеобразовательный уровень. Рабочий высшего разряда, к которому прикрепляется ученик, должен научить

последнего и простой и сложной работе. Однако рабочему-инструктору надо выполнять прежде всего производственный план, а потом уже учебную программу производственного обучения. Поэтому большую часть времени ученик только наблюдает за приемами инструктора. Получив же самостоятельность, он не имеет ни навыков, ни опыта, ни достаточных знаний. В результате все последующие неудачи ученика происходят от неумелого подражания инструктору.

Передки случаи, когда молодых рабочих, только что получивших профессию, используют не по специальности, чаще всего на подсобных работах, их перебрасывают с одного места работы на другое, выделяют для работы старое оборудование, не заботятся об их квалификационном росте. Брак в подготовке и использовании молодых рабочих на некоторых предприятиях рождает и брак в производстве.

В настоящее время подготовка рабочих на производстве преследует в основном одну цель — передать обучающимся трудовой опыт, накопленный старшим поколением. При этом часто забывают о том, что для обслуживания современного производства необходимо точно определить те новые знания и умения, которыми необходимо вооружить обучающихся, а также пути их приобретения. При рассмотрении, например, учебных планов и программ индивидуально-бригадного обучения рабочих обращает на себя внимание прежде всего чрезвычайно ограниченный объем знаний и производственных навыков, которые приобретают учащиеся. Такие знания, складывающиеся из разрозненных фактов и понятий, воспринятых в хаотическом беспорядке, не задерживаются долго в памяти. Задачи обучения сужены и ограничиваются подучиванием рабочих для текущих нужд производства. Такое производственно-техническое обучение, отвечающее только текущим нуждам производства, а не будущим его потребностям, теряет всякий смысл, а приобретенные знания и навыки быстро становятся недостаточными. Это и понятно, так как сам процесс обучения устремлен в прошлое и не ориентирует рабочего на овладение новой техникой. Теоретическим занятиям отводится мало времени, все обучение сводится главным образом к выработке навыков простого исполнителя. Подготовка рабочего осуществляется практически на ходу, путем тренировок в выполнении

отдельных приемов и преследует цель передачи практических умений.

В современных условиях молодежь оказывает предпочтение квалифицированному и высококвалифицированному труду. Как уже указывалось, ныне действующие программы создавались под решающим влиянием тех установок многолетней давности, которые ориентировали на усвоение отдельных трудовых приемов и навыков. Задача заключалась в том, чтобы дать рабочим элементарную техническую грамотность. Поэтому существующие программы по подготовке и повышению квалификации рабочих на производстве характеризуются эмпиризмом и прагматизмом в подборе учебного материала.

Следует, далее, отметить, что при сложившейся системе обучения рабочих недооцениваются познавательные возможности обучающихся, а ранняя специализация ограничивает их профессиональное развитие. Процесс обучения слишком облегчен, а надоедливое пережевывание давно известного материала приводит не только к неэкономному расходованию учебного времени, но и вообще к дискредитации системы внутризаводского обучения.

Большим недостатком процесса освоения учебного материала является его замедленный темп. Учащимся преподносится значительно меньше знаний, чем они могут усвоить. К тому же невелик удельный вес теоретических знаний в общем объеме обучения. Налицо явная недооценка возможностей обучающихся, их способности самостоятельно расширять свой кругозор.

В программах нет единой логической связи, отдельные темы программы слабо связаны между собой. Неясна роль отдельных тем и их влияния на формирование профессионального мастерства рабочих. В конечном счете это приводит к тому, что замедляется профессионально-квалификационный рост рабочих, обедняется их творческая и умственная деятельность. В настоящее время более половины рабочих машиностроения имеют самые низкие разряды — I и II. На многих предприятиях страны средний квалификационный разряд равен 1,5.

Дело дошло до парадокса. Очень часто инициатива в повышении квалификации исходит от самих рабочих, однако администрация предприятий не организует обучения, объясняя это тем, что якобы в будущем не предвидется возможность повысить квалификационные разряды. Но

разве повышение разряда рабочего — главное в его обучении? Конечно, при таком положении нельзя поднять производственно-технический уровень рабочих. По мнению некоторых педагогов, в настоящее время рабочему сравнительно легче приобрести низшую квалификацию на производстве и труднее приобрести высшую квалификацию по своей профессии из-за отсутствия так называемых лимитов, а также из-за самой системы обучения. Ведь рост квалификации зависит не только от желания самого рабочего.

Однако ссылка на то, что повышение квалификации тормозится ограниченными лимитами на рабочих высоких разрядов, не может служить оправданием. Всякое повышение квалификации рабочих ведет к повышению производительности труда, улучшению качества выпускаемой продукции.

Одним из серьезных недостатков профессионального обучения на производстве является широко распространенная практика подготовки рабочих узкого профиля — так называемых операционников, т. е. подготовка рабочих для определенного места работы.

Такая специализация рабочих, получившая распространение в машиностроении (и к тому же нередко при работе на универсальном оборудовании), принимает различные формы: рабочий специализируется либо только на определенных операциях, либо на изготовлении одного вида изделия, либо может работать только на одном виде специального оборудования, либо может выполнять лишь функции оператора без наладки станка.

Уровень квалификации таких операционников сдерживает применение новой техники, оказывает влияние на увеличение сроков ее освоения. В конечном счете, таких работников приходится неизбежно доучивать или переучивать. Например, рабочий, подготовленный к труду на одном определенном рабочем месте, освоивший только приемы того инструктора, который его обучал, не может быть легко переведен на новое оборудование или на соседний участок работы.

При подготовке рабочих узкого профиля для выполнения производственного плана предприятие вынуждено увеличивать численность рабочих, производить большие затраты на их подготовку.

Ссылка на неотложные нужды производства не может служить оправданием применения формы обучения, не

соответствующей новой стадии развития производства. В свое время подготовка рабочих узкого профиля приносила пользу, но теперь изжила себя, хотя определенная категория работников, живущих старыми понятиями, применяет эту форму подготовки до сих пор.

Некоторые руководители предприятий считают, что подготовка рабочих в ускоренные сроки окупается мобильностью обучения. Дескать, для обслуживания тех или иных участков производства можно быстро подготовить необходимые кадры при сравнительно небольших затратах. Но мобильность эта кажущаяся, а дешевизна слишком дорого обходится государству. Такая скороспелая подготовка ведет к снижению требовательности к профессиональному мастерству, а это на долгое время растягивает процесс освоения новых производственных мощностей, способствует преждевременному выходу из строя дорогостоящей техники, отрицательно сказывается на качестве выпускаемой продукции, производительности труда, техническом прогрессе, организации производства и в конечном итоге на заработной плате.

Иные руководители предприятий, вместо того чтобы подумать о системе повышения квалификации рабочих, прибегают к организованному набору рабочих и обучению их отдельным технологическим операциям. По их мнению, только количественный состав рабочих решает судьбу производственной программы. Многие из них и не подозревают, какие большие возможности по повышению культурно-технического уровня рабочих заложены в системе заводского обучения.

Недооценка последствий узкой специализации для совершенствования квалификации рабочих и повышения их общеобразовательного и производственно-технического уровня сказывается на темпах внедрения комплексной механизации и автоматизации производства.

Узость профессиональной подготовки рабочих-станочников приводит к тому, что один человек, непосредственно участвующий в изготовлении продукции, пользуется услугами четырех-пяти высококвалифицированных рабочих (мастера, механика, слесаря, электрика, наладчика) и во время их работы простаивает в ожидании приведения станка в рабочее состояние.

Трудовые функции станочников максимально ограничены и сводятся главным образом к установке,

закреплению, спятию и межоперационной транспортировке обрабатываемых изделий. Все другие работы, связанные с техническим обслуживанием оборудования и технологической оснастки, закреплены за наладчиками, слесарями-ремонтниками, электриками, смазчиками и т. д. Это приводит к неоправданно большой численности рабочих, занятых техническим обслуживанием станков.

Так, на московском станкостроительном заводе «Красный пролетарий» 2—3 года тому назад 30 % общего времени простоев станочников механического цеха № 1 было вызвано неисправностью оборудования, которую станочники не могли самостоятельно ликвидировать, свыше 16 % простоев было связано с текущим ремонтом оборудования.

Расширение квалификационного профиля рабочих способствует значительному сокращению потерь времени, экономии общественного труда. На том же заводе «Красный пролетарий» для обслуживания автоматической линии по производству шестерен, в которую включены разнообразных станки, была создана бригада из квалифицированных рабочих, каждый из которых овладел тремя-четырьмя специальностями. Состав бригады сократился благодаря этому на два человека, а производительность труда значительно повысилась.

Например, в результате перевода станочников автомато-токарного цеха ГПЗ-2 на работу без наладчиков производительность оборудования повысилась на 20—25 %, резко сократились потери от брака.

В настоящее время в машиностроении в среднем на каждых 7—8 станочников-операционников приходится один наладчик. Потери рабочего времени только из-за ожидания наладки составляют более 20 %, а на отдельных участках они в 2 раза превышают время, затрачиваемое на подналадку оборудования.

Такая же картина наблюдается и в других отраслях промышленности. Например, по мере увеличения емкости мартеновских печей резко сокращается занятость рабочих печных бригад (до 51 % на 500-тонных печах). В период завалки, достигающей 34 % продолжительности плавки, на наблюдение у сталевара уходит до 94 % времени, а на регулирование теплового режима — 3 %. В это время подручные сталевара заняты не более чем на 50 %. Полная занятость рабочих достигается лишь в период выпуска

стали и заправки печей. Однако на эти операции требуется всего 4% времени плавки.

В период создания и становления социалистической индустрии широкое применение кооперационного разделения труда было неизбежным. Оно сыграло свою положительную роль, так как не хватало квалифицированных рабочих, да и уровень механизации был невысок. Рабочий глубоко осваивал одни, строго ограниченные функции, быстро их выполнял. Такое разделение труда способствовало широкому внедрению поточных методов работы, росту производительности труда и совершенствованию техники.

В современных же условиях узкоспециализированные формы разделения труда приводят к резкому сокращению загруженности рабочих в течение смены и к простоям оборудования.

Изменения в содержании труда рабочих неизбежно требуют совершенствования форм разделения и кооперации труда, расширения трудовых функций, совмещения профессий и специальностей и создания условий для перехода к многостаночному обслуживанию.

Расширение сферы деятельности рабочего имеет большое значение: повышается его интерес к профессии, а усложнение профессии требует значительной интеллектуальной подготовки рабочего.

Как мы уже отмечали, на предприятиях определилась ярко выраженная тенденция подготовки рабочих ускоренными темпами. На таких волгоградских предприятиях, как завод «Баррикады», завод медицинского оборудования, трест «Волгоградхимстрой» и другие, стремятся или вообще не проводить теоретического обучения, или сокращать его наполовину. На московском заводе «Серп и молот» машинистов электровозов учат 3 месяца вместо 6; подручных сталеваров также 3 месяца вместо 6; газосварщиков — 4 месяца вместо 6 и т. д. На «Трехгорной мануфактуре» по некоторым профессиям сроки обучения сокращаются в 3—4 раза.

Большой разницей существует и в сроках обучения по одним и тем же профессиям. Например, продолжительность подготовки расточников на заводе «Сибтяжмаш» и на Киевском заводе станков-автоматов им. Горького установлена 6 месяцев, а на ряде других заводов — 3 месяца. На Киевском заводе станков-автоматов налад-

чиков подготавливают за 6 месяцев, а на Красноярском заводе комбайнов — за 4 месяца и т. д.

За последние годы во всех отраслях промышленности происходит сокращение сроков подготовки рабочих на производстве. Так, в машиностроении и металлообработке за последние годы средние сроки обучения уменьшились со 120 до 108 дней, в черной металлургии — с 78 до 56, в нефтяной промышленности — с 25 до 18, в угольной промышленности — с 27 до 22 дней. Сроки обучения рабочих не обусловлены ни сложностью профессии, ни возрастом и образовательным уровнем молодежи. Одним для овладения профессией требуется 4—6 месяцев, а другим — 1 год. Предприятия практически мало интересуются тем, во что обходится государству такая «подготовка» рабочих кадров. В результате рабочие приобретают слабые знания, которых недостаточно для практической работы.

Следует отметить, что на многих предприятиях повышение квалификации рабочих из года в год ведется по одним и тем же программам, которые не учитывают прогресса в промышленности и культурно-технического роста рабочих. Как уже указывалось, недостатком большинства программ повышения квалификации рабочих на производстве является недопустимо малый объем теоретической части и явно недостаточное количество часов для производственного обучения. Так, по программам индивидуально-бригадной подготовки, утвержденным Государственным комитетом Совета Министров СССР по профтехобразованию, для теоретической подготовки по таким профессиям, как токарь, фрезеровщик, слесарь-ремонтник, установлено 200 час., а для производственного обучения — 1050 час. В то же время при повышении квалификации рабочих указанных профессий со II на III разряд, с III на IV, с IV на V и с V на VI разряд на подавляющем большинстве предприятий в учебных планах отведено на теоретическую подготовку не более 40—50 час.

Таким образом, для получения I разряда рабочему дается теоретическая подготовка, рассчитанная на 200 час. учебного времени, а для овладения несравненно более сложными знаниями программы повышения квалификации на предприятиях предусматривают не более 180 час.

Основная форма обучения рабочих на производстве — производственно-технические курсы — уже не вмещает в себя нового, более емкого содержания. Обучаясь урыв-

ками на различного рода курсах, рабочий очень долго поднимается на новые ступени мастерства.

Изучение работы производственно-технических курсов в машиностроительной, металлообрабатывающей и металлургической промышленности позволяет сделать ряд выводов о недостатках существующих курсов.

1. Курсы организуются только для удовлетворения текущих потребностей предприятия и не учитывают поэтому перспектив его развития и необходимость создания резерва квалифицированных рабочих. На многих предприятиях не ведется перспективного планирования обучения рабочих с учетом технического прогресса.

2. Учебная программа не обеспечивает в полной мере общетехнической и специальной подготовки рабочих, а это в конечном счете отрицательно сказывается на сближении умственного и физического труда. Так, в программах производственно-технических курсов для вальцовщиков сортопрокатных станов на изучение общетехнических дисциплин отведено всего лишь 7% общего бюджета учебного времени, для газовщиков и горновых доменных печей — 10, для операторов прокатных станов холодной прокатки — 11%.

Конечно, не может быть и речи об одинаковой общетехнической подготовке рабочих всех профессий. Главная задача обучения — глубокое освоение рабочими специальных знаний. Этому и должно быть подчинено построение программ производственно-технических курсов.

3. Программы обучения не учитывают принципа преемственности. В основе обучения на курсах нет единых учебных программ, единых квалификационных требований, поэтому уровень квалификации одних и тех же профессиональных групп рабочих на предприятиях различен. Это приводит в свою очередь к тому, что рабочие при переходе с одного предприятия на другое вынуждены посещать одни и те же курсы по несколько раз или вообще менять профессию.

4. В группах повышения квалификации производственно-технических курсов обычно не проводится производственное обучение. Считается, что обучающиеся автоматически приобретают умения и навыки, поскольку они непосредственно работают на производстве. Как показывает практика, содержание существующих программ производственно-технических курсов в значительной степени

повторяет теоретический материал программ для подготовки новых рабочих.

В нынешних условиях производственно-технические курсы не могут решать задачи повышения квалификации рабочих по профессии, так как за отведенное время (160—180 час.) невозможно теоретически подготовить рабочего на пять разрядов.

5. Курсы организуются для подготовки рабочих узкого профиля, тогда как в сфере материального производства все больше требуются рабочие широкого профиля.

6. Рабочие низкой, средней и высокой квалификации нередко занимаются по одной учебной программе. Такое обучение не оказывает сколько-нибудь существенного влияния на результаты труда рабочих и не создает у них заинтересованности в повышении профессионального мастерства.

Форма обучения рабочих на производстве не имеет в своей основе строго продуманной системы знаний, которые бы последовательно раскрывали основные научные принципы современного производства, и системы постепенно усложняющихся профессионально-технических умений. Отбор знаний и умений производится без анализа трудовой деятельности рабочих, без учета перспективы, значимости и широты распространения данной профессии в различных отраслях производства.

7. После окончания производственно-технических курсов рабочие не только не повышают свой общеобразовательный уровень, но и не получают законченного профессионально-технического образования и диплома по профессии.

Как мы уже отмечали, подготовка и повышение квалификации рабочих организуется только для данного предприятия. Это затрудняет комплектование групп из рабочих, имеющих необходимую общеобразовательную и профессионально-техническую подготовку, а также сокращает возможности выбора профессии, особенно для рабочих, высвобождающихся в связи с комплексной механизацией и автоматизацией производства. Возможности широкой подготовки квалифицированных рабочих на тех предприятиях, которые располагают хорошей материальной базой, для других производств не используются.

Кроме того, организация подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве и в вечерних проф-

техучилищах проводится по различной учебно-программной документации. Таким образом, существует не единая система обучения рабочих, а две системы, не связанные между собой ни организационно, ни структурно. При такой организации обучения проходят годы, обычно 14—16 лет, пока рабочий в совершенстве овладеет своей профессией. Не удивительно, что у большей части рабочих сложилось отрицательное отношение к обучению на производственно-технических курсах. Об этом свидетельствует большой отсев с различного рода курсов в системе внутризаводского обучения. В 1967 г. в целом по стране на производственно-технических курсах в системе повышения квалификации занимались 34,1% всех обучающихся, а в 1972 г. — 39%. На отдельных предприятиях, например черной металлургии, этот показатель значительно ниже: на Нижнетагильском металлургическом комбинате — 9%, Серовском металлургическом комбинате — 10,9%.

В настоящее время этот показатель увеличился на 5—10%. Несмотря на то, что по отдельным отраслям промышленности количество ежегодно обучающихся стабильно, система повышения квалификации рабочих для роста эффективности производства используется совершенно недостаточно.

Отрицательное отношение рабочих к обучению на производстве приводит к тому, что некоторые руководители предприятий не считают необходимым улучшать дело обучения рабочих, не стремятся создавать необходимую учебно-материальную базу. В результате профессионально-техническая подготовка большинства рабочих в стране остается низкой, хотя масштабы обучения растут. Например, внедрение новой техники требует соответствующего роста квалификации рабочих. Однако функции наладчика способен выполнять лишь незначительная часть рабочих-станочников. Это наносит обществу огромный материальный ущерб, так как снижает эффективность использования новой техники, увеличивает сроки ее освоения.

Так, на автозаводе имени Лихачева ежегодно подготавливаются около 3 тыс. новых рабочих и около 10 тыс. повышают квалификацию, но эффективность этого обучения до введения ступенчатой системы обучения была невысокой. Даже после окончания обучения рабочие оказывались технически недостаточно подготовленными

для работы на современном оборудовании. Рост квалификации еще отстает от темпов внедрения новой техники, а это в свою очередь отрицательно влияет на рост производительности труда.

За последние 5—6 лет на предприятиях значительно повысился средний общеобразовательный уровень рабочих за счет выпускников средних школ и учащихся школ рабочей молодежи. В то же время профессионально-техническая подготовка рабочих растет медленными темпами. Это связано с тем, что формы организации обучения не претерпевают больших изменений, хотя технический прогресс влияет и на организацию производства, и на усложнение требований к рабочим той или иной специальности и квалификации.

В послевоенный период, когда на предприятия пришло большое количество рабочих, не имевших никакой квалификации, с низким общеобразовательным уровнем, оправдана была подготовка рабочих в сжатые сроки. В условиях чрезмерного расчленения технологического процесса широко использовался труд высококвалифицированных рабочих в качестве наладчиков и настройщиков. В современном же производстве наличие в основном составе рабочих узкоспециализированного профиля связано с серьезными недостатками в организации обучения рабочих кадров.

Недостаточный уровень квалификации значительной части рабочих предприятий страны уже начинает тормозить дальнейший технический прогресс, затрудняет освоение нового оборудования. Так, на Новокраматорском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина по вине малоквалифицированных рабочих в двух цехах в течение года было допущено 50 поломок и 10 аварий станков, а по пяти цехам брак продукции составил 170,4 тыс. руб. Много рекламаций поступало на комбайны некоторых заводов угольного машиностроения. Ежегодные потери от брака до недавнего времени только на одном из них достигали 240 тыс. руб.

Из-за недостаточной квалификации рабочих на большинстве шахт страны не выдерживаются сроки эксплуатации машин, в 1,6 раза превышен норматив комбайнов, находящихся в ремонте, в 1,5 раза — врубовых машин и скребковых конвейеров.

На заводе «Сибтяжмаш», где было установлено сложное уникальное оборудование, своевременно не организовали повышение квалификации рабочих, обслуживающих его. Лишь незначительное число слесарей и станочников прошли курс практического обучения, теоретических же занятий по существу не проводилось. Следствием этого явились поломки оборудования: в цехе цементного оборудования вышел из строя уникальный карусельный станок, в механическом цехе № 1 был выведен из строя токарно-винторезный станок, в механическом цехе № 2 произошла авария на расточном станке. На Красноярском заводе комбайнов в результате слабой технической подготовки рабочих в короткое время произошло 18 аварий машин.

У малоквалифицированных рабочих велики внутрисменные простои, эти рабочие плохо организуют свои рабочие места, часто нарушают технологическую дисциплину. Например, на шахтах Кузбасса ежедневно пропадает труд 11% рабочих на очистных и подготовительных работах из-за внутрисменных потерь рабочего времени.

В целом по промышленности внутрисменные простои составляют 15—20% рабочего времени. Одной из причин этих простоев является низкая квалификация рабочих.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что уровень квалификации рабочих на многих предприятиях уже не соответствует новым требованиям развития народного хозяйства. Это еще раз доказывает то, что система внутризаводского обучения на новом этапе развития техники не выполняет той роли, которую она призвана выполнять. Серьезные недостатки в системе производственно-технического обучения рабочих изживаются крайне медленно. К числу отрицательных последствий недостатков в системе повышения квалификации рабочих относится текучесть рабочих кадров.

Изучение текучести на ряде промышленных предприятий страны показывает, что причиной около 50% всех случаев увольнения рабочих является их недостаточная профессиональная квалификация и, как следствие, — невысокий заработок.

Мы уже отмечали, что внедрение в производство новой техники и совершенствование технологических процессов требует от рабочих новых знаний для правильного обслуживания современного производства. На тех предприятиях, где не создаются необходимые условия для

повышения квалификации рабочих, неизбежны снижение производительности труда, брак продукции, аварии оборудования, большая текучесть рабочей силы. Все это наносит большой ущерб народному хозяйству страны. На многих предприятиях на переподготовку рабочих затрачивается почти в 2 раза больше средств, чем на подготовку новых рабочих, впервые приобретающих профессию. По расчетам НИИ труда, около 40% рабочих, ежегодно переходящих на другие предприятия, меняют ранее приобретенную профессию. В этом же институте подсчитали, что общие потери рабочего времени вследствие текучести рабочей силы в промышленности составляют около 100 млн. человеко-дней в год.

Рабочие, переменявшие специальность, обычно не выполняют нормы выработки в первый месяц работы на 25—30%, во второй — на 10, в третий — на 3—5%. Объем продукции, недоданной вновь поступившими рабочими, составляет около 3% их средней годовой выработки. При этом качество выпускаемой продукции ниже качества той продукции, которую выпускают кадровые рабочие одинаковой квалификации.

Обычно причина увольнения кроется в отсутствии перспектив роста на данном заводе, отсутствии условий для повышения квалификации. Рабочий узкого профиля, «операционник», освоивший выполнение двух-трех операций, не дорожит своей специальностью. При переходе с одного предприятия на другое он практически мало что теряет. В условиях дальнейшей специализации промышленности, когда производственный процесс расчленяется на ряд самостоятельных операций, немало находится руководителей предприятий, которые считают, что выгодно организовывать массовую подготовку рабочих-операционников чуть ли не за две-три недели («Это и быстро и дешево», — говорят они). Однако обучение рабочих по операционной системе напоминает буржуазную систему подготовки рабочих узкого профиля как придатка к машине. Для обслуживания современного производства нужны технически грамотные рабочие, способные обслуживать как данное рабочее место, так и группу рабочих мест, а также самостоятельно устранять неисправность оборудования.

К сожалению, нередко случаи, когда рабочим низкой квалификации присваиваются более высокие тарифные

разряды, чтобы повысить заработную плату и тем самым закрепить их на производстве. В то же время имеют место и такие случаи, когда задерживается присвоение рабочим более высоких тарифных разрядов, хотя по уровню квалификации и выполняемой работе они вполне этого заслуживают. Часто целью таких приемов является экономия фонда заработной платы, благодаря чему появляется возможность иметь сверхплановую численность рабочих или оплачивать сверхурочные работы (особенно в конце планируемых периодов).

Все это в конечном счете связано с плохой организацией труда, результатом которой является текучесть рабочей силы.

На предприятиях нередко случаи привлечения со стороны рабочих высоких разрядов. При этом одновременно задерживается присвоение очередных тарифных разрядов своим рабочим. Подобная практика вредно отражается на перспективах роста квалификации рабочих и способствует их текучести. В связи с этим целесообразно было бы установить такую практику, при которой рабочие, окончившие ту или иную ступень производственно-технических курсов, пользовались бы преимущественным правом перехода на более квалифицированную работу, связанную с обслуживанием машин и механизмов.

Потери рабочего времени в народном хозяйстве происходят по многим причинам: болезни, прогулы, неявки, разрешенные администрацией, и т. д. И среди них особенно значительны потери из-за низкой квалификации рабочих.

Расчет НИИ труда показывает, что, если сократить потери рабочего времени только на 10%, можно добиться без дополнительных капитальных вложений выпуска валовой продукции более чем на 3 млрд. руб. Это означало бы сокращение потерь рабочего времени в среднем на одного рабочего в год примерно на 5 дней или рост производительности труда на 2,5%.

Потери рабочего времени ведут к излишней напряженности при выполнении плановых заданий, к сверхурочным работам, к удорожанию выпускаемой продукции.

Социалистические предприятия должны постоянно бороться за снижение потерь рабочего времени. И среди эффективных мер борьбы с потерями, и в частности

с текучестью рабочей силы, следует особое внимание уделить вопросам повышения квалификации рабочих.

Каждое новое продвижение по пути развития техники и усовершенствования технологии производства выдвигает новые задачи по подъему культурно-технического уровня рабочих.

Мы, конечно, не можем заранее предсказать, какие функции будет выполнять рабочий на своем рабочем месте через несколько лет после обучения. Однако мы можем утверждать, что это обучение должно основываться на политехническом принципе и широкой общепрофессиональной подготовке. Это позволит избежать узкого профессионализма, рассчитанного на ограниченный круг выполняемых функций. Назрела необходимость изменить сложившуюся практику подготовки квалифицированных рабочих, внести существенные изменения в систему профессионально-технического образования молодежи и повышения квалификации рабочих.

СТАДИЙНАЯ ТЕОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Как уже отмечалось, внедрение новой техники в корне меняет положение рабочего на предприятии, вызывает большие перемены в его отношении к процессам управления.

Рабочий современного производства все более становится его творцом, активно влияющим на протекание производственного процесса. И чем продуманней организована на производстве работа по повышению квалификации рабочих, тем выше их стабильность, закрепляемость.

Задачи, цели и содержание процесса обучения профессии определяются развивающимися потребностями народного хозяйства. На данном этапе развития народного хозяйства задача заключается в том, чтобы изыскать резервы учебного времени, значительно расширить рамки обучения и дать больший объем знаний и навыков рабочим.

В результате внедрения новой техники и новых технологических процессов у рабочих повышается интерес к приобретению новых знаний и навыков, причем необходимых не только для ежедневной трудовой деятельности, но и для будущей. Поэтому в настоящее время требуется иной подход к содержанию обучения — его структуре и организационным формам и методам. Необходимость изменения структуры обучения вызывается новыми требованиями производства, конкретными нуждами предприятий. Что касается новых форм и методов обучения, то следует отметить, что в настоящее время преподаватели, мастера и инструкторы производственного обучения должны не только вооружать обучающихся новыми

знаниями, передавать им новый опыт, но и учить применять эти знания и опыт на практике, развивать познавательную деятельность обучающихся, их творческую активность.

Научно-технический прогресс открывает новые зависимости и закономерности, и это новое входит объединяющим, расширяющим или углубляющим элементом в ранее накопленные знания.

Есть теоретические знания, которые имеют значение для производственного обучения в целом. Это преимущественно знания общепрофессионального, политехнического характера, которые создают ориентировочную основу действия рабочего, позволяют раскрыть содержание и последовательность действий, создать зрительный образ будущего изделия, мысленно представить стадии изменения форм и размеров в процессе обработки. Есть знания, имеющие специальное назначение, т. е. необходимые для какой-либо одной профессии или группы специальностей.

Рассмотрим, что нового внесено за последние годы в учебные программы производственного обучения и спецтехнологии некоторых профессий.

Токарь. С 1949 по 1971 г. в программу производственного обучения введены новые темы: экскурсия на завод — 6 час.; ознакомление на рабочем месте с работой токаря — 18 час.

Из программы прошлого издания (1969 г.) исключены темы: затачивание резцов и сверл — 12 час.; обработка изделий на повышенных скоростях резания — 21 час.

В период производственной практики учащихся предусмотрено выполнение разнообразных работ III разряда с применением минералокерамических режущих инструментов, длиноограничителей, дополнительных суппортов, многорезцовых державок, шпиндельных, центровых быстросодействующих оправок и других специальных приспособлений. Этого не было в программе 1949 г.

Таким образом, после многочисленных пересмотров основы программы производственного обучения токарей остались неизменными. Все дополнения и изменения за 20 лет составили не более 10% всей программы. Дополнения и изменения в программе спецтехнологии токарей за этот период также не превышают 10% объема программы.

Слесарь-инструментальщик. За 1946—1971 гг. в программу производственного обучения введены следующие темы: экскурсия на завод — 6 час.; выполнение заклепочных соединений — 6 час.; работа механизированным инструментом — 24 час.; работа на строгальных и долбежных станках — 54 час.; работа на плоскошлифовальных станках — 54 час.; термическая обработка — 36 час.

Часть тем программы 1946 г. (2,2% всего объема) исключена из действующей программы. При сопоставлении программ спецтехнологии видно, что дополнения составили 10% программы, а изъятый материал — 7%. Таким образом, общие изменения в содержании подготовки за указанный период находятся в пределах 2—16%.

Штукатуры-маляры. За 1957—1971 гг. изменилась структура профессии. Если в 1957 г. учащиеся изучали малярные, обойные и стекольные работы, то в 1969 г. — малярные, штукатурные, обойные и плиточные работы. В новую программу производственного обучения малярным работам введена тема «Обойные работы» (обучение в мастерских 18 час.). Кроме того, ряд тем дополнено новым материалом: подготовка валиков к работе; окраска поверхностей синтетическими красками; настилка линолеума и синтетических плиток; устройство бесшовных мастичных полов. Все изменения и дополнения составили 5% программы производственного обучения. На новые темы, введенные в программу спецтехнологии (с учетом изменения профиля подготовки), отведено 27% времени.

Сравнительный анализ программ производственного обучения по темам и часам показал, что значительная часть программы (70—80%) длительное время не претерпевает изменения. Поэтому для этой части программ, содержащей основы профессии, должны составляться стабильные учебники.

Остальной учебный материал нет нужды пересматривать часто. Необходимы лишь учебные пособия — дополнения к стабильным учебникам. Они могут составляться ведущими специалистами с участием опытных преподавателей и мастеров системы профтехобразования.

Стабильная часть программы производственного обучения и спецтехнологии для сквозных профессий, например слесарей, может быть общей для всех специальностей данной профессиональной группы. Точно так же может быть использован и общий стабильный учебник.

В основе этого предложения лежит общность многих функций рабочих профессий.

В технике и технологии имеются свои направления наибольшего развития, тесно связанные с научным прогрессом. Так, особенно существенные изменения происходят в электроэнергетике, химической промышленности, в производстве приборов и средств автоматического регулирования, управления и контроля, в радиоэлектронике и некоторых других. Следовательно, программы подготовки квалифицированных рабочих для этих отраслей производства будут изменяться за более короткий срок по сравнению с традиционными профессиями. Например, в радиоэлектронике в 30-е годы применялись пьезоэлементы, в 40-х годах — вакуумные электронные лампы, в 50-х годах — полупроводниковые элементы, в 60-х годах — молекулярные устройства. Таким образом, каждые десять лет происходит коренное обновление технических решений. Именно в таких отраслях производства наиболее вероятно появление новых профессий. Поэтому как бы тщательно ни отбирался программный материал, необходимо периодически его пересматривать, усиливая каждый раз его воспитательную роль. При таком подходе к совершенствованию содержания обучения достигается ускоренное умственное развитие обучающихся, активизируется их познавательная деятельность, развивается чувство удовлетворения от напряженной работы. Речь, следовательно, идет о коренной перестройке дидактической системы обучения, т. е. сущности основных направлений, техники овладения системой знаний и их применения на основании использования того нового, что появилось и положительно себя проявило на практике, а также всего ценного, что уже давно вошло в теорию профессионального образования. Отбросить необходимо лишь все явно устаревшее, мешающее внедрению нового.

Задача состоит в том, чтобы определить учебную деятельность обучающегося, т. е. определить модель будущей его производственной деятельности, и на этой основе разработать содержание обучения.

Для решения этой задачи нами предложена дидактическая система обучения, дающая возможность преобразовать содержание профессионально-технического образования как в училищах, так и на производстве применительно к новым требованиям технического прогресса,

с одной стороны, и к требованиям конкретного предприятия, с другой стороны. Сущность этой системы обучения заключается в том, что учебно-воспитательный процесс в училище и на производстве расчленяется на три стадии: основную (стабильную), специальную (динамическую) и дополнительную.

На основной и специальной стадиях обучения (первая ступень обучения) осуществляется подготовка новых рабочих, а на дополнительной (вторая и третья ступени обучения) — повышение квалификации.

1. Основная (стабильная) стадия обучения

На основной стадии обучения проводится широкая общепрофессиональная подготовка. Обучающиеся приобретают знания, умения и навыки, не подверженные быстрым изменениям. Обучение имеет своей целью систематическое, прочное и сознательное овладение обучающимися теоретическими знаниями в соответствии с профессионально-квалификационной характеристикой. Задача обучения заключается не только в том, чтобы вооружить обучающихся общетехническими знаниями, но и в том, чтобы ознакомить их с общими основными принципами наиболее эффективного выполнения работ в будущем.

На основной стадии профессиональной подготовки, где изучается 70—80% общего объема материала, предусмотренного учебно-программной документацией для получения рабочей специальности, закладывается фундамент знаний и умений, и от того, насколько он прочно будет заложен, зависит успех обучения на последующих стадиях. При подготовке рабочих любой профессии курс обучения обязательно включает такие общепрофессиональные (политехнические) предметы, как технология металлов, техническое черчение, техническая механика (включая элементы сопротивления материалов и детали машин), электротехника (включая элементы электроники), гидравлика, пневматика, допуски, посадки и технические измерения, организация и экономика производства (включая и научную организацию труда).

Общепрофессиональная подготовка является основой для изучения впоследствии специальных предметов и тем. Поэтому учащиеся должны научиться пользоваться

этими знаниями для решения практических задач, изучения наиболее типичных технологических процессов, машин и механизмов. В свою очередь это позволяет овладевать такими навыками и умениями, которые являются общими для целого ряда производств и подвижны в смысле их переноса из одной области труда в другую, т. е. открывают дорогу к овладению рядом однородных и родственных профессий. Такая подготовка на основной стадии обучения дает возможность переходить в случае необходимости от одного рода деятельности к другому, в соответствии с быстро меняющимися условиями производства овладевать сложными навыками и методами выполнения работ. Ведь навыки не являются чем-то неизменным. Они перестраиваются в зависимости от изменяющихся условий производства, структуры трудового процесса, степени сложности отдельных его частей.

На основной стадии обучения учащиеся получают сведения о типовых деталях машин, механизмов, о машинах-двигателях и орудиях, имеющих распространение не только во всех отраслях промышленности, но и в сфере обслуживания населения, об основах энергетики, электротехники и промышленной электроники, элементах производственной автоматики, а также кибернетики; об общих принципах современной технологии и конкретных технологических процессах, об основах экономики производства, задачах его планирования и организации. При этом необходима конкретизация содержания предметов основного обучения применительно к отраслям производства, специфика которых, естественно, найдет отражение в сведениях о машинах, материалах и т. д.

Критериями отбора материала для изучения на основной стадии являются:

- типичность для основных отраслей производства и видов трудовой деятельности;

- относительная стабильность и неизменяемость в течение более или менее длительного периода;

- полное соответствие основным направлениям развития современной науки и техники;

- возможность организации учебного материала в целостную систему взаимосвязанных знаний;

- тесная связь изучаемого материала с будущей практической деятельностью;

- достаточный объем общеобразовательных знаний.

Таким образом, основная подготовка заключается в установлении общих закономерностей производственной деятельности рабочего.

Однако обучение на основной стадии еще не дает рабочему квалификации, а только способствует ее приобретению на специальной стадии обучения. Чем выше уровень обучения на основной стадии, тем выше эффективность специальной подготовки, тем быстрее приобретается специальность. Это одно из важных условий формирования профессионального мастерства и повышения квалификации на последующих стадиях обучения. Обучение на основной стадии является базой, на которой осуществляется несколько специализаций.

Рабочий, имеющий прочную подготовку на основной стадии, легче приобретает другую сложную профессию, т. е. более профессионально устойчив, у него имеются перспективы дальнейшего профессионально-квалификационного роста. Хорошая основная подготовка дает возможность рабочему в условиях производства при необходимости и при желании рабочего получить новую профессию.

При определении тех знаний, которые должен получить рабочий в процессе основного обучения, необходимо четко устанавливать основные, типичные стороны профессиональной деятельности рабочего, определять типичные требования, связанные с его подготовкой, и основные предметы и средства труда, с которыми имеет дело рабочий данной профессии и которые соответствуют современному уровню развития производства.

Рабочий должен получить основы научно-технических знаний, что способствует быстрому совершенствованию его квалификации, расширению сферы его использования.

Для правильной организации процесса обучения любой профессии необходимо определить содержание учебной и трудовой деятельности обучающихся в расчете на применение наиболее целесообразных и эффективных методов обучения. При этом соотношение основного и специального обучения устанавливается в соответствии с конкретными требованиями по данной профессии.

Прежде всего должны быть определены научные принципы построения учебных планов и программ. В учебном плане устанавливается перечень предметов, порядок их изучения по стадиям обучения, количество часов на

изучение предметов. Из всего многообразия предметов в учебный план включаются такие и в таком объеме, которые обеспечивают серьезные и достаточно глубокие профессиональные знания, дают широкую общетехническую подготовку, воспитывают сознательное отношение к избранной специальности.

Предметы не могут распределяться произвольно и изучаться все одновременно. Есть предметы, изучение которых строится на базе других. Центральное место на основной стадии обучения занимает комплекс предметов, обеспечивающих подготовку к работе по данной профессии и одновременно расширяющих технический кругозор. Важно правильно определить их место в учебном плане, установить связь с производственным обучением.

Каждый предмет, раздел или тема, включенные в учебный план, должны способствовать формированию профессионального мастерства рабочих. Поэтому содержание программ, усиливая политехнически-практическую направленность обучения, в то же время должно обеспечивать высокий уровень теоретических знаний.

Учебный материал подбирается в строгой последовательности. При отборе материала выделяются те руководящие идеи, теории и законы, которые лежат в основе современной техники, являются ключом к пониманию и овладению профессией в целом и применимы на практике. Именно в этом заключается практическая ценность знаний. Еще Ушинский говорил, что «знания строятся в систему, а не система наполняется знаниями». И далее, «только система, конечно, разумная, выходящая из самой сущности предметов, дает нам полную власть над нашими знаниями»¹.

В программах должны указываться не только объем и последовательность изучения учебного материала (знания, умения, навыки), но и воспитательные задачи, которые следует решать при изучении данного программного материала.

Весь учебный материал должен представлять стройную, логичную систему, включающую такие разделы и материалы, которые способствуют формированию рабочего нового типа.

¹ Ушинский К. Д. Избранные педагогические сочинения. Т. I. М., Учпедгиз, 1939, с. 352.

После отбора материала, систематизации его в рамках каждого предмета и внутри каждого раздела с учетом образования и возраста обучающихся, а также после обоснования его структурного построения необходимо приступить к экспериментальной проверке учебного материала. Только на основании данных экспериментальной проверки утверждается учебно-программная документация для обучения.

Следует также указать, что программы должны разрабатываться на основе всестороннего анализа тех затруднений, с которыми встречаются обучающиеся на практике. Очень важно, чтобы учебный материал для каждой стадии обучения был тесно связан с практической работой обучающихся. Тогда полученные знания становятся необходимыми в производственной деятельности и являются основным побуждающим мотивом обучения как в конкретной обстановке, так и в будущем. При возрастает роль самостоятельной работы в приобретении новых знаний, появляется твердая уверенность в преодолении любых трудностей.

Учитывая, что время на изучение предметов, особенно в системе производственно-технического обучения рабочих, ограничено и что часть предметов изучается с применением очно-заочной формы обучения, следует особенно тщательно отбирать учебный материал, с тем чтобы отобранные факты или понятия имели не только определенное влияние на формирование профессионального мастерства, но и применялись в производственной деятельности.

При определении содержания обучения на основной стадии необходимо разгрузить учебные программы от ненужных сведений, устаревшего материала, а также материала, дающего бессистемные и незаконченные знания, часто недоступные пониманию. Из программ должны быть исключены все мелкие детали, которые могут быть освоены самостоятельно. Учебный материал должен быть посильным для обучающихся, с тем чтобы они в состоянии были его освоить за время обучения. Поэтому очень важно привести учебный материал в соответствие с требованиями каждой стадии обучения, определить трудность изучаемого материала с учетом состава обучающихся, их образовательного уровня, квалификации и опыта работы по специальности.

Задания для самостоятельной работы необходимо подбирать с таким расчетом, чтобы у обучающихся возникла потребность размышлять над учебным материалом и тем самым самостоятельно находить взаимосвязь между отдельными фактами и понятиями.

Обучение будет тем успешнее, чем скорее обучающийся осознает, что рост его квалификации и профессионального мастерства зависит также от стремления и желания учиться.

Практика показывает, что в настоящее время необходимо затрачивать на широкую общепрофессиональную подготовку на основной стадии около 75% учебного времени. В результате рабочий будет заранее подготовлен к тем изменениям в технике и организации производства, которые неизбежны в ходе технического прогресса. Такой рабочий будет обладать высокой валентностью¹.

Главное в содержании труда такого рабочего — проникновение в сущность обслуживаемых технологических процессов, определение оптимального режима их ведения, своевременное выявление узких участков, на которых могут возникать нарушения, выявление путей рационализации технологических процессов и обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.

Основная профессиональная подготовка помогает рабочему быстро входить в курс новых задач, побуждает его к творческой деятельности, дает возможность на основе имеющихся знаний легко усваивать новые, обеспечивает быструю и высокую производственную эффективность будущего рабочего.

Научно-техническая революция характеризуется возникновением новых отраслей знаний. Человек постоянно должен учиться, овладевать новыми знаниями, расширять свой кругозор. Поэтому роль и значение основной подготовки как базиса обучения постоянно растет.

Переход от основной стадии к специальной должен быть постепенным. Весь процесс обучения должен проводиться в строго определенное для этих целей время.

¹ Валентность (термин и определение автора) — это способность рабочего выполнять работу, не относящуюся в данное время к кругу его служебных обязанностей. Она характеризуется широтой диапазона осуществляемых рабочим функций и применяемых им технических знаний и определяет подготовленность рабочего к выполнению конкретной работы.

Изучение материала по частям, по стадиям дает возможность обучающимся ощутить взаимосвязь учебного материала не только между стадиями, но и внутри каждой стадии. На каждой стадии обучения процесс усвоения предметов осуществляется постепенно, от менее простого к более сложному.

И. П. Павлов, выступая на III съезде по экспериментальной педагогике в 1916 г., подчеркивал важность воспитания у человека «рефлекса цели», т. е. постепенного, поэтапного достижения поставленной цели.

Продвигаясь от основной стадии к специальной, обучающиеся постепенно обогащают свою память новыми знаниями, у них возникает потребность в пополнении своих знаний, а это облегчает им решение конечной задачи — полного овладения профессией.

2. Специальная стадия обучения

На специальной стадии обучения осуществляется дифференцированная специализация обучающихся с учетом требований каждого предприятия. При этом следует стремиться вооружать рабочих такими знаниями, которые отвечают требованиям развития техники и технологии данного производства. Это дает рабочему возможность творчески применять полученные знания.

Непрерывное развитие производства требует качественного отбора учебного материала с учетом широты применения знаний на практике и возможностей комбинирования видов деятельности. Важным фактором рационализации учебного процесса и особенностью обучения на специальной стадии является то, что рабочий, овладев какими-то видами деятельности, получает тем самым основу для выполнения в будущем целого ряда новых, более сложных видов деятельности. Необходимо помнить также, что отбираемый материал должен быть важнейшим средством воспитания нового человека.

Специальные знания помогают раскрыть сущность конструкции инструментов, приспособлений и оборудования, применяемых для выполнения отдельных операций и видов работ, правила их эксплуатации, специфические приемы техники безопасности при выполнении конкретных технологических процессов, особенности обработки

тех или иных видов деталей и пр. Обучающиеся учатся рассчитывать режимы работы, мощность и производительность технических средств, с которыми встречаются в практической деятельности. Специальная стадия обучения осуществляется обычно непосредственно на предприятии, однако при наличии хорошей учебно-производственной базы может осуществляться и в учебных мастерских. На специальной стадии обучения изучается 20—30% общего объема материала, предусмотренного учебно-программной документацией для получения рабочей специальности.

На этой стадии обучения содержание подготовки рабочего определяется в каждом отдельном случае производственными факторами, действующими на предприятии, сложившимся разделением труда, условиями производства. Поэтому программы подготовки на специальной стадии обучения разрабатываются на базе типовых программ местными органами профтехобразования. Высокая квалификация инженерно-технических работников на местах позволяет разрабатывать учебно-программную документацию, учитывающую специфику производства.

Не следует перегружать учебные программы материалом, содержащим несущественные факты, которые только затрудняют освоение необходимого материала и творческое применение полученных знаний на практике. Поэтому в программах должен быть указан основной круг сведений о получаемой профессии, основные трудовые операции и работы, которые должны выполнять обучающиеся в процессе обучения на базе конкретного производства.

Формирование профессиональных умений и навыков следует проводить на широкой общетехнической основе, не ограничиваться узкой специализацией, если это даже отвечает интересам производства в данное время. Все это дает возможность рабочему работать по своей профессии на любом предприятии соответствующей отрасли промышленности.

В разделах типовых программ, касающихся устройства и эксплуатации оборудования, технологии и организации производства, отражаются основные направления технического прогресса всей отрасли производства, учитываются общие изменения в технологических процессах в связи с внедрением современного оборудования, матери-

алов, режимов резания и т. д., указываются изменения в содержании труда рабочих данной специальности, возникающие в результате технического прогресса. Указанные материалы не могут в одинаковой степени удовлетворить все предприятия даже одной отрасли народного хозяйства. Подготовка рабочих по одним и тем же профессиям в различных отраслях промышленности имеет свои особенности.

В одних отраслях промышленности изучаются одни виды оборудования, одни трудовые приемы и операции, в других отраслях — требуется знание других видов оборудования и других трудовых приемов и операций.

Производственное обучение зависит от характера выпускаемой продукции, от применяемых технологических процессов и технического оснащения. Разработать программы, которые учитывали бы специфику разных отраслей промышленности и разных производств, практически невозможно. Поэтому такие программы, как мы уже указывали, могут быть разработаны непосредственно самими училищами и предприятиями.

Каждая тема программы специальной стадии обучения должна излагаться без лишней детализации и перечисления общеизвестных наименований деталей, инструментов, частей, узлов, оборудования, не имеющих существенного значения для определения содержания данного раздела. Преподавателями данных курсов обычно являются знающие предмет специалисты, имеющие, как правило, высшее образование. Поэтому нет смысла до мелочей разъяснять и подсказывать им в программах содержание тех или иных понятий. Не следует также включать в специальные темы изучение трудовых приемов, простых инструментов, второстепенных и несложных производственных операций, не нуждающихся в теоретическом обосновании.

Материалы о новой технике, современных технологических процессах и высокопроизводительных методах труда целесообразно группировать применительно к той последовательности изложения, которая принята в программе производственного обучения. Вопросы механизации и автоматизации отдельных процессов производства должны включаться в соответствующие темы программы. При составлении программ необходимо учитывать намечающиеся в ближайшие годы изменения в содержании

и организации труда рабочих по данной специальности в связи с техническим прогрессом в соответствующей отрасли промышленности. Они должны наиболее полно отражать современный уровень научных знаний, а также техники, технологии и передовой практики в области изучаемого производства.

Учебный материал на специальной стадии обучения распределяется с учетом особенностей того или иного предприятия таким образом, чтобы рабочие были ознакомлены со всеми видами работ и применяли полученные знания на практике. Они изучают типичные для данного производства машины и технологические процессы, приобретают последовательно основные знания, умения и навыки. Это дает им возможность успешно участвовать в производственном процессе и принимать активное участие в технических и организационных усовершенствованиях.

При определении содержания специальной стадии обучения по профессии необходимо выявить объем и глубину знаний, обратив особое внимание на овладение тех из них, которые связаны с выполнением работ, характерных для данной профессии и данного уровня квалификации. При этом необходимо использовать тот огромный дидактический материал, который накоплен преподавателями, мастерами-инструкторами и работниками ОПТО предприятия. Поэтому задача заключается в установлении объема знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения работ на специальной стадии обучения, и уже на этой основе разработать систему представлений, понятий и действий.

Дальнейшее совершенствование учебных программ должно идти в направлении большей систематизации материала и насыщения их содержанием. Очень важно, чтобы профессионально-техническое обучение на специальной стадии побуждало учеников к совершенствованию рабочего места и трудовых процессов на предприятии. Это достигается направленностью обучения: обучающиеся, усваивая знания, в которых сконцентрирован передовой производственно-технический опыт, познают закономерности производственного процесса. Учебный материал преподносится обучающимся в движении, т. е. в определенной системе ставятся все новые и новые познавательные задачи, которые учащиеся обязаны решить, чтобы

успешно овладеть профессиональным мастерством. Таким образом, в основу специального обучения положена система последовательно усложняющихся заданий, которые подводят учащихся на их собственном опыте к необходимости овладения новыми знаниями.

Учащиеся должны не просто уметь выполнять порученную им работу, а выяснять связи, оценивать факты и отдельные производственные ситуации, применять на практике свои знания. На основании последовательного изложения и выявления родственных признаков знания по каждой специальной теме приводятся в стройную систему, устанавливаются новые связи, благодаря чему знания приобретают новое качество — ими удобно пользоваться в трудовой деятельности. Такая дифференциация обучения повышает самостоятельность местных органов профтехобразования и ОПТО предприятий в улучшении подготовки рабочих кадров, усиливает их ответственность за качество подготовки.

При обучении на специальной стадии в задачи инструктора — мастера производственного обучения входит:

- 1) научить ученика работать на современном оборудовании, познакомить его с наиболее передовыми технологическими процессами и методами организации труда;

- 2) помочь ученику овладеть необходимыми знаниями и умениями, научить его выполнять рациональными приемами различные операции и работы по осваиваемой профессии и квалификации, с тем чтобы эти умения превратились в навыки при соблюдении всех требований современной технологии и организации производства;

- 3) научить ученика выполнять нормы и работать с творческой инициативой;

- 4) научить ученика правильно использовать технологическую документацию, рабочие чертежи и другую документацию, принятую на данном предприятии;

- 5) использовать участие ученика в труде коллектива предприятия как важное средство коммунистического воспитания;

- 6) научить ученика соблюдать правила техники безопасности, производственной гигиены, санитарии и противопожарной безопасности;

- 7) привить учащимся чувство бережного отношения к материалам, инструменту, оборудованию, инвентарю, ко всей общественной социалистической собственности;

8) научить ученика соблюдать культуру труда, правильно организовывать и содержать рабочее место;

9) подготовить таких квалифицированных рабочих, которые сознательно и активно боролись бы за высокую производительность труда, за честь своего предприятия, отличное качество выполняемой работы, за соблюдение трудовой и производственной дисциплины; воспитывать у рабочих стремление жить и работать по-коммунистически.

Преподаватели и мастера — инструкторы производственного обучения на специальной стадии опираются в своей работе на те знания учащихся, которые они приобрели на основной стадии обучения. Задача преподавателя на специальной стадии — помочь обучающимся усвоить теоретические знания; задача мастера-инструктора — научить применять эти знания на практике. Таким образом, работа преподавателя тесно связана с работой мастера-инструктора.

На специальной стадии обучающиеся учатся определять качество и дефекты, виды и свойства сырья, материалов и заготовок, применяемых на производстве, подбирать их для выполнения задания, определять степень годности заготовок и соответствие их ГОСТам и техническим условиям. Они должны знать название изготавливаемой продукции и технические требования к ней, типичные трудовые приемы и операции, осуществляемые рабочим соответствующей профессии на данном рабочем месте, производственно-техническую документацию (чертежи, схемы, технологические и инструкционные карты), основы технического нормирования, уметь анализировать результаты своего труда. У учащихся формируются умения и навыки, связанные с применением инструмента и приспособлений — с их установкой, наладкой, регулировкой, ремонтом.

На специальной стадии учащиеся овладевают производственными навыками, необходимыми для выполнения работ в определенном темпе с соблюдением требований технологии, учатся применять наиболее рациональные приемы в работе и передовую организацию труда на рабочем месте.

Характер совместной деятельности мастера-инструктора и обучающегося на изучаемой стадии изменяется. Это

многие понятно, так как производственное обучение осуществляется непосредственно на рабочем месте под контролем мастера-инструктора или мастера цеха.

Учащиеся более самостоятельно формируют понятия, связанные с изучением технологических процессов, используя на практике приобретенные на основной стадии знания. Эти знания у них становятся более полными. Процесс обучения переходит в процесс самообучения и самообразования. На специальной стадии обучения учащиеся все чаще ставятся в такие условия, когда от них требуется самостоятельное решение задач.

Процесс обучения на специальной стадии ориентирован на более высокий уровень развития обучающихся. Характер обучения постепенно изменяется. Преподаватели и мастера-инструкторы производственного обучения большое внимание сосредоточивают на развитии у обучающихся аналитической деятельности. Они учат их, как на практике проверять отдельные догадки и предположения, самостоятельно выполнять технологический процесс, в логической последовательности распознавать причинно-следственные связи в различных производственных условиях участка и цеха, видеть изготавливаемую деталь в процессе ее изменения.

Как и основная, специальная стадия обучения готовит обучающихся к дальнейшему систематическому приобретению знаний и навыков до полного овладения профессией.

Навыки лучше всего формируются в результате периодического повторения упражнений через небольшие промежутки времени. При этом очень важно, чтобы практическое применение полученных знаний осуществлялось непосредственно после проведения теоретических занятий. Это подводит учащихся к самостоятельным выводам и обобщениям. Если на основной стадии обучения преподаватель и инструктор придают большое значение контролю за обучающимися, то на специальной стадии их контрольные функции ослабевают. Контролируют главным образом результаты деятельности обучающихся.

Заканчивая специальную стадию обучения, ученики умеют определять режимы технологических процессов для выполнения определенных заданий и контролировать процесс по различным признакам. Они самостоятельно могут планировать выполнение технологического процесса

Они могут выполнять работы III разряда, а некоторые и IV разряда. Например, квалифицированный токарь широкого профиля умеет обрабатывать детали на токарных и револьверных станках, токарных автоматах и полуавтоматах, на шлифовальных, фрезерных и сверлильных станках с ограниченным количеством переходов, включая отдельные фасонные работы 3-го и 4-го класса точности, а также несложные слесарные работы на уровне слесаря начальной квалификации. Он производит на универсальных станках токарную обработку деталей средней сложности с большим количеством переходов, нарезает наружную и внутреннюю двухзаходную треугольную, прямоугольную и однозаходную трапецеидальную резьбу. Умеет обрабатывать детали на специализированных станках, знает технологическое оборудование, находящееся в цехе.

Рабочие, окончившие обучение по второй ступени, помимо выполнения основных технологических операций, часто занимаются изготовлением инструментов и другой технологической оснастки. Они более полно владеют своей профессией, самостоятельно выполняют установленные задания, добиваясь высокого качества работы. У них развита способность овладевать новыми методами труда, новой технологией, применять и совершенствовать их. Такие рабочие могут вводить новые методы работы; они работают быстро, высокопроизводительно, выполняя различные задания средней сложности.

Закрепив приобретенные знания, через один-два года работы рабочие могут продолжать обучение на третьей ступени.

К обучению на третьей ступени допускаются также те рабочие, которые имеют необходимую подготовку и по условиям обучения могут быть зачислены на курсы.

Обучение на третьей ступени включает повышение квалификации по основной профессии и овладение второй профессией. Рабочие на третьей ступени обучения должны иметь хорошую производственную подготовку, достаточный опыт работы по основной и смежной профессиям, с тем чтобы за установленный срок обучения можно было из них подготовить рабочих широкого профиля высшей квалификации. По окончании третьей ступени дополнительного обучения рабочих, приобретая знания по определенной системе, умеет ими лучше пользоваться, глубже понимает производственный процесс.

Рабочий свободно оперирует понятиями, анализирует факты, ищет причины, дает им объяснение. Это уже высококвалифицированный рабочий. Он может выполнять разные операции при изготовлении различных деталей на разнообразных станках.

Например, высококвалифицированный станочник широкого профиля владеет профессиональными навыками и знаниями по своей профессии, умеет обрабатывать детали по высокому классу точности на токарных и revolverных станках, токарных автоматах и полуавтоматах, на шлифовальных, фрезерных, сверлильных станках с большим количеством переходов, включая отдельные фасонные резьбовые работы, а также слесарные работы на уровне рабочего средней квалификации. Он может обрабатывать на универсальных металлорежущих станках длинные валы и винты с применением нескольких люнетов, нарезать трехзаходную резьбу различного профиля и шага, обрабатывать на универсальном оборудовании сложные крупногабаритные детали и узлы, блоки и тонкостенные детали, подверженные деформации и короблению, изготовлять, доводить, регулировать и ремонтировать сложные и ответственные инструменты и приспособления (пресс-формы, штампы, кондукторы, шаблоны) с большим количеством связанных между собой размеров по 1—2-му классам точности. Он может обрабатывать на универсальных металлорежущих станках особо сложные детали по 1—2-му классам точности с большим количеством переходов и установок с несколькими сопрягающимися поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами, требующими при установке комбинированного крепления и точной выверки вручную в различных плоскостях, с достижением заданной точности.

Высококвалифицированный рабочий в состоянии быстро освоить новую или модернизированную технику. У него появляется органическая потребность в разнообразных формах деятельности, выходящей за рамки профессионального труда: растет интерес к научным и техническим вопросам, повышается общественная активность.

Для рабочего широкого профиля характерно разнообразие выполняемых работ. Нередки случаи, когда рабочие участвуют в трех-четырех и более видах деятельности, овладевают тремя, четырьмя и более профессиями.

Чем шире и глубже знания, умения и навыки рабочего, тем содержательнее его производственная деятельность, богаче его духовная жизнь. Чаще всего именно эти высококвалифицированные рабочие становятся на предприятиях бригадирами, мастерами участков и инструкторами производственного обучения.

4. Экономическая эффективность подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве

На подготовку и повышение квалификации рабочих на производстве в нашей стране ежегодно расходуется свыше 1,5 млрд. руб. Поэтому в настоящее время особенно актуальны вопросы повышения эффективности обучения рабочих на производстве.

Затраты на обучение рабочих — это своеобразные капитальные вложения, которые в конечном счете окупаются в результате увеличения выпуска продукции, повышения ее качества, сокращения сроков изготовления продукции. В этом и заключается экономическое значение повышения квалификационного уровня рабочих. Сложный труд, создавая в единицу времени большую стоимость, чем простой, обеспечивает более быстрый рост национального дохода. Однако было бы неверным свести только к этому значение повышения квалификации.

Мы знаем, что квалифицированный труд — труд более высокого качества — требует продолжительной выучки, большего объема знаний и навыков. Рабочие высокой квалификации реже допускают брак в работе, у них хорошо работает оборудование, почти не бывает поломок и аварий, квалифицированные рабочие реже травмируются. Хорошо обученные, грамотные рабочие без особого труда приобретают производственный опыт и быстро повышают свою квалификацию. С повышением качества труда у таких рабочих растет и заработная плата.

Таким образом, основными экономическими результатами профессионально-технического обучения рабочих являются рост производительности труда, улучшение качества продукции, повышение эффективности использования основных фондов, снижение себестоимости и улучшение других показателей, а также быстрый рост уровня квалификации работников.

Различные формы профессионального обучения рабочих имеют разную экономическую эффективность. В связи с этим важно оценить каждую форму обучения, определить ее положительные и отрицательные стороны. Профессиональную подготовку рабочего можно рассматривать с количественной и качественной стороны. Когда мы говорим о количественной стороне подготовки, то имеем в виду выполнение норм выработки, а когда говорим о качественной стороне, — средние затраты времени на повышение разряда.

Государству далеко не безразлично, во что обходится обучение одного рабочего. Однако не всякую экономию затрат на обучение следует считать целесообразной. Оцелесообразности экономии этих затрат можно говорить в том случае, если она не влияет отрицательно на качество подготовки или повышения квалификации рабочих. Поэтому экономия на издержках обучения (если она будет обнаружена) должна всегда сопоставляться с экономическими результатами обучения рабочих.

Для сравнения ступенчатой системы с ранее применявшимися формами обучения было исследовано состояние производственного обучения на 24 машиностроительных заводах, отличающихся размерами производства, а значит, и условиями применения ступенчатой системы. В качестве примера рассмотрим полученные результаты по таким предприятиям, как таганрогский «Красный котельщик», Невский машиностроительный имени Ленина, «Экономайзер» и экскаваторный (Ленинград), Московский автомобильный завод имени Лихачева.

На первом этапе исследования были определены затраты, связанные с обучением рабочих на производстве. Эти затраты можно подразделить на текущие и капитальные. В заводских условиях для учебных целей чаще всего используются те же задания, что и для производственных целей. Поэтому трудно выделить долю капитальных затрат, которая должна приходиться на обучение. Учитывая незначительный размер этих затрат в расчете на одного обучающегося, ими можно пренебречь.

Остаются текущие затраты по обучению рабочих на производстве.

К сожалению, данные затраты на предприятиях учитываются далеко не по каждой форме обучения, хотя это сделать нетрудно, подразделяя затраты по ступеням

обучения рабочих и по другим формам дополнительного обучения. Иногда допускаются неточности в определении численности рабочих, прошедших обучение по тем или иным формам. Наблюдались случаи, когда обычный производственный инструктаж рабочих мастерами рассматривался как обучение на курсах целевого назначения. Однако в целом были получены достаточно полные данные для исследования затрат на обучение.

Ступенчатая форма обучения не вносит существенных изменений в структуру затрат. Срок обучения по каждой ступени в основном совпадает со сроком обучения на производственно-технических курсах. Поэтому можно предположить, что размер затрат, приходящихся на одного обученного на каждой ступени, в обоих случаях будет примерно одинаков.

В табл. 7 приведены данные о стоимости подготовки одного нового рабочего на выбранных пяти предприятиях.

Таблица 7

Стоимость подготовки рабочих на предприятиях (в руб.)

Предприятия	Стоимость подгото- тки одного рабо- чего	В том числе по элементам затрат					
		Заработная плата			Начисления на заработную плату	Оплата учеников за период обу- чения	Канцелярские и другие рас- ходы
		педагогичес- кого персо- нала	инструкторов производст- венного обу- чения	рабочников ОПО			
«Красный котель- щик»	143,70	5,42	7,96	3,22	1,08	122,00	4,02
Невский машино- строительный . .	151,40	8,43	17,06	11,54	3,91	109,00	0,82
Экскаваторный за- вод (Ленинград)	131,80	15,0	21,00	4,88	2,52	83,61	4,90
«Экономайзер» . .	175,36	22,75	22,46	9,43	4,19	115,00	1,53
Автозавод имени Лихачева	209,60	8,6	39,00	7,60	12,70	109,7	32,00

Из таблицы видно, что как общая сумма затрат, так и отдельные статьи расходов на одного подготовленного рабочего на разных предприятиях различны. Размер затрат зависит от многих факторов, в том числе от профес-

сии, по которой готовятся рабочие, от формы обучения, избранной на предприятии (индивидуальной или групповой, очной или очно-заочной), от условий комплектования групп и др. Для определения наиболее эффективной формы обучения необходимо также рассчитать стоимость повышения квалификации одного рабочего в среднем на одну ступень.

Так как затраты на обучение рабочих учитываются в общей сумме независимо от формы обучения, а также без подразделения на расходы, связанные с подготовкой и повышением квалификации, то эти затраты были рассчитаны косвенным путем — методом пропорционального распределения. В расчет принималось количество человеко-месяцев, определяющих длительность каждой формы обучения, а также численность обучающихся при разных формах обучения. Метод пропорционального распределения дает довольно точные результаты и может быть использован для определения средних затрат на обучение и повышение квалификации одного рабочего.

Следует отметить, что названный показатель не учитывает разницу в расходах при повышении квалификации рабочих отдельных профессий, различающихся по срокам обучения. Однако по своим абсолютным размерам эта разница не существенна, поэтому при анализе ее можно не принимать во внимание.

В ходе исследований было установлено, что больших расхождений в стоимости повышения квалификации на второй или третьей ступени обучения также не имеется. Так, расчет стоимости повышения квалификации одного рабочего по ступеням обучения, сделанный на Московском автозаводе имени Лихачева, показал, что стоимость повышения квалификации на второй ступени равна 39,2 руб., на третьей — 38 руб.

Затраты на подготовку и повышение квалификации в расчете на одного рабочего при очном обучении по ступенчатой системе остались на том уровне, что и при той же форме обучения на производственно-технических курсах. Но ступенчатая система предоставляет большие возможности для применения очно-заочного обучения, что позволяет без снижения качества обучения экономить значительные средства.

Анализ выполнения учебных программ при очно-заочном обучении показал, что время, оплачиваемое по бюджету, составляет только 30—40% общего времени, предусмотренного программой. Если учесть, что средние расходы на перечисленных заводах составили 24 руб. на каждую ступень обучения, то экономия средств, расходуемых на повышение квалификации, при очно-заочной форме обучения в расчете на одного рабочего составит 13,2—15,6 руб.

Следует отметить еще немаловажные обстоятельства.

Проведенный опрос показал, что среди обучающихся не было ни одного рабочего, который был бы недоволен этой системой обучения даже несмотря на то, что ему сразу после обучения не был присвоен следующий разряд. Большое число рабочих выразили желание повысить свою квалификацию по ступенчатой системе обучения. Это свидетельствует о том, что ступенчатая форма обучения пользуется у них популярностью. У рабочего появляется уверенность, что он становится первоочередным кандидатом на присвоение следующего разряда. Но для этого необходимо строго соблюдать правило: принимать на работу рабочих средней и высокой квалификации лишь после того, как очередной разряд будет присвоен

Таблица 8

Тарифные разряды	Калининский вагоностроительный завод			Люберецкий завод сельскохозяйственного машиностроения		
	Количество освожденных рабочих мест	Передвинули своих рабочих, %	Приняли на работу со стороны, %	Количество освожденных рабочих мест	Передвинули своих рабочих, %	Приняли на работу со стороны, %

Станочники

II	186	53,6	46,4	57	35,0	65,0
III	47	72,3	27,7	28	39,3	60,7
IV	16	87,5	12,5	13	69,2	30,8
V	5	100,0	—	7	71,4	28,6

Слесари-сборщики

II	96	55,0	45,0	16	50,0	50,0
III	72	73,5	26,5	32	50,0	50,0
IV	17	100,0	—	9	77,8	22,2
V	—	—	—	2	100,0	—

рабочим данного предприятия, повысившим квалификацию, но в силу особых причин не получившим этот разряд.

Прием рабочих высоких разрядов со стороны ухудшает перспективы роста квалификации для рабочих данного предприятия, ведет к замедлению их продвижения и тем самым создает условия для неудовлетворенности в работе и текучести кадров (см. табл. 8).

Организация повышения квалификации по ступенчатой системе не требует дополнительных средств, так как процесс обучения осуществляется на базе имеющейся техники. Эта система обучения позволяет более рационально расставить рабочих по рабочим местам и лучше использовать их рабочее время и технику.

Внедрение ступенчатой формы обучения дает экономию денежных средств также и при получении второй профессии. Например, на Московском автозаводе имени Лихачева при получении слесарем-инструментальщиком второй профессии шлифовщика экономия времени на обучение этой профессии составила 76%, а экономия денежных средств — 159 руб.

На этом же заводе получение токарем второй профессии сверловщика характеризуется следующими данными. Время, предусмотренное учебной программой на получение основной профессии сверловщика, — 130 час., а второй профессии — 56 час. Экономия учебного времени составляет 56,3%. Экономия денежных средств на подготовку в расчете на одного рабочего равна 116,3 руб. На Невском машиностроительном заводе имени Ленина профилирующей второй профессией является профессия стропальщика. Время на обучение этой профессии как основной составляет 68 час., как второй — 44 час. Таким образом, экономия времени составляет 36%, а экономия денежных средств в расчете на одного рабочего — 53 р. 50 к. На заводе «Экономайзер» массовой второй профессией наряду с профессией стропальщика является профессия крановщика. Программное время на обучение рабочего профессии крановщика как основной составляет 72 час., как дополнительной — 53 час. Экономия учебного времени составляет 27%, а экономия денежных средств — 47 р. 90 к.

Отсюда следует, что внедрение ступенчатой формы обучения и с этой точки зрения должно рассматриваться как прогрессивное мероприятие.

Рассмотрим результаты обучения рабочих по ступенчатой системе на ряде промышленных предприятий. Данные табл. 9 показывают рост тарифных разрядов рабочих после обучения и рост выработки. Так, на Невском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина в группе фрезеровщиков, обучавшихся на второй ступени, восемь человек из 11 не повысили разряда, но выполнение норм выработки у них возросло в среднем на 3,4%; на том же заводе в группе слесарей механосборочных работ, состоявшей из 27 человек, следующий разряд (III) был присвоен только трем рабочим, но благодаря приобретению более высокой квалификации у них повысилась выработка. Если до обучения основная масса рабочих выполняла нормы выработки на 125,6%, то после обучения — на 128,3%. Кроме того, шесть человек повысили качество выполняемых работ с «удовлетворительно» на «хорошо».

В группе токарей, обучавшихся на второй ступени, из 31 человека получили очередной III разряд только семь человек, однако у остальных рабочих, не получивших повышенного разряда, выработка возросла в среднем со 125,6 до 130,9%. В другой группе токарей, состоявшей из 16 человек, пять человек получили очередной разряд, у восьми рабочих повысилась выработка, семь человек улучшили качество работы. В среднем выполнение норм выработки по группе токарей, обучавшихся по ступенчатой системе, но не получивших очередного разряда, возросло с 110,9 до 123,4%.

Аналогичные результаты наблюдаются и при анализе обучения рабочих на третьей ступени. В частности, на этом же заводе в группе токарей повысилась выработка в среднем на 4%, улучшилось качество работы.

На Уральском турбомоторном заводе все окончившие обучение по третьей ступени значительно перевыполняют нормы выработки.

На Невском машиностроительном заводе рабочие, прошедшие все три ступени обучения, являются высококвалифицированными специалистами, хорошо знающими свое дело. Многие из них используются в качестве мастеров, бригадиров и инструкторов производственного обучения.

Сравнение успеваемости обучающихся по различным формам производственного обучения свидетельствует о том, что уровень их знаний, умений и навыков при

Рост уровня квалификации и выработки у рабочих, прошедших обучение по ступенчатой системе

Предприятия	Профессии (специальности)	Учено число обучаю- щихся	Средний тарифный разряд		Среднемесячное выпол- нение норм выработки, %	
			до обучения	после обучения	за 5 месяцев обучения	за 5 месяцев после обучения
«Красный котельщик» Невский машиностроитель- ный завод имени В. И. Ленина	Станочники	35	2,7	3,5	134,3	160,4
	Слесари-ремонтники	41	3,5	4,0	126,4	130,0
	Слесари механосборочных работ	27	2,6	3,0	126,6	128,3
	Токари	47	2,5	3,4	125,3	130,9
Минский завод автоматиче- ских линий	Фрезеровщики	41	1,9	2,2	182,9	185,5
	Слесари-сборщики	40	2,6	3,6	104,8	106,9
Калининский вагонострои- тельный завод	Слесари-ремонтники	41	2,5	3,5	149,0	154,0
	Слесари-сборщики	35	2,0	3,0	146,3	151,7
	Токари	44	4,3	2,3	177,3	182,4
Саратовский завод «Серп и молот»	Токари	41	4,0	2,0	94,4	107,6
Автозавод имени Лихачева «Экономайзер»	Слесари-ремонтники	25	3,2	3,6	122,3	129,9
	Токари	45	2,5	3,0	127,5	131,4

ступенчатой системе обучения значительно выше. Преимущество ступенчатой системы проявляется в том, что знания и навыки приобретаются рабочими более систематически и более осмысленно, а поэтому полнее используются на практике.

В результате перехода на ступенчатую систему посещаемость занятий повысилась в среднем на 10—20%. Так, четырехлетний опыт применения ступенчатой системы обучения на Невском машиностроительном заводе показал, что посещаемость теоретических занятий рабочими повысилась с 65—70 до 90%. Повысилась и успеваемость обучающихся: на экзаменах стали нередкими отличные оценки, уменьшилось число неудовлетворительных и удовлетворительных оценок.

На Волгоградском заводе нефтяного машиностроения посещаемость занятий в учебных группах станочников по металлообработке составила в среднем 80,8%, на экзаменах хорошие оценки получили 51% обучающихся, в учебных группах крановщиков электромостовых кранов посещаемость составила в среднем 83,7%, на экзаменах отличные и хорошие оценки получили 54% обучающихся.

Подобных примеров можно привести немало. И все они свидетельствуют о том, что рабочий после обучения, как правило, повышает выработку, улучшает качество работ независимо от того, получил он следующий разряд или нет. Отмечено также, что рабочие, имеющие сравнительно небольшой стаж работы и потому небольшой производственный опыт, но прошедшие ступенчатую систему обучения, имеют более высокую выработку, чем рабочие, не обучавшиеся по ступенчатой системе.

Необходимо отметить, что новая форма обучения позволяет наилучшим образом сочетать повышение квалификации по ступеням с другими дополнительными формами обучения.

Однако ограничиться даже этими важными показателями для окончательных выводов еще нельзя.

Показатели, характеризующие эффективность обучения, не отражают экономические преимущества, которые могут проявиться не сразу после обучения рабочего, а в последующие годы. Поэтому на первый взгляд кажется, что для сравнения следует подбирать рабочих уже с определенным стажем работы. Однако брать для сравнения показатели работы тех рабочих, которые имеют большой

стала практической деятельности, нет смысла, так как в подобном случае на результаты их работы существенное влияние оказывают другие факторы, не имеющие отношения к обучению. Для более точного определения экономической эффективности форм обучения следует дополнительно использовать такой показатель, как скорость роста квалификации. Она может быть определена средним временем продвижения рабочего от разряда к разряду или отношением числа рабочих данного разряда, проработавших полный год, к числу рабочих, получивших в течение года следующий разряд.

При существующей системе обучения общий срок формирования профессионального мастера рабочих, имеющих семилетнее образование, в машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности составляет 14—16 лет. Сроки формирования профессионального мастера рабочих слишком растянуты, причем на разных предприятиях различны. Так, на Ленинградском экскаваторном заводе средний срок пребывания в I квалификационном разряде слесаря механосборочных работ составляет 2 года, во II разряде — 4,7 лет, в III разряде — 5,1 года, в IV разряде — 4,2 года, в V разряде — 5,2 года. Таким образом, в среднем через каждые 4,2 года рабочий повышает свою квалификацию на один разряд.

На Днепропетровском заводе прессов и заводе «Рязсельмаш» средний срок длительности пребывания в квалификационном разряде составляет 2,7 года, на Киевском заводе мотоциклов только по первым двум разрядам — 8, 5 лет.

Совершенно иное положение складывается при ступенчатой системе подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Исследования показали, что для рабочих, имеющих восьмилетнее образование и получивших в системе внутризаводского обучения профессиональную подготовку по I разряду, на закрепление полученных производственных навыков требуется от 6 месяцев до 1 года, для закрепления знаний и навыков на уровне средней квалификации — 1—2 года, а для закрепления знаний и навыков рабочего высшей квалификации — 3—4 года.

Если принять во внимание, что для получения начальной квалификации требуется 6 месяцев учебы и один год работы, для получения средней квалификации —

5 месяцев учебы по основной профессии, 3 месяца по второй профессии и 2 года работы, а для получения высшей квалификации требуется 5 месяцев учебы по основной профессии, 6 месяцев по второй профессии и 3—4 года работы, то станет очевидным, что средний срок формирования профессионального мастерства при обучении рабочих по ступенчатой системе обучения составляет всего лишь около 8—9 лет, т. е. сокращается в два раза. Рабочий получает высокую квалификацию не к 32 годам, а к 24—25 годам. Такой рабочий обладает большой валентностью в отношении дальнейшего развития своего профессионального мастерства и повышения производительности труда.

Так, на заводе «Красный котельщик» электросварщикам для получения II разряда понадобилось 0,3 года, для получения III разряда — 1,7 года, IV разряда — 1 год, V разряда — 1,2 года, VI — 1 год. Как показывает расчет, после введения ступенчатой системы обучения вновь поступивший на завод рабочий может в среднем через 5,2 года достичь VI разряда, т. е. стать высококвалифицированным рабочим.

На некоторых заводах срок продвижения к более высоким разрядам оказался больше. Так, на ленинградском заводе «Экономайзер» станочникам цеха № 9 для получения V разряда потребовалось в среднем 12,2 года, хотя II и III разряды они получили через 2,1 года, IV — через 3,5 года.

Высока скорость продвижения от разряда к разряду на Минском заводе автоматических линий. Для приобретения II разряда потребовалось лишь 1,2 года, III — 0,9 года, IV — 1,1 года, V — 1 год. Для получения самой высокой квалификации рабочему, пришедшему на завод и не имеющему квалификации, понадобилось в среднем 5,1 года.

Для расчета скорости роста квалификации можно воспользоваться следующей формулой¹:

$$C_{\Pi} = \frac{q_p - y}{\Pi_p},$$

где C_{Π} — скорость продвижения от разряда к разряду, лет;

¹ См. Экономические проблемы подготовки квалифицированных рабочих кадров в современных условиях. М., Изд-во МГУ, 1967, с. 230.

$Ч_p$ — численность рабочих данного разряда;

$У$ — число уволившихся рабочих данного разряда;

$П_p$ — число рабочих, повысивших разряд.

Допустим, на начало года было 100 рабочих II разряда. В течение года 40 из них получили III разряд. Скорость продвижения для всех рабочих (100) составит $(100 : 40) = 2,5$ года. Несколько точнее C_n определяется, если из первоначальной численности рабочих данного разряда вычитается число уволившихся в течение года рабочих этого же разряда. Скажем, в течение года уволилось 20 человек, тогда C_n составит 2 года $[(100 - 20) : 40 = 2]$.

Одним из преимуществ, которые сказываются при обучении на каждой ступени, является комплектование учебных групп таким образом, чтобы учащиеся имели одинаковую производственную подготовку и опыт работы. Это позволяет преподавателю сосредоточить внимание на изучении оборудования, инструмента, приспособлений и технологического процесса по тем изделиям и работам, которые предусмотрены профессионально-квалификационной характеристикой соответствующей ступени, а также дает возможность изложить теоретический материал конкретно, понятно обучающимся, а значит, интересно.

При ступенчатой системе облегчаются условия работы преподавателя и инструктора, перед которыми стоит определенная задача по подготовке и повышению квалификации рабочего, очерченная требованиями профессионально-квалификационных характеристик.

Повышение квалификации по ступенчатой системе позволяет каждому рабочему обучаться на той или иной ступени независимо от того, присвоен ему разряд или нет по окончании предыдущей ступени обучения.

При организации на предприятии повышения квалификации рабочих по ступенчатой системе предоставляется широкая возможность создания резерва квалифицированных и высококвалифицированных рабочих. Эта система позволяет в более короткие сроки формировать квалифицированные и высококвалифицированные рабочие кадры и способствует сокращению текучести рабочей силы, что дает громадный экономический выигрыш для всего социалистического общества.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1. Программы обучения и группирование профессий

Совершенствование подготовки квалифицированных рабочих неразрывно связано с необходимостью совершенствования учебных программ.

В настоящее время в профессионально-технических училищах подготавливаются рабочие более чем по 1100 профессиям и специальностям.

По установившейся традиции учебные программы для учебных заведений профтехобразования разрабатываются отдельно для каждой профессии и для каждого срока обучения. Для ряда профессий установлены двойные сроки обучения, поэтому общее количество только сборников программ (производственное обучение и специальные предметы), необходимых для удовлетворения потребностей всех типов профессионально-технических училищ, составляет около 1650 сборников. Кроме того, в училищах используются 214 наименований программ для изучения отдельных предметов, общих для ряда профессий.

Большое количество программ требует, во-первых, больших затрат труда и средств на их разработку, а во-вторых, соответственно вносит трудности в практическое использование программ.

Проведенный нами анализ действующих перечней профессий и специальностей показал, что большое количество специальностей, предусмотренных различными перечнями, являются родственными по характеру работ, обслуживаемому или ремонтируемому оборудованию.

Так, можно выделить следующие группы родственных специальностей:

	Количество специальностей
Наладчики оборудования	31
Слесари-ремонтники	77
Электромонтеры	38
Машинисты	142
Электрослесари (слесари-электрики) . . .	27
Слесари-монтажники	28
Монтеры связи	20
Помощники мастеров (легкая промышленность)	18
Портные	27
Ткачи	11

Разработка сборников учебных программ производственного обучения отдельно для каждой профессии приводит к тому, что составители зачастую по-разному раскрывают структуру и содержание программ, а также содержание отдельных разделов программ для родственных специальностей.

Совершенствование разработки учебных программ для профессионально-технических и технических училищ, по нашему мнению, целесообразно проводить по следующим направлениям:

1. Уменьшить количество наименований разрабатываемых программ (при условии полного обеспечения ими всех подготавливаемых рабочих по профессиям).

2. Унифицировать структуру и содержание программ для групп родственных профессий.

3. Систематически повышать качество учебных программ.

Уменьшить количество наименований разрабатываемых программ можно либо путем сокращения числа профессий в перечнях (объединяя ряд профессий тарифно-квалификационного справочника в единую, так называемую учебную профессию), либо путем разработки единых программ для обучения по ним ряда специальностей. Для этого необходимо проводить группирование профессий.

Единые программы могут быть типовыми и унифицированными. Типовые программы предназначены для обучения учащихся ряда одинаковых по характеру работ специальностей; унифицированные программы — для обу-

чения учащихся нескольких родственных специальностей. Программы содержат общую часть, единую для всех охватываемых ими специальностей, и отдельные специфические разделы, характерные для каждой специальности. И типовые и унифицированные программы должны разрабатываться на основе единых учебных планов.

В 1967 г. Центральный учебно-методический кабинет профтехобразования разработал ряд типовых и унифицированных программ, которые с успехом используются и в настоящее время. Например, по единым типовым программам осуществляется подготовка машинистов буровых станков в угольной промышленности и машинистов станков ударно-канатного и враЩательного бурения в горнорудной промышленности, машинистов компрессоров в угольной и горнорудной промышленности; машинистов экскаваторов на открытых горных работах в угольной и горнорудной промышленности. По единым унифицированным программам осуществляется подготовка помощников машинистов тепловозов и паровозов и помощников машинистов электровозов и паровозов, кузнецов ручнойковки (городских и сельских профтехучилищ), кузнецов-штамповщиков и кузнецов на молотах и прессах; животноводов-механизаторов (по крупному рогатому скоту), птицеводов-механизаторов и свиноводов-механизаторов.

Уменьшить количество разрабатываемых программ можно, сократив количество их наименований для изучения отдельных предметов, общих для ряда профессий, установить такой порядок, при котором программы для изучения отдельных предметов издавались бы только в тех случаях, когда они являются общими для ряда профессий.

Важной задачей является унификация структуры и содержания программ для групп родственных профессий.

Унификация структуры должна охватывать наименование, характер и распределение часов основных разделов программ производственного обучения и специальной технологии, их последовательность и взаимосвязку. Унификация содержания должна охватывать содержание отдельных родственных тем и разделов различных программ и количество часов, отводимых на их изучение. В результате анализа требований к профессиям по действующим ТКС установлено, что из 1173 профессий, включенных в действующие перечни, около половины включают

умение выполнять слесарно-ремонтные работы (различной степени сложности) и около четырех — электромонтажные операции или их элементы. Подобный анализ можно произвести и по другим областям подготовки — слесарное и электромонтажное дело, электрогазосварочные работы и т. д.

В настоящее время Центральный учебно-методический кабинет профтехобразования включает в разрабатываемые и перерабатываемые программы для профтехучилищ типовой раздел «Слесарное дело» (производственное обучение и специальная технология). В 1970 г. разработаны четыре варианта раздела для следующих групп профессий:

1-й вариант — для профессий рабочих слесарно-ремонтного и слесарно-сборочного профилей, для которых устанавливается II или III разряд (слесари-ремонтники, слесари-сборщики и т. п.);

2-й вариант — для профессий рабочих, которым необходимы слесарные навыки в объеме низшего разряда (слесари-электрики, электромонтеры, мотористы, механики, машинисты и т. п.);

3-й вариант — для профессий рабочих, участвующих в выполнении слесарно-ремонтных и сборочных работ, для которых слесарный разряд не устанавливается (машинисты, операторы, рабочие металлургических отраслей, горняки, плавсостав речного и морского флота и т. п.);

4-й вариант — для профессий рабочих, которым необходимы только начальные навыки слесарного дела (монтеры связи, сварщики, рабочие кузнечного, электровакуумного и полупроводникового производства, аппаратчики различных профилей и т. п.).

Для основных групп профессий разработаны также типовые темы: «Основы гигиены труда и промышленной санитарии» и «Противопожарные мероприятия».

Подобным образом в учебных программах можно типизировать раздел «Электромонтажные работы» — для электромонтеров и электрослесарей, раздел «Устройство, ремонт и эксплуатация двигателей внутреннего сгорания» — для механизаторов-строителей и др.

Разработка таких программ позволяет соблюдать единство требований к программам и в определенной степени исключает субъективность в подходе авторов к определению содержания учебного материала программ. Кроме

того, такой подход значительно упрощает процесс работы над программами, позволяет экономить средства при их разработке. Этому будет способствовать и проведение группирования профессий.

С развитием техники сокращаются специфические отраслевые работы и увеличиваются сквозные, характерные для многих отраслей промышленности. Сокращаются также различия в сложности работ и уровне квалификации.

В настоящее время, как известно, в технике широко применяются стандартизация и унификация. Детали, типовые элементы, блоки, различные устройства, узлы и системы, имеющие между собой сходство, все шире применяются в разных производствах, так как имеют общие принципы работы и общие научно-технические принципы конструирования. Одни и те же автоматические машины, например электронно-вычислительные, используются в самых различных отраслях промышленности.

Труд рабочих разных профессий в разных отраслях промышленности становится однородным и по своему характеру, и по уровню требуемых знаний. Например, мало чем отличаются трудовые функции наладчиков, работающих в различных отраслях промышленности. Об этом свидетельствует и тот факт, что количество сквозных профессий в различных отраслях промышленности с каждым годом все увеличивается.

Выравнивание характера труда, его унификация и интеграция является доказательством значительной общности содержания деятельности рабочих в современном производстве. Эта общность предъявляет однородные требования к общеобразовательной и общетехнической подготовке обучающихся и дает возможность организовать профессиональную подготовку рабочих по группе родственных профессий.

Общность, родство различных профессий обычно устанавливается при их анализе. Как показывает практика, за основу при анализе следует брать стержневую профессию (при условии, что она является перспективной, т. е. дает широкий круг знаний и умений и предусматривает дальнейший рост квалификации).

Для установления степени общности, родства со стержневой профессией выявляются ее наиболее типичные признаки. В методической литературе принято

считать признаками общности всех видов труда, а следовательно, и общности (родства) профессии сходство:

используемых в работе орудий труда и основных материалов;

содержания выполняемой работы;

знаний и умений, относящихся к данной профессии;

- технической документации;

уровня и характера творческого труда;

технологических функций;

трудовых процессов.

Если в какой-либо из профессий представлено меньше половины общих черт, то нет оснований для включения ее в группу родственных профессий. Учитывая изложенное, можно сделать вывод, что в профтехучилищах наиболее целесообразна подготовка квалифицированных рабочих широкого профиля среднего уровня квалификации (на производстве — начального уровня квалификации) по группам родственных профессий по единой учебно-программной документации на широкой общеобразовательной основе.

Такая группировка рабочих профессий создаст возможность формирования у учащихся умений и навыков управления группами машин и механизмов, родственных по принципам устройства и работы; позволит более обоснованно решать вопросы специализации училищ, их структуры, наполняемости, оснащенности; улучшить планирование подготовки рабочих кадров. Рабочий, подготовленный на этой основе, будет более успешно повышать свою квалификацию и проходить переподготовку на производстве.

Группировка профессий не затрагивает названия и содержания профессий, принятых Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Наименование присваиваемой квалификации по профессии должно соответствовать требованиям ЕТКС.

ЕТКС — государственный документ, предназначенный для тарификации работ и присвоения квалификационных разрядов рабочим по всей стране. На основе ЕТКС определяется порядок оплаты труда рабочих, представления различных льгот и другие важные стороны, связанные с применением государственных законодательных актов о труде и заработной плате. Поэтому наименование присваиваемой квалификации по профессии оканчивающим

учебные заведения профтехобразования должно соответствовать требованиям ЕТКС. Изменение наименования профессии рабочих и содержания их труда могут быть произведены только Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы в установленном порядке.

В социально-экономических исследованиях указывается на правомерность объединения профессий рабочих по уровню механизации их труда.

По этой классификации все рабочие делятся на пять групп:

рабочие, выполняющие работу при помощи автоматов, автоматизированных аппаратов и установок;

рабочие, выполняющие работу при помощи машин, станков, механизмов, аппаратов, механизированного инструмента (например, операторы, станочники, машинисты и т. д.);

рабочие, выполняющие работу вручную при машинах и механизмах, а также дополняющие своим трудом работу машины (подсобные рабочие);

рабочие, выполняющие работу вручную или с помощью механизированного инструмента не при машинах и механизмах, т. е. на ручных работах;

рабочие, выполняющие работу по ремонту машин и механизмов.

Такая классификация позволяет в общем виде устанавливать, какие качества рабочего требуется развивать.

Психология как наука группирует рабочие профессии по виду деятельности (сенсорная, моторная, интеллектуальная) или их сочетанию (сенсорно-моторная, интеллектуально-моторная и т. д.) и выявленной специфике психологического склада трудовой деятельности рабочего.

В педагогическом плане основой группирования родственных профессий и специальностей является создание типовой и унифицированной учебно-программной документации на основе общности содержания обучения по предметам общетехнического цикла, специальным предметам и производственному обучению.

Общетехнические предметы определяют наиболее крупные группы профессий. Специальные предметы и производственное обучение служат основой для объединения профессий внутри групп в более мелкие группы.

Таким образом, первым этапом группировки является объединение профессий в группы на основе общего содержания подготовки учащихся по предметам общетехнического цикла. В группы объединяются профессии рабочих, подготовка которых требует одних и тех же общетехнических предметов, каждый из этих предметов представлен одинаковым количеством часов, тематический план учебной программы имеет также общее содержание.

Группировка профессий предполагает обучение учащихся в рамках единого учебного плана. Ведущая профессия данной профессиональной группы должна осваиваться на высоком уровне, наряду с этим рабочий должен приобрести потенциальную возможность работать по остальным профессиям, включаемым в данную группу.

Объем знаний по общеобразовательным, общетехническим предметам и определенной части курса спецтехнологии и производственного обучения для всех специальностей данной группы одинаков. В учебно-программной документации выделяется учебный материал по теоретическому и производственному обучению, подлежащий изучению учащимися всех профессий, входящих в одну группу.

Объем специальных знаний, умений и навыков учащихся определяется спецтехнологией и производственным обучением в соответствии с современными требованиями данной отрасли промышленности и конкретного производства.

При этом в процессе производственного обучения в учебных мастерских, на полигонах, в учебных хозяйствах учащиеся должны приобрести единые общепрофессиональные умения и навыки.

Подготовка учащихся, например по группе токарных профессий (токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик), в течение полутора лет осуществляется совместно. В этот период по производственному обучению учащиеся осваивают основные токарные операции (обработка карусельных цилиндрических поверхностей, отверстий, конических, фасонных поверхностей, нарезание резьбы и выполнение токарных работ II разряда), а по спецтехнологии изучают соответствующий теоретический материал. Со второго полугодия II курса осуществляется специализация. Учащиеся совершенствуют приобретенные умения

и навыки, выполняя токарные работы II и III разряда, и проходят производственную и предвыпускную практику в цехах базового предприятия. Токари-расточники осваивают работу на фрезерных и расточных станках, токари-карусельщики продолжают выполнять работу II—III разрядов, а на III курсе осваивают работы на карусельных станках. Соответствующие теоретические знания учащиеся получают на уроках спецтехнологии, учебный материал дается отдельно для каждой специальности данной профессиональной группы.

Учебная документация, разработанная для группы профессий, несколько расширяет по сравнению с требованиями ЕТКС профиль подготавливаемых рабочих, что способствует более быстрому освоению смежных профессий на производстве и лучшему их использованию.

Наиболее целесообразно группировать такие профессии рабочих, которые требуются предприятиям в небольшом количестве. Так, в машиностроении в одной группе можно организовать подготовку зубошлифовщиков и резбошлифовщиков; в строительстве — машинистов автогидроподъемников, машинистов автовышек телескопических, машинистов-погрузчиков и других аналогичных профессий; в бумажной промышленности — сеточников, сушильщиков, прессовщиков, накатчиков.

Целесообразно объединять в отдельную группу профессию, имеющую широкое распространение на производстве, приняв ее за стержневую, и родственные, но малочисленные профессии, например, токаря-универсала и токаря-расточника, токаря-карусельщика.

В некоторых случаях при небольшой потребности производства в рабочих целесообразна группировка профессий, значительно отличающихся по характеру работы, например, для производства цемента — машинистов сырьевых мельниц, помощников машинистов цементных мельниц и др., для производства железобетонных и бетонных изделий — машинистов бетоноукладчиков, машинистов вибропркатных станков, операторов пультов управления оборудованием, мотористов бетонорастворомешалок и смесителей.

При группировке профессий кроме ЕТКС используются действующие программы для подготовки квалифицированных рабочих в училищах. Анализ содержания тем учебных предметов позволяет более точно определить

общность в подготовке рабочих отдельных профессий и содержание общей подготовки для всех профессий, входящих в группу.

Группирование профессий осуществляется как в отраслевом разрезе для технологических профессий, так и в межотраслевом — для профессий, повторяющихся в различных отраслях народного хозяйства и производства (например: электромонтеры, электромонтажники, электрослесари, слесари-монтажники, слесарь по ремонту производственного оборудования, радиомеханики, машинисты землеройных машин и т. д.).

Объединение родственных профессий в группы позволяет унифицировать значительную часть учебно-программной документации, дает возможность учебным заведениям осуществлять подготовку квалифицированных рабочих по более широкому кругу специальностей, входящих в данную группу, и тем самым наиболее полно удовлетворять нужды производства в подготовке квалифицированных рабочих, создает определенные удобства в организации учебного процесса, сокращает количество наименований выпускаемых учебников и учебно-методической документации.

В то же время группирование профессий создает возможность решать вопросы специализации профтехучилищ, улучшения структуры учебного процесса, наполняемости училищ, их оснащения, планирования учебной работы, комплектования и др.

Рассмотрим это на примере профессий химической промышленности, где также наблюдается тенденция типизации и автоматизации технологических процессов, следствием чего является нивелирование конкретных видов труда многочисленных профессий аппаратчиков и их однотипность. Трудовые функции аппаратчиков сводятся к обслуживанию типовых технологических процессов и к общему управлению ими.

Общность научно-технических основ производства и труда аппаратчиков ведет к интеграции многочисленных профессий в родственные профессиональные группы, которые могут быть объединены в профессии широкого профиля.

Учебный план и программы, построенные на этом принципе, позволяют унифицировать квалификационные требования по многочисленным профессиям, родственным

профессии аппаратчика, и осуществлять их подготовку по профессии широкого профиля по единой учебно-программной документации.

Согласно ЕТКС подготовка аппаратчиков широкого профиля может осуществляться в технических и средних профтехучилищах по единой учебно-программной документации по 170 профессиям (из 265 профессий).

Аппаратчик широкого профиля в процессе обучения усваивает систему умений и навыков квалифицированного обслуживания типовой аппаратуры и ведения химико-технологических процессов (протекающих при взаимодействии газообразных и твердых реагентов, газообразных и жидких, жидких и твердых реагентов, а также несмешивающихся жидкостей), теплообменных процессов (ректификация, сорбция, экстрактирование, сушка и т. д.), гидромеханических и механических процессов.

В период производственного обучения (в мастерских, лабораториях) учащиеся приобретают навыки и умения более общего характера, что дает им возможность в дальнейшем успешно специализироваться по обслуживанию и общим методам ведения конкретных типовых процессов на любом химическом предприятии.

Для профессии аппаратчика не характерны действия непосредственно с предметом труда. В труде аппаратчика преобладающей является интеллектуальная деятельность: выполнение функций расчетов, планирования, контроля и регулирования технологического процесса в соответствии с установленным режимом.

Поэтому при организации обучения прежде всего ставится задача отобрать для изучения типы аппаратов на основе конструктивной классификации реакторов и классификации химических процессов по агрегатному (фазовому) состоянию реагентов.

Новый подход к организации обучения требует перестройки работы мастеров производственного обучения профтехучилищ. Теперь уже группа учащихся будет обучаться не у одного мастера, а у четырех мастеров производственного обучения: по слесарному делу; контрольно-измерительным приборам и автоматике; химическим процессам и аппаратам; техническому анализу. Ведь один мастер не может быть универсалом, знающим производство многочисленных продуктов химии. Такой подход к организации обучения обеспечивает подвижность

трудовых функций рабочих (кстати, это не ведет к увеличению дополнительной численности мастеров).

Таким образом, разработка типовых унифицированных программ по группам родственных профессий имеет ряд преимуществ по сравнению с программами, разрабатываемыми на каждую профессию.

Во-первых, унификация учебного материала программ обуславливает единые требования к организации и методике его изучения. Разработка унифицированных программ ведет к унификации, а следовательно, к уменьшению количества учебников и учебных пособий.

Во-вторых, разработка унифицированных программ исключает дублирование и субъективный подход различных авторов к раскрытию учебного материала.

В-третьих, унификация программ значительно расширяет объем знаний и умений рабочего по каждой профессии, включенной в группу, что соответствует современным тенденциям расширения профиля рабочих в условиях научно-технического прогресса.

В-четвертых, разработка унифицированных программ для групп родственных профессий дает определенную экономию — в расходах на разработку и издание программ.

По повому перечню профессий, разрабатываемому Госкомитетом по профтехобразованию, предполагается в течение двух-трех лет подготовить для профтехучилищ и технических училищ 112 унифицированных программ, по которым будут обучаться квалифицированные рабочие 326 профессий (19% от общего количества профессий). В результате унификации учебной документации количество сборников программ для обучения этих рабочих уменьшится на 214.

Сокращение количества разрабатываемых программ, естественно, будет способствовать более качественной их отработке.

2. Профессионально-квалификационная характеристика

Переход к подготовке рабочих широкого профиля предполагает новую постановку профессионально-технического образования и разработку новых профессионально-квалификационных характеристик.

Хорошо разработанная профессионально-квалификационная характеристика для рабочего широкого профиля позволяет качественно разработать учебные планы и программы для подготовки рабочих этих профессий, определить наиболее целесообразные формы и методы их подготовки и повышения квалификации, наметить пути создания новых форм обучения, определить содержание профессионально-технического образования.

Профессионально-квалификационная характеристика должна дать полное представление о профессии, ее значении в народном хозяйстве, при этом она должна отражать типичные, наиболее характерные черты будущей профессиональной деятельности рабочего, сферу его труда, предметы и средства, методы и приемы труда. Очень важно показать также возможности дальнейшего совершенствования мастерства рабочего по изучаемой профессии и овладения другими профессиями на базе изученной.

В настоящее время учебно-программная документация разрабатывается на базе тарифно-квалификационных справочников, которые, как известно, не отражают в должной мере достигнутого уровня техники и организации производства на предприятиях промышленности и не раскрывают с достаточной полнотой содержания обучения рабочих разной квалификации. В справочниках не учитываются новые виды работ, новые профессии и специальности, появившиеся в результате роста технической вооруженности труда, внедрения новой технологии и выпуска новых видов продукции. Справочники, как правило, быстро стареют, а из-за этого в ряде случаев создаются искусственные препятствия к внедрению и освоению новой техники, в них не отражаются такие передовые формы организации труда, как многостаночное обслуживание, совмещение профессий.

В справочниках, как правило, нет систематизированного описания трудовых процессов и не раскрываются в должной мере содержание, объем и характер трудовых функций рабочего. Квалификационные характеристики новых профессий не определяют должным образом, каким оборудованием, инструментом, приспособлениями должен пользоваться рабочий. Характеристика некоторых профессий (слесарь механосборочных работ, слесарь-электромонтажник) не содержит перечня орудий труда, применяемых

этими рабочими; весьма слабо в ней отражены изменения трудовых функций по мере роста квалификации рабочих, далеко не полно показаны производственные условия, в которых протекает труд, что чрезвычайно важно для подготовки новых рабочих. Не всегда учитывается перспектива развития профессии, не указываются требования к общеобразовательной, общетехнической и экономической подготовке и психофизиологическим качествам обучающихся.

Например, в разделах «Должен знать» не предъявляются никаких требований в отношении знания основ экономики производства. Между тем именно эти знания дают рабочему ключ к решению многих производственных задач, позволяют умело хозяйствовать на своем производственном участке. Установленная норма выработки, производственное задание должны выполняться не любой ценой, а при рациональном использовании материальных и трудовых ресурсов.

Повышение квалификации рабочих создает новые возможности снижения себестоимости выпускаемой продукции. Но эту возможность тем легче превратить в действительность, чем выше будет уровень экономической подготовки рабочих кадров.

Поскольку тарифно-квалификационные справочники служат для целей тарификации и обеспечения единства в оплате труда рабочих, имеющих одинаковый уровень квалификации, разработанные на их базе квалификационные характеристики отражают лишь знания и навыки, необходимые рабочему в данное время на производстве, и не учитывают перспектив его развития. Изменения, происходящие в содержании труда рабочих, ими не улавливаются.

Схематичность подавляющего большинства квалификационных характеристик затрудняет разработку учебных программ, поскольку в них четко не определены контуры требований к знаниям и навыкам рабочего в области орудий труда, материалов, технологии обработки, организации труда и т. д.

Дробность профессий на отдельные специальности, предусмотренная в тарифно-квалификационных справочниках, усложняет организацию подготовки рабочих в учебных заведениях. За последние годы количество сборников программ для подготовки рабочих в учебных заведениях

возросло примерно на 40%. По некоторым специальностям, имеющим одинаковую профессиональную основу, подготовка рабочих для различных ведомств осуществляется по различной учебной документации.

В качестве примера можно привести четыре действующие программы подготовки машинистов экскаваторов для работы в строительстве и сельском хозяйстве на мелиоративных работах. Казалось бы, требования к подготовке машинистов экскаваторов во многом должны быть одинаковыми, однако в названных программах к рабочим этой профессии предъявляются различные требования и предусмотрены разные сроки их обучения. Так, в одной квалификационной характеристике машинист V разряда должен работать с ковшом объемом $0,35 \text{ м}^3$, а в другой — $1,25 \text{ м}^3$.

Каждый машинист обязан иметь слесарную подготовку. Требования к слесарной подготовке во всех четырех квалификационных характеристиках различны: в одной указано, что машинист экскаватора должен обладать слесарными навыками на уровне слесаря-ремонтника I—II разряда, во второй — просто слесаря II разряда, в третьей — строительного слесаря IV разряда, а в четвертой требования к слесарной подготовке вообще не указаны.

Недостаточная четкость и обоснованность требований квалификационных характеристик сказались на содержании программ обучения. В различных по структуре программам заложена различная организация и методика обучения, имеются отличия в содержании одних и тех же тем предметов.

Еще пример. Возьмем программу подготовки слесарей по ремонту автомобилей и программу подготовки слесарей по ремонту автомобилей и тракторов для лесного хозяйства. По обеим программам осуществляется подготовка слесарей III разряда при двухгодичном сроке обучения. Хотя эти специальности являются родственными, требования квалификационных характеристик к точности обработки и некоторым другим сходным показателям различны. Учебная документация имеет различные учебные планы, различный перечень дисциплин.

Вряд ли можно довольствоваться такими определениями в квалификационной характеристике портного: «...должен уметь выполнять работы в соответствии

с установленными техническими условиями, технологией обработки» или «знать ассортимент и конструкцию женской верхней одежды». Эти требования настолько общи, что под них можно подвести все, что угодно — и старую технику, и новую, и передовые методы обработки, и устаревшие.

В последнее время в периодической печати широко обсуждается вопрос о профиле квалифицированного рабочего, подготавливаемого в учебных заведениях профтехобразования.

Существуют различные точки зрения по вопросам определения понятия «рабочий широкого профиля» и места, которое должна занять подготовка такого рабочего в учебных заведениях профтехобразования.

Прежде всего необходимо отметить, что глубина и широта профиля подготовки во многом определяется сроками обучения. Расширяя профиль подготовки, мы снижаем уровень знаний и практических навыков, необходимых рабочему для выполнения определенного перечня работ, и, наоборот, сужая профиль подготовки, мы даем возможность рабочему приобрести более глубокие знания и практические навыки, необходимые для работы по избранной специальности. Однако в последнем случае создаются известные трудности при перемене труда, а также ограничивается возможность использования такого рабочего в условиях коренных изменений в организации производства и его технологии. Конечно, можно примирить эти два взаимно противоположных фактора за счет увеличения сроков обучения, но в этом случае возникает противоречие с требованиями экономного расходования средств на подготовку кадров.

Как известно, требования, предъявляемые в настоящее время предприятиями к уровню подготовки и повышения квалификации, различны, так как разрабатываются они на базе тарифно-квалификационных справочников. Одни предприятия ввиду сложности производства предъявляют высокие требования к уровню подготовки рабочих, а другие — низкие.

Несмотря на различия в этих требованиях, уже давно возникла необходимость давать единые, полные знания отдельным профессиональным группам. В связи с этим требуется серьезная разработка профиля подготавливаемых рабочих, их профессионально-квалификационных

характеристик с учетом требований современного производства. Это позволит внести ясность в разработку учебных планов и программ, сократить объем учебной документации, более правильно определить широту и глубину подготовки квалифицированных рабочих.

В первую очередь необходимо разработать профессионально-квалификационные характеристики тех профессий рабочих, по которым осуществляется подготовка в технических и средних профессионально-технических училищах.

Установление единого для всех предприятий и училищ содержания, объема и уровня обучения с учетом, конечно, специфических условий работы каждого из них позволит придать профессионально-техническому обучению как в профтехучилищах, так и на производстве единое направление.

Представляется целесообразным ввести единое содержание профтехобразования по уровням квалификации (низшей, средней, высшей) на основе разработки единых требований для каждой профессии. Независимо от того, где рабочие получили профессиональную подготовку — в профтехучилище или на производстве, для них должны быть установлены единые профессионально-квалификационные требования. Очень важно, чтобы учебные планы и программы были построены на основе единых принципов. В этом случае рабочие после окончания обучения могут трудиться на любом участке, соответствующем их квалификации. Унификация квалификационных требований по профессиям позволит полнее использовать рабочих во всех отраслях промышленности, так как они будут обучены выполнению большого числа трудовых комплексов, характерных для нескольких рабочих мест.

Для обучения рабочих однородных специальностей (например, станочников по обработке металлов) или группы рабочих, обслуживающих одни и те же или связанные между собой процессы производства (например, литейщиков, формовщиков, стерженщиков, шихтовщиков и др.), возможна разработка одной общей типовой программы ввиду общности значительной части технических знаний, необходимых рабочим указанных специальностей.

В качестве исходной базы обучения должна быть взята единая профессионально-квалификационная характеристика, обязательная для всех предприятий данной

отрасли промышленности, которая учитывала бы в значительной степени требования учебных программ и те изменения, которые происходят в профессионально-квалификационном составе рабочих. Новая профессионально-квалификационная характеристика должна предусматривать:

уровень квалификации — начальную, среднюю, высшую; состав оборудования и предметы труда, которыми должен владеть рабочий данной профессии, производственно-технические и организационные условия трудового процесса;

основные трудовые функции рабочего данной профессии, изложенные в определенной последовательности и раскрывающие характер и содержание его труда;

объем профессиональных, технических, общеобразовательных и экономических знаний по данной профессии для выполнения всех операций определенного уровня квалификации.

Такая характеристика, по нашему мнению, формирует новый тип профессии, дает новое содержание труда. Новый подход к разработке профессионально-квалификационных характеристик, учитывающих изменения, происходящие в профессионально-квалификационном составе рабочих, а также перспективные изменения в технике на данном предприятии позволит по-иному решить вопросы составления учебных программ.

Важной проблемой в связи с этим является установление сроков обучения рабочих. Для того чтобы правильно установить сроки обучения рабочих данной профессии, необходимо изучить их деятельность в конкретной производственной обстановке, а также учесть те изменения в содержании их трудовых функций, которые произойдут под влиянием техпрогресса.

В табл. 10 приводится разработанная нами профессионально-квалификационная характеристика слесаря-ремонтника широкого профиля. Как видно из таблицы, характеристика имеет многостороннюю структуру, содержит новые нормативы профессии и черты, присущие рабочему соответствующей квалификации широкого профиля.

На основе анализа требований, предъявляемых современным уровнем развития техники к подготовке рабочих кадров, мы выделяем следующие основные единые педагогические принципы построения профессионально-квалификационных характеристик:

1. Направленность и содержание обучения.
2. Единство цели и содержания.
3. Требования для овладения данной профессией и элементы инженерно-технических знаний.
4. Путь профессионального образования по данной профессии.
5. Цель обучения на каждой ступени.
6. Значение преподавания общеобразовательных, общетехнических и специальных предметов, определяющих теоретическую базу данной рабочей профессии.
7. Знания и навыки, которыми необходимо овладеть на каждой ступени обучения.
8. Срок обучения.

Профессионально-квалификационная характеристика, построенная на основе этих принципов, учитывает нужды предприятий отрасли промышленности, поэтому требования к обучению зафиксированы здесь шире, чем это необходимо отдельному предприятию.

Разрабатывается профессионально-квалификационная характеристика для группы родственных профессий всех уровней квалификации.

Главными особенностями профессионально-квалификационной характеристики является, с одной стороны, отражение профессиональной специализации труда, а с другой — возможность совмещения профессий. Так, уровень современного производства и все более сложное оборудование, которым насыщается наша промышленность, предъявляют к профессии слесаря-ремонтника высокие требования. Установленный ТКС объем знаний и навыков слесарю-ремонтнику уже недостаточен. Ему необходимы как дополнительные знания из смежных профессий, так и приобретение вторых и третьих профессий (см. табл. 10).

Мы считаем, что слесарь-ремонтник (при условии его работы на крупном машиностроительном предприятии и в зависимости от уровня квалификации) в процессе подготовки и повышения квалификации должен овладеть определенной дополнительной профессией: при подготовке слесаря-ремонтника средней квалификации вторая профессия — токарь начальной квалификации (II разряд), при подготовке слесаря-ремонтника высшей квалификации третья профессия — наладчик автоматических линий начальной квалификации (IV разряд).

Профессионально-квалификационные характеристики должны отвечать тем требованиям, которые предъявляются в конкретной отрасли промышленности к содержанию профессионально-технического образования рабочих каждой профессии (специальности).

Введение единых требований позволит:

ускорить разработку и внедрение единой системы обучения рабочих кадров;

создать единую методику производственного обучения, единые типовые учебные плашты и программы, учебники и учебные пособия;

определить формы, содержание и сроки обучения по каждой профессии в отдельности (или группам профессий).

К разработке профессионально-квалификационных характеристик следует привлечь научно-исследовательские организации отраслевых министерств и ведомств, которые помогут в сжатые сроки подготовить профессиональные характеристики по многим конкретным профессиям и тем самым окажут значительную помощь в разработке учебных планов и программ.

Повышая квалификацию по ступенчатой системе, рабочие будут знать, что их обучение осуществляется в соответствии с едиными квалификационными требованиями. При переходе с одного предприятия на другое рабочий имеет возможность не повторять одни и те же предметы на курсах по нескольку раз, а продолжать учиться на какой-то конкретной ступени обучения.

Необходимость разработки полных профессионально-квалификационных характеристик по уровню квалификации вызывается и рядом других причин.

Как известно, уровень квалификации того или иного рабочего определяется его тарифным разрядом. Однако этот показатель имеет очень много недостатков. Мы совершенно согласны с проф. Е. И. Капустиным в том, что тарифный разряд:

1) не дает возможности установить различие в уровне квалификации рабочих, имеющих одинаковые разряды, но работающих в разных отраслях промышленности, где применяются различные сетки;

2) не дает возможности определить рост квалификации рабочих за определенный период времени, так как изменяются требования к одному и тому же разряду;

Профессионально-квалифи

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
I. Общая характеристика производства	<p>Предприятия машиностроительные и других отраслей промышленности (сквозная профессия)</p> <p>Объекты обслуживания и ремонта: несложное заводское и промышленное оборудование — узлы, агрегаты, машины; приспособления, средства механизации; подъемно-транспортные механизмы</p>	<p>Предприятия машиностроительные и других отраслей промышленности (сквозная профессия)</p> <p>Объекты обслуживания и ремонта: заводское промышленное оборудование средней сложности — силовые установки, машины, ответственные узлы и механизмы; приспособления, средства механизации и автоматизации; подъемно-транспортные механизмы</p>
II. Основные трудовые функции и навыки умственного и физического труда	<p>Чтение простых рабочих чертежей. Организация рабочего места. Планирование рабочего времени. Обеспечение безопасных условий труда. Выполнение инструкций и правил по технике безопасности и противопожарной охране</p>	<p>Выполнение эскизов различных деталей оборудования. Чтение сборочных чертежей, узлов и механизмов оборудования. Определение категории сложности ремонта оборудования. Выполнение правил применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента. Планирование рабочего времени. Выполнение инструкций и правил по технике безопасности и противопожарной охране</p>

207

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
	<p>Разборка ремонтируемого оборудования. Ремонт несложных узлов и деталей. Сборка отремонтированного оборудования. Выполнение общеслесарных ремонтных работ, тарифицируемых по I разряду. Плоскостная разметка, правка и гибка металла. Резание металла, опилование, сверление, развертывание отверстий, зенкование. Нарезание резьбы. Шабрение, притирка, клепка, пайание. Запрессовка и выпрессовка деталей. Пользование контрольно-измерительными инструментами и приборами. Совместная работа с электромонтером, станочником, контролером</p>	<p>Разборка и сборка заводского и промышленного оборудования. Очистка и мойка деталей. Сборка различных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, прессовых, конусных, червячных, зубчатых и др.). Определение дефектов сборки и их предупреждение. Выполнение пространственной разметки. Использование делительной головки для разметки. Комплектование деталей перед сборкой, сборка соединений. Клепка и чеканка швов. Шабрение с точностью 3-го класса станин, вкладышей подшипников, кронштейнов и других деталей. Выполнение контрольно-измерительных работ контактными и бесконтактными методами</p>

Имя	III ступень	
Дополнительная профессия: токарь низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник высшей квалификации	Дополнительная профессия: наладчик автоматических линий станков начальной квалификации
<p>Токарная обработка простых деталей по 5—7-му классам точности на универсальных и по 3—4-му классам точности на специализированных станках. Нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой. Выполнение под руководством токаря более высокой квалификации работ на токарноцентровых станках с высотой центров до 880 мм. Применение нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений. Затачивание токарных резцов и сверл. Обработка деталей по технологической карте, по несложным чертежам и эскизам. Выполнение контрольно-измерительных работ, применяемых при токарной обработке, инструментами средней сложности и точности</p>	<p>чение безопасных санитарно-гигиенических условий труда в бригаде.</p> <p>Слесарные и слесарно-сборочные работы по ремонту сложного оборудования. Шабрение рабочих поверхностей по 1-му классу точности. Притирка сферических и конических поверхностей. Восстановление деталей давлением и заливкой антифрикционными сплавами. Полирование ответственных поверхностей. Сборка узлов передачи движения. Балансировка шкивов. Сборка плунжерных узлов. Выполнение работ по текущему, среднему и капитальному ремонту оборудования. Испытание сложного оборудования на точность и чистоту обработки. Испытание на холостом ходу и под нагрузкой. Проверка и испытание грузоподъемных машин. Статические и динамические испытания кранов. Проверка оборудования на вибрацию, а станков на жесткость. Регулировка узлов и механизмов оборудования</p>	<p>Наладка станков, контрольных автоматов и транспортных устройств. Подналадка основных механизмов автоматических линий. Установка, крепление и выверка деталей, режущих инструментов и приспособлений. Настройка и регулировка механизмов, аппаратов и устройств. Пробная обработка деталей. Разборка, чистка и сборка отдельных деталей, узлов и механизмов, аппаратов и приспособлений. Контроль и проверка качества и точности обрабатываемых деталей. Применение контрольно-измерительных инструментов</p>

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
<p>III. Объем профессионально-технических знаний. Общеобразовательные знания.</p>	<p>Общеобразовательная подготовка в объеме 8 классов средней школы. Материаловедение. Основные сведения о металлах. Физические, химические и механические свойства металлов. Чугуны и стали. Маркировка сталей. Коррозия металлов. Обработка металлов. Литейное производство. Твердые сплавы. Цветные металлы и сплавы. Основные виды обработки металлов.</p> <p>Допуски и технические измерения. Понятие о взаимозаменяемости деталей. Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуски, классы точности. Система отверстия и система вала. Измерительные инструменты. Предельные калибры. Ошибки при измерении и способы их предупреждения.</p> <p>Сведения из технической механики. Виды движения. Понятие о силе. Трение. Понятие о механизмах.</p>	<p>Общеобразовательная подготовка в объеме 8—10 классов средней школы. Материаловедение. Классификация чугунов, сталей, цветных металлов и сплавов, минералокерамических материалов; испытание материалов и металлов.</p> <p>Марки чугунов и сталей. Термическая и термохимическая обработка сталей. Неметаллические материалы, применение их в машиностроении. Абразивные материалы — естественные и искусственные.</p> <p>Допуски и технические измерения. Методы измерения. Основные метрологические показатели измерительных приборов. Погрешности обработки деталей. Допуски и посадки для соединений и сопряжений. Методы и средства контроля взаимного расположения поверхностей.</p> <p>Сведения из технической механики. Понятие о методах определения реакций. Центр тяжести. Основные законы механики. Силы инерции. Передаточное отношение многозвенных зубчатых механизмов. Понятие о статической балансировке. Простейшие грузоподъемные устройства.</p>

Имя	III ступень	
Дополнительная профессия: слесарь высшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник высшей квалификации	Дополнительная профессия: наладчик автоматических линий станков начальной квалификации
<p>Общеобразовательная подготовка в пределах требований по основной профессии. Общетехнические знания обучающиеся приобретают при повышении квалификации по основной профессии</p>	<p>Общеобразовательная подготовка в объеме средней школы. Металловедение. Определение по микроструктуре металла глубины цементации и закалки после термической и термохимической обработки.</p> <p>Обработка поверхности для повышения износостойкости. Испытание твердости металлов.</p> <p>Допуски и технические измерения. Измерение углов и конусов. Контрольно-измерительные приборы, используемые при выполнении сложных слесарно-ремонтных работ.</p> <p>Сведения из технической механики. Методы измерения сил в машинах. Сведения о центробежных регуляторах. Обработка зубчатых колес методом копирования и огиба</p>	<p>Общеобразовательная подготовка в пределах требований по основной профессии. Общетехнические знания обучающиеся приобретают при повышении квалификации по основной профессии</p>

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
IV. Специальные знания	<p>Сведения из электротехники и электрооборудование. Постоянный ток. Виды соединений. Переменный ток. Получение переменного тока. Мощность тока. Электрические измерения и приборы. Асинхронный двигатель. Электрифицированный инструмент.</p> <p>Чтение чертежей и схем. Расположение проекций на чертежах. Построение третьей проекции по двум данным. Простые кинематические схемы.</p>	<p>Сведения из электротехники и электрооборудование. Магнитное поле. Принцип действия электродвигателя. Электромагнитная индукция и принцип действия генератора и трансформатора. Соединение фаз по схеме «звезда» и «треугольник».</p> <p>Монтажные схемы электрооборудования металлорежущих станков.</p> <p>Чтение чертежей и схем. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Кинематические схемы несложного станочного оборудования.</p>
	<p>а) Общеслесарные работы. Разметка плоскостная, механизация процессов разметки; рубка металла, рациональные приемы ручной рубки; правка и гибка металлов, механизация процессов гибки и правка металлов и труб. Резание металла, приемы и способы резания металлов ножовкой, рычажными, дисковыми, пневматическими, электрическими ножницами; опилование металлов напильниками; передовые методы опилования; сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы; профили и системы резьбы;</p>	<p>а) Технология слесарной обработки. Пространственная разметка. Приспособления для нарезания резьбы на станках. Методы проверки точности и качества шабрения. Процесс доводки; проверка обрабатываемых изделий на плоскость на параллельность по углу, профилю и размерам. Лужение, пайные, заливка подшипников.</p> <p>б) Ремонтные работы. Категории сложности ремонта оборудования. Ремонтные нормативы. Сортировка деталей. Основные дефекты сборки и меры их предупреждения.</p>

II ступень	III ступень	
Дополнительная профессия: токарь низкой квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник высшей квалификации	Дополнительная профессия: наладчик автоматических линий станков начальной квалификации
<p>а) Понятие о металлорежущих станках. Устройство основных типов современных токарных станков. Основные узлы станков и их назначение. Механизмы подачи, реверсивные механизмы, их устройство. Взаимодействие механизмов подачи. Разбор кинематической схемы станка. Нормы точности для токарных станков. Разбор и использование паспорта станка для установления режимов резания.</p>	<p>а) Слесарные работы 1—2 классов точности. Понятие о базовых поверхностях при разметке корпусных деталей. Ремонт чугунных деталей газовой сваркой, пайкой, сплавами меди.</p> <p>б) Ремонт деталей электродуговой сваркой. Электрошлаковая сварка при ремонте деталей оборудования. Современные способы восстановления изношенных деталей. Методы ремонта оборудования. Организация производства ремонтных работ. Модернизация оборудования. Приемка оборудования после ремонта.</p>	<p>а) Основы автоматизации производства. Устройство механизмов захвата и ориентации (автоматов питания). Автоматизация зажима заготовок. Пневматические, гидравлические, пневмогидравлические, электрические приводы приспособлений. Автоматические контрольные устройства. Системы автоматического управления металлорежущими станками (кулачковые, механические, копировальные, пневмогидравлические, следящие и др.). Принципы цифрового программного управления станками.</p>

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
	<p>механизация резьбовых работ; шабрение, притирка и клепка; механизация шабрения, притирки и клепки. Ручная и механическая запрессовка и выпрессовка.</p> <p>б) Устройство и ремонт несложного оборудования. Виды и типы оборудования; назначение, устройство и техническая характеристика оборудования. Разбор кинематических схем станков и механизмов.</p> <p>в) Общие сведения о ремонте оборудования; передовые методы ремонта. Понятие о технологическом процессе ремонта типовых узлов и деталей заводского оборудования.</p> <p>г) Техника безопасности и противопожарные мероприятия</p>	<p>в) Гидравлические и пневматические устройства.</p> <p>г) Техника безопасности и противопожарные мероприятия</p>

Имя	III ступень	
Дополнительная профессия: токарь низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник высшей квалификации	Дополнительная профессия: наладчик автоматических линий станков начальной квалификации
<p>б) Процесс резания металлов и режущий инструмент. Сведения о резце и его геометрии. Основные углы и их значение. Резцы с пластинками из твердых сплавов. Основные типы резбонарезных инструментов. Приспособления для механизации и автоматизации токарных работ. Понятие о глубине и скорости резания. Стойкость инструмента и оптимальная скорость резания.</p> <p>в) Технологический процесс обработки деталей на универсальных токарных станках.</p> <p>г) Общее понятие об устройстве современных токарных станков</p>	<p>в) Общие сведения об оборудовании станков автоматических линий, машин и механизмов. Электрические приводы. Понятие об управлении приводами, установочными перемещениями и подачами. Датчики, реле управления и защиты. Электрические блокировочные устройства.</p> <p>Гидравлические и пневматические устройства. Способы монтажа трубопроводов и аппаратуры в гидрпанелях и гидрошкафах. Гидропанели силовых головок и гидросхемы управления автоматическими линиями станков. Принципы работы гидрокопировальных токарных полуавтоматов. Распределительная пневмоаппаратура. Особенности монтажа и эксплуатации пневмогидравлического привода.</p> <p>г) Техника безопасности и противопожарные мероприятия</p>	<p>Металлорежущие станки с программным управлением. Автоматические линии станков. Станки автоматических линий из нормализованных элементов конструкций. Транспортно-распределительные системы. Механизмы для автоматизации зажима и фиксации заготовок на автоматических линиях.</p> <p>б) Особенности обработки деталей на автоматических линиях станков. Виды обработки на автоматических линиях: сверление, зенкование, развертывание, нарезка резьб, обдирка, расточные работы, фрезерование, шлифование, протягивание и др. Инструменты, применяемые в автоматических линиях станков.</p> <p>в) Электроавтоматика автоматических линий и ее увязка с гидравликой и пневматикой. Методы контроля работы с помощью электроавтоматики. Бесконтактная и слаботочная аппаратура, применяемая в автоматических линиях.</p> <p>г) Гидропанели силовых головок и гидросхемы управления автоматическими линиями станков</p>

Разделы профессиональной характеристики	I ступень	II ступень
	Основная профессия: слесарь-ремонтник низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник средней квалификации
V. Экономические знания	Экономика и организация производства; планирование, техническое нормирование, хозрасчет, рентабельность производства, заработная плата. Система премирования рабочих. Положение о социалистическом предприятии	Принципы организации социалистического производства. Планирование, хозрасчет, рентабельность производства. Основы трудового законодательства. Общие понятия о научной организации труда. Совершенствование планирования и усиление экономического стимулирования промышленного производства

3) неустойчив из-за частых изменений тарифных сеток¹.

Со своей стороны отметим, что тарифный разряд является одинаковым как для операционника, так и для рабочего широкого профиля. В таких условиях, конечно, очень трудно судить о действительной квалификации рабочего.

Уменьшение количества разрядов в тарифной сетке является прямым следствием влияния технического прогресса и свидетельствует, с одной стороны, об уменьшении разницы в уровне квалификации рабочих, а с другой, о повышении их среднего квалификационного уровня. Это и понятно. Увеличивается сложность работ, растет число рабочих, имеющих высшую квалификацию. По мере ликвидации профессий малоквалифицированного труда этот процесс будет проходить более ускоренными темпами, поэтому в перспективе количество разрядов в тарифной сетке будет уменьшаться. Эта тенденция, которая носит всеобщий характер и наблюдается во всех отраслях

¹ См. «Социалистический труд», 1964, № 3.

II ступень	III ступень	
Дополнительная профессия: токарь низшей квалификации	Основная профессия: слесарь-ремонтник высшей квалификации	Дополнительная профессия: наладчик автоматических линий станков начальной квалификации
Экономические знания обучающиеся приобретают при повышении квалификации по основной профессии	Организация внутризаводского управления. Организация технического контроля производства и качества выпускаемой продукции. Техничко-экономические показатели плана хозяйственных участков и бригад. Научная организация труда и применение ее в бригаде, на рабочем месте, на участке и в цехе	Экономические знания обучающиеся приобретают при повышении квалификации по основной профессии

промышленности, и особенно в тех, где высоки темпы механизации и автоматизации производства, вносит коренные изменения в квалификационный состав рабочих и является объективным процессом.

При определении объема знаний, необходимых рабочему, но относящихся к другим профессиям, следует исходить прежде всего из условий его работы, а также перспектив развития предприятия. При этом рабочий должен уметь выполнять возможно большее количество заданий, вытекающих из требований одного или нескольких смежных рабочих мест.

Необходимо стремиться обеспечивать рабочих соответствующей работой после приобретения ими знаний и навыков, относящихся к другим, совмещаемым ими профессиям.

Следует еще раз подчеркнуть, что совмещение профессий — это не механическое добавление новой профессии к уже имеющейся, а прежде всего овладение такими новыми знаниями и навыками, которые являются общими для ряда профессий, обогащающими как основную, так и смежные профессии.

Утверждение профессиональной многосторонности мы рассматриваем не как механическое объединение расчлененных трудовых функций в единый сложный трудовой комплекс, а как объективное требование материального производства, нуждающегося в высококвалифицированных рабочих кадрах.

Разработка учебных планов и программ должна базироваться на тщательном анализе профессий. Предлагаем примерный план подобного анализа профессий.

1. Ознакомление с условиями труда. Содержание и объем данной области труда.

2. Техничко-организационные условия:

Какая типичная продукция производится? Какое сырье, какие производственные и вспомогательные материалы используются?

Какие средства труда применяются (название, характерные признаки, инструменты и приспособления)?

Какими установками для измерения, управления и регулирования снабжены средства труда?

Какие контрольные приборы применяются?

Какие методы применяет рабочий или в каких технологических процессах он принимает участие?

Как организовано производство?

Какая применяется организация труда?

3. Рабочие функции:

Какие действия должен производить рабочий?

Как часто эти действия производятся и как долго они продолжаются, каково их значение для производственной деятельности в целом?

4. Квалификация (установить, какими техническими, технологическими, экономическими, организационными знаниями должен овладеть рабочий, какие умения и навыки он должен получить).

5. Особый опыт:

В каких областях рабочий должен получить специальные знания и опыт и чем они характеризуются?

Какие возможности (методы, формы подготовки) имеются для ускорения процесса получения этих знаний и опыта?

6. Ответственность.

7. Специальные технические требования.

Особые физические и технические требования.

9. Предложения по организации подготовки и ее продолжительности.

10. Анализ достижений и научно-технического прогресса с учетом прогнозов:

- повышение степени механизации и автоматизации;
- изменение средств труда;
- изменение качества материалов;
- изменение методов труда;
- изменение организации производства и труда.

Развернутая профессионально-квалификационная характеристика составляется на основе анализа профессии с учетом прогнозов на 5, 10, 15 лет.

Как показал опыт, анализ профессий и составление профессионально-квалификационных характеристик необходимо проводить комплексной комиссией в составе ведущих специалистов данной отрасли производства, дидактов, психологов, физиологов, наиболее опытных преподавателей, мастеров.

Мы проанализировали содержание труда многих профессий в машиностроительной промышленности. При этом процесс труда рабочих расчленили на такие отдельные рабочие функции, которые в той или иной мере присущи любому виду конкретного труда. Аналитическим способом были установлены удельные веса рабочих функций, их амплитуда колебаний, а затем экспериментальным путем проверено распределение сложности работ по уровню квалификации: начальной, средней и высшей. При этом была установлена определенная закономерность в различиях уровней квалификации. Так, различие между уровнем начальной и средней квалификации составляет 25—30%, а между средней и высшей квалификацией — 30—40%. Следует здесь указать и на различия, которые имеются в пределах основных уровней квалификации. Так, низшая квалификация охватывает работы, близкие по своей сложности, но с некоторыми отклонениями в пределах 3—5%, средняя квалификация — в пределах 5—10 и высшая квалификация — до 15%.

Изучение требований к различным уровням квалификации позволяет сделать вывод о том, что повышение профессионального уровня рабочих идет как в сторону расширения знаний и навыков, так и в сторону углубления их, т. е., с одной стороны, растет количество и ширится разнообразие работ, выполняемых рабочим опреде-

ленного уровня квалификации, а с другой стороны, повышается сложность отдельных работ. Конечно, ширина профиля рабочего на том или ином предприятии зависит от многих причин: от разделения труда, от того, какой круг работ закреплен за рабочим, от сложности вырабатываемой продукции и применяемой технологии, а также от степени повторяемости технологических процессов при переходе к новой продукции.

Ширина профиля при среднем уровне квалификации отличается от ширины профиля при высоком уровне квалификации. Если раньше широту профиля определял главным образом универсализм в области обработки различных предметов труда, то теперь универсализм все больше требуется в сфере обслуживания сложных агрегатов и систем машин. Поэтому изменилось понятие о широте профиля.

При выполнении работ на универсальном оборудовании (при прочих равных условиях) профиль рабочего шире и работа сложнее, чем у операторов на специализированных станках. Например, токарь-универсал II или III разряда имеет более широкий профиль, чем токарь-револьверщик тех же разрядов.

Рабочий-универсал ремесленного производства тоже владеет разносторонними умениями, выполняет разнообразные действия, так как изготавливает разнообразные изделия. Однако такого рабочего нельзя назвать рабочим широкого профиля. Это труд низкой квалификации. Умения такого рабочего являются результатом большого опыта и навыка, а не всесторонних знаний.

Иное дело рабочий широкого профиля, использующий машинную технику. Характер труда такого рабочего способствует всестороннему развитию личности. Рабочий овладевает несколькими профессиями; многогранность характера профессии и более глубокое ее содержание позволяет развивать рабочему разностороннюю деятельность. Труд рабочего широкого профиля представляет собой не многократное, механическое повторение движений и действий, а пытливый поиск нового.

Однако ширина профессионально-квалификационного уровня рабочего не является еще признаком его высокой квалификации, точно так же, как высокая квалификация рабочего еще не означает, что он имеет широкий профиль подготовки, а начальная квалификация — узкий профиль.

Наблюдается немало случаев, когда высококвалифицированные рабочие имеют узкий профиль и выполняют ограниченную номенклатуру работ. Они оказываются неподготовленными для освоения нового оборудования или изготовления новых видов продукции. Это объясняется тем, что в разных отраслях промышленности требования к уровню квалификации различны и зависят от разных причин, в частности от типа производства. Так, на предприятиях крупносерийного производства, где длительное время выпускают одну и ту же продукцию, эти требования, как правило, ниже.

Требования к уровню квалификации зависят и от принятого технологического процесса. Например, при расчлененной технологии широко применяется труд рабочих низкой квалификации.

При новом подходе к подготовке и повышению квалификации рабочих повышаются требования к учебно-программной документации.

Для разработки рекомендаций по совершенствованию учебных планов и программ, а также рекомендаций преподавателям и мастерам производственного обучения по практическому применению новой учебной документации важно изучать практику ее применения в профессионально-технических училищах. Это позволит установить, в какой мере учебные программы обеспечивают качественную профессиональную подготовку рабочих определенной квалификации, в какой мере достигается политехническая направленность обучения и как осуществляется связь общетеоретической подготовки со специальной; правильно ли мастера и преподаватели применяют программы производственного и теоретического обучения. Необходимо проанализировать соотношение времени, отводимого на теоретическое и производственное обучение, на обучение в мастерских и цехах предприятий, на изучение отдельных тем учебных программ.

Основными критериями эффективности учебно-программной документации являются: успеваемость учащихся (текущая, итоговая, выраженная в оценках пятибалльной системы), уровень фактического усвоения знаний, качество формируемых профессиональных умений и навыков. Немаловажное значение имеют также отзывы практических работников.

Анализируя учебные планы, необходимо выяснить: включают ли они все предметы, необходимые для подготовки квалифицированных рабочих данной профессии; какие предметы и почему следует включить в учебный план или исключить из него;

соблюдена ли последовательность изучения предметов; правильно ли распределено время на изучение отдельных предметов;

по каким предметам следует изменить количество часов с учетом современных требований к квалификации рабочих и за счет чего это можно сделать;

правильно ли предусмотрено соотношение времени на теоретическое и производственное обучение, на обучение в учебных мастерских и в цехах предприятия.

При изучении практики применения учебных программ необходимо также установить, во-первых, соответствуют ли применяемые методы обучения требованиям программ и, во-вторых, соответствуют ли новые программы задачам подготовки квалифицированных рабочих.

При изучении работы преподавателей и мастеров производственного обучения по новым программам необходимо установить: правильно ли применяются ими программы; какой материал подлежит исключению из программ как устаревший; каким конкретным материалом необходимо дополнить программы; выдержана ли последовательность расположения тем программы и соответствует ли она учебному плану; правильно ли расположен учебный материал в темах, полностью ли раскрыто содержание каждой темы, какие темы следует расчленивать, выделив в них отдельные подтемы; правильно ли распределено время на изучение отдельных тем.

При изучении практики применения новых учебных планов и программ, кроме анализа последних, необходимо решить ряд вопросов, имеющих существенное значение для подготовки квалифицированных рабочих:

правильно ли выбрана последовательность изучения тем в программах производственного обучения и специальной технологии; обеспечивается ли на практике тесная связь производственного обучения с теоретическим по времени и содержанию;

как используются в процессе производственного обучения знания, полученные учащимися при изучении специальных, общетехнических и других предметов;

достаточно ли знания, получаемые учащимися при изучении теоретических и общетехнических дисциплин, для подготовки квалифицированного рабочего. Например, достаточно ли знания по математике, техническому черчению, технической механике, электротехнике (включая основы промышленной электроники) для подготовки электромонтера, токаря-универсала, механизатора сельского хозяйства широкого профиля;

какое внимание мастера производственного обучения (инструкторы) уделяют изучению новой техники и высокопроизводительных методов работы, как они воспитывают у учащихся высокую культуру труда;

как организуется работа учащихся на рабочих местах в учебных мастерских и на предприятиях;

как выполняется преподавателями спецтехнологии требование программы дать учащимся знание научных основ современной техники и технологии производства в необходимом объеме для сознательного и глубокого овладения профессией и для дальнейшего роста производительности труда;

используются ли все возможности для включения в процесс обучения элементов инженерно-технической подготовки;

достаточно ли материала в курсе спецтехнологии об устройстве, принципах действия и наиболее рациональных способах использования современного оборудования, средствах механизации и автоматизации, о достижениях новаторов;

какое место при изучении курса занимают лабораторно-практические работы и упражнения, способствующие повышению активности в процессе обучения.

Изучение практики применения учебных планов и программ должно производиться в течение всего срока обучения. Итоги работы следует подводить в конце каждого учебного года. Основными методами изучения являются: наблюдения, беседы с преподавателями, мастерами и учащимися, анализ уроков, контрольных и проверочных работ учащихся. Полученный материал необходимо тщательно проанализировать, чтобы получить ответы на следующие вопросы: какова степень овладения материалом ведущих разделов программы; сознательно ли усвоен учебный материал (понимает ли учащийся сущность положений, фактов, законов, понятий; умеет ли объяснить,

доказать, конкретизировать на примере); насколько оперативны полученные знания (умеет ли учащийся систематизировать знания и делать выводы, устанавливая связь с другими учебными предметами, умеет ли применять знания на практике и т. д.).

Что касается контрольных работ по производственному обучению, то их изучение проводится с целью: проверить качество выполнения основных учебно-производственных работ по осваиваемой специальности; проверить, как выполняются типичные операции и приемы, соответствует ли выполненная работа нормативным требованиям; осознанно ли выполняются действия (умеет ли учащийся обосновывать технологическую последовательность обработки изделия, выбор инструмента, режимов работы оборудования и т. д.); рационально ли используются умения и навыки в новых условиях (при выполнении комплексных работ, в процессе производственной практики и т. д.).

Изучение практики применения учебных планов и программ будет более глубоким и всесторонним, если к этой работе будут привлечены работники управлений профтехобразования, сотрудники республиканских и местных учебно-методических кабинетов и актив их отраслевых секций, директора училищ и их заместители, опытные мастера и преподаватели профессионально-технических училищ, инженерно-технические работники предприятий. Материалы анализа после их обсуждения на методических комиссиях или в педагогических советах следует направлять в учебно-методические кабинеты для обобщения.

3. Проблемно-аналитическая система производственного обучения

Для подготовки рабочих по новым профессиям нами разработана проблемно-аналитическая система производственного обучения, способствующая развитию интеллектуальных навыков, имеющих большое значение для высокопроизводительного труда.

Любая система производственного обучения определяет последовательность изучения учебного материала, последовательность формирования у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Поэтому при разработке

новой системы производственного обучения особое внимание мы уделяли его содержанию, которое должно отвечать целям коммунистического воспитания и образования.

Некоторые работники профессионально-технического образования считают, что основные вопросы разработки системы производственного обучения уже решены, поэтому всякая критика господствующей ныне операционно-комплексной системы производственного обучения воспринимается ими как предвзятый подход к рассматриваемому вопросу. Мы придерживаемся иного мнения.

Анализ труда рабочих различных профессий позволяет сделать вывод о том, что на их деятельность определяющее влияние оказывает способ осуществления производственных процессов, от которого зависит соотношение физической и умственной работы в процессе труда. Поэтому нецелесообразно строить программы производственного обучения по всем профессиям и специальностям только по одной, широко распространенной у нас операционно-комплексной системе вне зависимости от характера производства, организации и содержания технологического процесса и формы участия рабочих в его осуществлении. Содержание программ и процесс производственного обучения, видимо, должны строиться с учетом отраслей производства и групп профессий. Едиными должны быть основные педагогические принципы.

Как мы уже отмечали, на современных предприятиях значительная часть рабочих занята наблюдением за ходом технологического процесса, регулированием работы агрегатов, машин и приборов, ремонтом оборудования. Это — наладчики, регулировщики, операторы, ремонтные рабочие и другие рабочие соответствующих специальностей, численность и значение которых возрастает по мере совершенствования процессов производства.

Анализ труда рабочих этих профессий, и в частности наладчиков, позволил выявить характер задач, которые им чаще всего приходится решать, и определить, какие профессиональные способности должны быть у них развиты.

Деятельность рабочего на современном автоматизированном производстве значительно усложнилась. Она складывается не только из выполнения определенных технологических операций, но и из действий, связанных

с планированием процессов, контролем за их осуществлением, наладкой оборудования. Например, в химическом производстве работа аппаратчика заключается в ведении технологического процесса в соответствии с заданными оптимальными параметрами. Деятельность рабочего осложняется непрерывным характером процесса и необходимостью управления большим количеством разнообразного оборудования. Рабочий отдален от оборудования, и регулирование некоторых параметров осуществляется опосредствованно, т. е. один параметр изменяется через изменение ряда других. Поэтому в процессе обучения аппаратчика главное заключается не в том, чтобы научить его технике выполнения различных приемов регулирования технологических процессов. В условиях современного химического производства количество трудовых операций ограничено и сами по себе они крайне просты. Чтобы открыть или закрыть вентиль, включить насос или воздуходувку, переключить подачу газа или пара, требуются простые движения.

Задача обучения заключается в том, чтобы объяснить учащемуся, когда, для чего и как надо применять различные приемы.

Тщательно и со знанием дела составленная структура конкретной деятельности как бы очерчивает область знаний, навыков и умений, необходимых рабочему для успешной работы и решения различных производственных задач.

Эффективность деятельности рабочего по управлению группой объектов определяется в первую очередь тем, как развита его умственная деятельность, как быстро воспринимается им информация и принимаются решения, особенно в период нарушения технологического режима.

До последнего времени профессионально-техническое обучение было нацелено на то, чтобы дать учащимся определенные знания. С этой задачей учебные заведения профтехобразования в общем-то справляются, судя по результатам квалификационных экзаменов.

Однако технический прогресс требует значительных изменений содержания теоретического и производственного обучения.

Важно воспитать у будущих рабочих чувство необходимости использования полученных знаний в производственной деятельности. Часто у учащихся имеются

знания, но они не владеют методами решения задач, не знают, как и в какой последовательности действовать. Они знают, каким должен быть технологический режим, но недостаточно обучены методам его поддержания в заданных параметрах. Учащиеся осваивают теоретические знания, принципы эксплуатации аппаратуры, но не владеют методами поиска и ликвидации неисправностей. Установлено, например, что у малоопытных работников поиск неисправностей занимает 80—90% всего времени простоя оборудования, его ремонт — 10—20%.

В учебниках не уделяется внимания обучению навыкам поиска неисправностей. Эту задачу не выполняют также и программы производственного обучения по новым профессиям и некоторым традиционным профессиям. Поэтому в процессе производственного обучения необходимо восполнять этот пробел.

Мастер-инструктор производственного обучения в меру своих знаний и опыта знакомит учащихся с некоторыми приемами обнаружения отклонений от технологического режима и поиска причин отклонений. Недостатки этого «стихийного» процесса передачи личного опыта заключаются, во-первых, в том, что личный опыт мастеров-инструкторов очень различается, а во-вторых, этот «стихийный» процесс очень длителен. В связи с этим перед методическими органами стоит задача — оказать эффективную помощь преподавателям, мастерам-инструкторам в преодолении существующих недостатков.

В системе производственного обучения должен отражаться достигнутый уровень технического прогресса и характер разделения труда на производстве. Поэтому если при разработке программной документации мы будем использовать систему производственного обучения, соответствующую уровню развития техники начала нашего века, то содержание обучения будет, естественно, отставать от требований жизни. Старые системы обучения нельзя втиснуть в новые учебные программы.

Вооружение знаниями, навыками и умениями осуществляется по определенным системам. Профессиональная педагогика различает несколько таких систем. Рассмотрим некоторые из них.

Предметная система производственного обучения, возникшая в период ремесленного производства и соответствовавшая уровню его развития, строилась по видам

выпускаемой продукции. Обучающийся изготавливал в процессе ученичества те же изделия, которые изготавлил рабочий-инструктор. Эта система отражала индивидуальную форму производственного обучения и не была рассчитана на постепенное усвоение операций по мере их усложнения.

Операционная система производственного обучения явилась следствием развития машинной техники. В результате изменения содержания и характера труда рабочих появилась необходимость вооружить их приемами труда, применяемыми при обработке большинства изделий. В основе этой системы обучения лежит последовательное усвоение обучающимися отдельных, постепенно усложняющихся операций, их подготовка к выполнению всех работ по данной профессии. Однако и операционная система имеет недостатки, так как обучающиеся не видят конечных результатов своего труда.

В конце XIX в. инженер Владимирский предложил операционно-предметную систему производственного обучения. Сущность этой системы заключалась в том, что учащиеся обучались на специально подобранных изделиях, изготовление которых позволяло постепенно освоить выполнение определенных операций. Система получила широкое распространение при подготовке рабочих на производстве. Недостаток этой системы заключался в том, что обучающиеся плохо осваивали разные способы выполнения некоторых сложных операций, так как на упражнения отводилось мало времени.

При операционно-поточной системе производственного обучения рабочий выполняет одну операцию и передает заготовку по постоянному маршруту на следующее рабочее место. В результате заготовка проходит столько рабочих мест, на сколько спроектирован технологический процесс. Таким образом, обучающийся должен знать не только приемы выполнения операций, но и место каждой из них в технологическом процессе. Операционно-поточная система производственного обучения позволяет обучающемуся овладеть современными способами выполнения операций и перейти на многостаночную работу.

В 20-х годах была разработана система производственного обучения ЦИТа (Центральный институт труда)¹.

¹ См. ЦИТ и его методы НОТ. М., «Экономика», 1970.

В основе этой системы лежало твердое усвоение (до степени навыка) трудовых движений, приемов и действий, необходимых для выполнения операций и комплекса работ. Для каждого трудового процесса ЦИТОм была разработана методика обучения. Достоинством разработанной ЦИТОм системы производственного обучения являлось то, что в основе ее лежало глубокое изучение содержания работ по каждой профессии, научный анализ построения трудовых процессов, создание у обучающихся прочных автоматизированных навыков при исполнении элементов трудовых процессов. Но и эта система имела много недостатков. Так, недооценивалась роль производительности труда в формировании квалифицированных рабочих, тренировочные упражнения по выполнению мелких приемов работы и операций не увязывались с реальными условиями труда, обучающиеся привыкали к шаблонному, механическому выполнению работы по предписанной, строго регламентированной инструкции и не стремились совершенствовать свои навыки.

Однако система, разработанная ЦИТОм, сыграла свою положительную роль, так как с ее помощью была решена задача обеспечения в короткие сроки промышленности кадрами квалифицированных рабочих.

Передовые педагоги профессионально-технической школы стремились разработать систему производственного обучения, которая бы способствовала развитию техники и совершенствованию организации производства.

В середине 30-х годов в системе школ ФЗУ была создана операционно-комплексная система производственного обучения, построенная на изучении основных приемов выполнения производственных операций, чередующихся с выполнением постепенно усложняющихся комплексных работ. Комплексные работы выполнялись после изучения трех-четырех операций в их различных сочетаниях. Затем обучающиеся изучали более сложные и трудные операции, которые закреплялись при выполнении последующих комплексных работ, включающих ранее изученные операции. Таким путем учащиеся постепенно овладевали всеми приемами и способами выполнения работ в тех сочетаниях, которые могут встретиться на производстве.

Однако и операционно-комплексную систему производственного обучения нельзя считать совершенной и

универсальной. Она рассчитана на обучение рабочих преимущественно ручным и машинно-ручным профессиям непосредственно в учебных условиях. Система как бы отодвигает обучающихся на неопределенный срок от непосредственного включения в производство. Обучение проводится в учебных мастерских нередко не по заводской технологии, на устаревшем оборудовании, не обеспечивающем нужных скоростей и точности обработки, а изготавливаемая продукция нередко примитивна.

Современное производство требует нового подхода к системам производственного обучения. Как уже указывалось, в деятельности рабочих многих профессий и специальностей ведущее место занимают расчетные функции, функции наблюдения и контроля, а также анализ и осмысливание технологических процессов, оценка обстановки и выбор решений по изменению режима протекания физико-химических и механических процессов или работы оборудования. Поэтому в основу обучения рабочих этим профессиям должна быть положена такая система производственного обучения, которая учитывала бы особенности работы на современном предприятии, опиралась бы на анализ функций, определяющих содержание профессиональной деятельности рабочего, обеспечивала бы систематичность и последовательность выполнения заданий нарастающей сложности. В системе производственного обучения должен отражаться достигнутый уровень технического прогресса и характер разделения труда на производстве. Процесс обучения необходимо приспособить к конкретным требованиям производства, к реально существующим условиям. Система должна отвечать также воспитательным и образовательным требованиям.

Этим требованиям, по нашему мнению, отвечает проблемно-аналитическая система производственного обучения. Путем анализа изучаемых процессов труда весь программный материал расчленяется на отдельные учебные проблемы, имеющие самостоятельные значения; определяются элементы, из которых складывается процесс труда по данной проблеме, и функции умственной деятельности обучающихся, необходимые при выполнении работ по регулированию технологических процессов и оборудования. Изучаемые проблемы связаны с реально существующими технологическими процессами.

Овладение навыками выполнения работ осуществляется по каждой проблеме отдельно, в определенной последовательности, учитывающей реальный технологический процесс и характер участия в нем рабочего соответствующей специальности.

Каждая проблема является самостоятельным заданием и состоит, в свою очередь, из нескольких частей, отрезков — ситуаций. Изучение каждой проблемы проводится не изолированно, не разобщенно, а во взаимодействии с другими проблемами; сначала учащиеся знакомятся с технологическим процессом в целом, затем производится расчленение его на проблемы, раскрывается структура проблем (ситуаций) и связь между ними.

Процесс обучения в дальнейшем сводится к изучению каждой проблемы в отдельности: дается ее общая характеристика, показывается роль и место в технологическом процессе, раскрываются ее структурные части (ситуации), определяется объем изучаемого материала. Некоторые проблемы могут быть изучены на уроках специальной технологии как путем лабораторно-практических занятий, так и путем решения практических задач. После освоения всех проблем переходят к изучению технологического процесса в целом, но уже на более высокой научной основе.

В такой же логической последовательности протекает деятельность обучающихся в конкретном трудовом процессе. Анализ этой деятельности позволяет раскрыть ее структуру, определить практические навыки в их взаимодействии с учетом того, что расчетно-аналитические и исполнительские трудовые функции, взаимодействуя, протекают в едином потоке. При таком подходе развивается пытливость обучающихся, их способность к более глубокому анализу изучаемого процесса.

Таким образом, в проблемно-аналитической системе производственного обучения можно выделить три последовательных периода:

первый период — изучение отдельных ситуаций и выполнение соответствующих этим ситуациям приемов труда;

второй период — изучение проблемы в целом и выполнение необходимых упражнений;

третий период — изучение всего технологического процесса и самостоятельное выполнение учащимися заданий

по его ведению, регулированию и контролю. В процессе обучения предусматривается выполнение необходимых умственных и физических трудовых действий.

В свою очередь в каждом периоде обучения различается два этапа: этап упражнений в решении умственных задач и этап самостоятельной работы обучающихся под руководством инструктора, в процессе которой окончательно формируются и закрепляются производственные навыки и умения.

При изучении каждой производственной проблемы важное значение имеет планирование деятельности обучающихся по ситуациям и определение главных признаков этих ситуаций. Обучающиеся должны хорошо усвоить различные варианты и последовательность выполнения работы. Для этого необходимо, чтобы они четко представляли себе условия протекания технологического процесса и его закономерности, свободно ориентировались в реальных производственных условиях.

Сначала планирование последовательности выполнения задания проводится под руководством инструктора-преподавателя. Лишь после того, как обучающийся научится «смотреть вперед», эту работу он может выполнять самостоятельно. Очень важно вопросам планирования уделять такое же внимание, как и всякой другой деятельности обучающихся. Для каждого занятия (урока) устанавливается развернутый план, включающий: наименование проблемы, цель занятий; основные ситуации, рассматриваемые на данном занятии; знания, навыки и умения, с которыми необходимо познакомить обучающихся; содержание упражнений; контрольные вопросы и задания.

Инструктор-преподаватель должен активизировать отношение обучающихся к изучаемой проблеме.

Как уже отмечалось, обучение начинается в рамках одной проблемы с анализа простейших ситуаций. В результате усваиваются система понятий и логические связи с расчетом на практическое использование полученных знаний. Изучение каждой ситуации направлено на отыскание обучающимися новых, ранее им неизвестных средств и методов решения поставленной перед ними задачи и формирования новых обобщений.

Сначала обучающиеся наблюдают определенные технические явления, уясняют их закономерности, возможные

отклонения от нормального протекания процесса, осмысливают собранные факты и обосновывают решение заданной ситуации. Затем проводится анализ признаков, имеющих в данной ситуации, и сравнение их с признаками, имеющимися в других ситуациях того же рода. Это дает возможность установить не только сходство ситуаций, но и различие между ними, что, в свою очередь, помогает точно установить место данной ситуации среди других ситуаций данной или другой проблемы.

Важно научить обучающихся проследивать один и тот же признак в самых различных ситуациях и различных проблемах, определять существенные свойства, присущие только данной ситуации.

Обучающиеся приобретают навыки, которые позволяют им определять по различным, даже косвенным признакам особенности протекания технологических процессов, устанавливать причины отклонений, учатся принимать необходимые меры по их предупреждению, оценивать возможные последствия неполадок.

Таким образом, процесс изучения ситуации включает в себя планирование, наблюдение, выделение признаков, дифференциацию, систематизацию, синтез, обобщение фактического материала и другие приемы умственной деятельности, овладение которыми свидетельствует об уровне развития обучающегося и его готовности изучать более сложный круг вопросов.

Изучение ситуаций и их сочетаний производится по ходу технологического процесса. Оно рассчитано на короткие отрезки времени и проводится до тех пор, пока обучающиеся полностью не овладеют знаниями, умениями и навыками, связанными не только с элементами проблемы, но и со всей проблемой в целом, выполняя разнообразные задания с постепенным нарастанием сложности и новизны.

Следует учесть, что независимо от конкретного содержания каждой из изучаемых проблем сущность их решения практически остается неизменной: последовательный анализ ситуаций и поиски наиболее рациональных средств и приемов их практического решения в конкретных условиях.

Изучение каждой новой ситуации и овладение ею проводится на базе уже изученных и освоенных. Поэтому новые навыки более подвижны, органически сливаются

с системой ранее усвоенных и позволяют быстрее переключаться с одной ситуации на другую.

Изучение различных сочетаний конкретных ситуаций с учетом их повторяемости создает условия для более прочного овладения профессией.

В каждой производственной проблеме, как и в любом трудовом процессе, могут быть выделены повторяющиеся ситуации, сходные между собой. Такие типичные ситуации могут изучаться в обособленном виде в лабораторных условиях и во время выполнения учащимися самостоятельных учебных заданий.

По мере изучения отдельных частей технологического процесса (производственных проблем) у обучающихся постепенно накапливаются знания и производственные умения. Диапазон их действия начинает постепенно охватывать не только проблемы, но и технологический процесс в целом. Учащиеся осваивают трудовые процессы общепрофессионального характера сначала на одном из видов оборудования (станке), потом на нескольких видах оборудования с постепенным включением новых его видов.

Поэтапное накопление знаний и навыков способствует выработке у учащихся более быстрой реакции на возникающие ситуации, а их действия приобретают активный поисковый характер.

Ситуации, составляющие ту или иную проблему, имеют различную степень сложности, которая зависит от технологического процесса, условий его протекания, состояния оборудования, а также от особенностей ее осмысливания. Трудности освоения производственных ситуаций во многом зависят от методики проведения упражнений.

По мере продвижения от одной проблемы к другой учащиеся обогащаются опытом, многие трудности отпадают. Так, от проблемы к проблеме учащиеся закрепляют и совершенствуют ранее приобретенные знания и навыки. Однако прочность овладения знаниями и навыками зависит от того, насколько сознательна и самостоятельна деятельность обучающегося. В последнем периоде обучения все большее значение приобретает самоконтроль, корректировка выполняемых умственных действий. Развитие навыка самоконтроля обеспечивает своевременное и точное регулирование рабочего процесса и стереотипизацию действий при устранении типичных неполадок. Более глубокий поэтапный анализ изучаемой пробле-

мы и выполнение учащимися специальной системы упражнений позволяет им маневрировать в поисках наиболее рациональных решений, проявлять гибкость ума и находить решение проблемы в целом. На протяжении всего процесса обучения у учащихся поддерживается неослабевающий интерес к новым знаниям, умениям и навыкам.

По каждой теме учебной программы, расчлененной на проблемы, необходимо разработать методически целесообразную систему упражнений в порядке возрастающей сложности.

Задачи для упражнений должны подбираться с таким расчетом, чтобы учащиеся имели возможность проследить связи между отдельными ситуациями и установить причинно-следственные отношения между ними. Так как процесс осмысливания ситуаций у учащихся от проблемы к проблеме протекает все легче, то и скорость решения задач по изучаемой ситуации также возрастает; поэтому время на изучение последующих проблем сокращается.

Производственные задачи носят расчетно-аналитический характер и отражают реальное содержание производственного процесса. Система упражнений позволяет одновременно развивать мыслительную деятельность учащихся, с тем чтобы они сознательнее, творчески, глубоко проникали в сущность технологических процессов.

Рассмотрим на конкретном примере, как применяется проблемно-аналитическая система при обучении наладчиков агрегатных станков.

В соответствии с программой производственного обучения учащиеся должны научиться:

- работать на агрегатных станках, производить их наладку, сборку, регулировку и испытание;
- разбирать и собирать силовую головку;
- правильно организовывать свое рабочее место;
- соблюдать правила техники безопасности;
- применять наиболее совершенные приспособления и инструменты, овладевать высокопроизводительными методами работы на агрегатных станках;
- работать с технологической документацией, свободно читать кинематические схемы;
- устранять неполадки в агрегатных станках.

Каждая тема расчленяется на проблемы, проблемы на ситуации.

Таблица 11

Характерные неполадки в работе гидравлической силовой головки и способы их устранения

№ п/п	Ситуация	Признаки данной ситуации	Действия по устранению неполадок
<i>Проблема 1 — устранение неполадок в работе гидравлической силовой головки</i>			
1	Неравномерная подача головки	Наличие воздуха в гидросистеме Неравномерная подача масла насосом Сильная затяжка клиньев направляющих	Произвести несколько холостых ходов и пустить воздух через пробку Отрегулировать насос Ослабить прижимные винты
2	Постепенное уменьшение скорости подачи головки	Загрязнение масла Ослабление пружины редукционного или дозирующего клапана	Сменить масло, промыть гидростему Заменить пружину
3	Изменение величины подачи при изменении нагрузки	Утечка масла в гидросистеме	Найти место утечки и устранить ее
4	Включен быстрый подвод головки, но головка не двигается	Заедание золотников и клапанов	Устранить заедание путем промывки деталей. Если этого недостаточно, произвести протирку деталей
5	Постоянное переключение с ус-	Утечка масла в гидросистеме	Устранить утечку

6	Головка не реверсирует	Неправильная регулировка клапанов	Отрегулировать клапаны	Отремонтировать насос
7	Отсутствие рабочей подачи, включается только ус-коренный ход	Поломка или заедание пружин и золотников Неправильная настройка клапанов Заедание золотника Поломка пружины	Проверить золотники, при необходимости сменить пружину Настроить клапаны Устранить заедание золотника Сменить пружину	

Проблема 2 — устранение неполадок, связанных с работой режущих инструментов

1	Поломка сверл в процессе резания	Завышен режим резания	Изменить величину подачи путем перестановки сменных шестерен, шкивов или с помощью гидронанели (в зависимости от типа силовой головки)	Проверить биение шпинделя и осность шпинделя и кондукторной втулки, устранить несопадение осей
		Несоосность шпинделя и кондукторной втулки, направляющей сверло при работе	Проверить диаметр сверла и втулки; сопряжение должно соответствовать ходовой посадке по 2-му классу точности	Произвести доводку режущих кромок инструмента, отполировать стружечные канавки; подобрать соответствующую условиям резания охлаждающую жидкость и проверить способность ее подачи
		Плотное сопряжение сверла и кондукторной втулки, вызывающее заедание сверла во втулке		
		При сверлении алюминиевого сплава на режущие кромки сверла нападает металл; стружка плохо отводится по стружечным канавкам		

№ п/п	Ситуация	Признаки данной ситуации	Действия по устранению неполадок
		<p>Большая длина отверстия</p> <p>Некачественное изготовление и заточка инструмента, ненадежное крепление</p>	<p>Обеспечить периодический вывод сверла из отверстия для удаления стружки</p> <p>Тщательно контролировать качество заточки и крепления</p>
2	Огранка просверленного отверстия, разбивка, конусность	<p>Неправильная заточка инструмента (например, неодинаковая длина главных режущих кромок)</p> <p>Большой зазор между сверлом и кондукторной втулкой</p> <p>Завышен режим резания</p>	<p>Переточить инструмент, тщательно следить за правильной его заточкой</p> <p>Измерить диаметр инструмента и втулки; при необходимости заменить втулку</p> <p>Изменить режим резания</p>
3	Прослабление или срыв резьбы метчиками	<p>Некачественное изготовление метчика, неудачная конструкция (особенно при обработке алюминиевых сплавов)</p> <p>Перекус метчика в патроне из-за некачественного изготовления или неудачной конструкции патрона</p>	<p>Проверить качество инструмента; при обработке резьбы в деталях из алюминиевых сплавов применять безканавочные метчики</p> <p>Отрегулировать, отремонтировать патрон. Патрон должен обеспечивать плавающее крепление метчика и его</p>

Плохое удаление стружки при нарезке резьбы в глубоких отверстиях

Отрезать витки резьбы на 1-2 витка через шаг в шахматном порядке

4 Вибрации при подрезке торцов отверстий, при цековании и зенковании

Неправильный режим резания, неправильная регулировка устройств, обеспечивающих работу силовой головки на «жестком ударе»

Изменить величину рабочей подачи; отрегулировать механизмы и элементы системы управления, обеспечивающие нормальную работу на «жестком ударе»

Забивание стружкой впадин между зубьями инструмента

Рациональный подбор смазочно-охлаждающей жидкости; применение инструментов с уменьшенным числом зубьев

5 Вибрации при выполнении фрезерных операций

Неправильный режим резания

Подобрать рациональный режим резания

Недостаточная жесткость станка, приспособления или инструмента

Отрегулировать зазоры в подвижных соединениях; проверить затяжку болтов, клиньев; в случае необходимости увеличить жесткость системы установкой дополнительных подставок, кронштейнов и т. п.

Дисковые фрезы имеют малое число зубьев

Установить дисковые фрезы с увеличенным числом зубьев

Рассмотрим последнюю тему, самую сложную. Ее условно можно расчлениить на две проблемы:

- 1) устранение неполадок в работе гидравлической силовой головки;
- 2) устранение неполадок, связанных с работой режущих инструментов.

В табл. 11 приводятся характерные неполадки в работе гидравлической силовой головки и способы их устранения (проблема 1), а также характерные неполадки, связанные с работой режущих инструментов (проблема 2).

Как мы видим, в первой проблеме можно выделить семь ситуаций, а во второй — пять; при этом ситуации бывают сложные и простые.

Так, в первой проблеме ситуация «Неравномерная подача головки» характеризуется следующими тремя признаками: наличием воздуха в гидросистеме, неравномерной подачей масла насосом и сильной затяжкой клиньев направляющих. Когда обучающиеся знают эти признаки, они в состоянии выполнить соответствующие действия и тем самым устранить неполадки в работе оборудования. Эту ситуацию мы относим к числу сложных.

Третья ситуация из этой же проблемы — «Изменение величины подачи при изменении нагрузки» — вызывается только одним признаком — утечкой масла в гидросистеме, поэтому она относится к числу простых.

Активное распознавание ситуации по присущим ей характерным признакам — дело нелегкое. В некоторых случаях признаки неполадок (например, у заготовок) можно обнаружить при внешнем их осмотре перед обработкой. Признаки возникновения неполадок в работе оборудования могут быть обнаружены при осмотре изготовленной продукции, оценке ее качества. При выяснении причин отказа агрегатных станков важную роль играют не столько сенсорные, сколько мыслительные процессы наладчика, мысленное воспроизведение, оценка и анализ происходящих изменений в работе оборудования. Именно анализ возникающих ситуаций помогает наладчикам быстро (а не путем большого количества проб) и правильно решить практическую задачу — найти причины неполадок, предвидеть возможный отказ в работе оборудования, наметить конкретные действия и последовательность их выполнения. Анализ ситуации и выполнение определенных действий взаимно переплетаются и

составляют одно целое. Поэтому важно, чтобы эти два процесса протекали не изолированно, а в единстве, т. е. чтобы теория и практика взаимно обогащали друг друга.

При изучении технологического процесса учащиеся осваивают многообразные варианты действий при различных ситуациях, вооружаются умением самостоятельно планировать и анализировать производственные задания, намечать выполнение задания в определенном порядке и осуществлять его самоконтроль в различных формах.

Следует указать, что если для операционно-комплексной системы производственного обучения характерна повторяемость основных операций, то при проблемно-аналитической системе обучения повторяемость ситуаций практически отсутствует. Поэтому основная трудность новой системы заключается в вычленении ситуаций для целей обучения. В самом деле, нельзя же для упражнения обучающихся остановить производственный процесс, например, на автоматической линии, или изменить режим аппаратурных процессов на химическом предприятии. Проблемно-аналитическая система производственного обучения направлена на формирование умственных и исполнительных действий, совершаемых в определенной последовательности (а не стихийно, как это было до сих пор), достаточно гибких и применимых в различных ситуациях. При этом формирование умственных и исполнительных действий должно осуществляться в процессе практической деятельности обучающихся, т. е. непосредственно на производстве.

Проблемно-аналитическая система производственного обучения позволяет дать теоретическое обоснование изучаемым технологическим процессам и техническим средствам, придает процессу обучения политехническую направленность. Она повышает требования к общеобразовательному и профессионально-техническому уровню рабочих кадров, способствует всестороннему, гармоничному развитию личности.

4. Периоды учебно-воспитательного процесса

Эффективность учебно-воспитательного процесса зависит от правильного его планирования. Планирование учебно-воспитательного процесса обеспечивает продуманную смену более простых по содержанию и организации

форм обучения более сложными с учетом возможностей обучающихся, их знаний и навыков.

Особое значение для каждого периода обучения приобретает разработка системы занятий для обучающихся. Интересы и взгляды учащегося на свою профессию часто меняются, с связи с этим в разные периоды обучения может измениться и его отношение к профессии. Поэтому вдумчивое и умелое использование рекомендаций для каждого периода является важным средством резкого улучшения всей воспитательной работы.

Планировать воспитательную работу в училищах необходимо в тесной связи со всеми общими мероприятиями. При этом следует учитывать состав обучающихся, режим учебных занятий и все прочие условия обучения.

План воспитательной работы в профтехучилищах разрабатывается в определенной системе, т. е. является комплексом учебно-воспитательных задач. Он составляется отдельно для каждого периода обучения, а при курсовом обучении — на весь период обучения. В плане воспитательных мероприятий каждого периода должны быть четко сформулированы основные задачи, определяющие содержание воспитательной работы в процессе производственного обучения. Каждый мастер или инструктор производственного обучения также составляет свой план воспитательной работы, при этом он должен исходить из общего плана воспитательной работы училища или предприятия.

Говоря о воспитательной работе, мы имеем в виду необходимость воспитания молодого человека в соответствии с принципами коммунистической морали и ответственности.

Проведение лекций и бесед должно быть систематическим и планомерным. В каждом периоде обучения перед коллективом обучающихся следует ставить вполне конкретные задачи, что помогает создать целеустремленность в работе. Ведь процесс обучения не является однородным на всем его протяжении. С изменением содержания профессионально-технического образования изменяется и содержание воспитательной работы с учащимися. Таким образом последовательно реализуется принцип единства общего и профессионально-технического образования молодежи с ее идеологическим воспитанием, с формированием у нее коммунистического мировоззрения.

Процесс обучения, его содержание, формы и методы должны находиться в полном соответствии с постоянно меняющимся характером и условиями учебно-производственной деятельности.

Успешному решению задач обучения способствует дифференциация процесса обучения по отдельным периодам. Однако большое разнообразие условий, в которых протекает процесс обучения, разные сроки обучения, профессиональные различия не позволяют дать общие, универсальные рекомендации по периодизации учебно-воспитательной работы для всех училищ и предприятий. Тем не менее как для профтехучилищ, так и для большинства предприятий можно определить следующие основные периоды учебно-воспитательной работы с обучающимися: вводный, подготовительный, период овладения профессией и контрольно-заключительный.

Вводный период. В этот период обучающиеся еще плохо знают своих преподавателей, мастеров-инструкторов производственного обучения, а также друг друга. Поэтому задача мастера-инструктора производственного обучения и преподавателя изучить индивидуальные особенности обучающихся, степень их трудового и нравственного воспитания, пробудить интерес к рабочей профессии, познакомить с условиями работы по избранной профессии на производстве и с общими его требованиями. Мастер-инструктор организует встречи обучающихся с передовиками производства, вовлекает их в работу технических и иных кружков, подготавливает к сознательному и активному участию в социалистическом соревновании.

В профтехучилище или при курсовом обучении мастер-инструктор выявляет актив группы, формирует органы ученического самоуправления, сплачивает обучающихся в единый целеустремленный коллектив, организует коллективное посещение кино, театров и др. Такого рода работу инструктор будет выполнять и в последующие периоды обучения. Однако в вводном периоде этой работе должно уделяться особое внимание.

Под руководством мастера-инструктора обучающиеся знакомятся с профессией, программой обучения, организацией рабочего места, правилами внутреннего распорядка, правилами техники безопасности, противопожарным режимом. Каждый ученик должен знать правила

поведения в огнеопасных местах, в зонах движения заводского транспорта, работы подъемных механизмов и кранов, знать способы защиты от электрического тока, уметь оказывать первую помощь пострадавшему. Первоначальные сведения по технике безопасности в дальнейшем расширяются при изучении приемов, операций и комплексов работ. Ученик должен знать, какие участки в цехе и на рабочем месте наиболее опасны, какие меры он должен принять при обнаружении неисправностей и иных нарушений, а также причины возникновения несчастных случаев.

Таким образом, каждый обучающийся должен иметь четкое представление о том, где он будет работать, что будет выполнять в процессе обучения и в каких условиях будет протекать процесс обучения. Необходимо подчеркнуть, что мастер-инструктор приступает к обучению ученика только после того, как тот хорошо усвоит технику безопасности.

При обучении на производстве продолжительность вводного периода составляет около недели учебного времени, а в профтехучилище — два месяца первого года обучения.

Подготовительный период. Характерная особенность этого периода заключается в том, что обучающиеся непосредственно начинают осваивать профессию. Учебно-производственный труд учащихся носит производительный характер: они приступают к изготовлению полезной продукции. Уже в этот период все более важную роль начинает играть социалистическое соревнование как средство воспитания молодежи. В училище и при курсовом обучении в этот период активно работают органы ученического самоуправления — общественные организации, на которые опирается в своей работе мастер-инструктор производственного обучения.

В этот период мастер-инструктор должен научить обучающихся организовывать свое рабочее место, соблюдать правила техники безопасности и производственную дисциплину, бережно относиться к инструменту и материалам, соблюдать личную гигиену и производственную санитарию; он должен познакомить обучающихся с культурой производства и производственной эстетикой. Особое внимание инструктор должен обращать на воспитание у учащихся товарищеской взаимопомощи в овладении

трудовыми приемами, на развитие у них профессиональных интересов и воспитание профессиональных качеств. Таким образом, задачи инструктора следующие:

а) привить устойчивый интерес к избранной специальности и добросовестное отношение к труду, обеспечить выполнение качественных и количественных показателей производственной деятельности в соответствии с требованиями учебных программ;

б) воспитать творческий подход к труду, развивать техническую и творческую самостоятельность в целях лучшего освоения избранной профессии;

в) формировать нравственные и волевые качества молодых рабочих, развивать их общественную активность, приобщать к социалистическому соревнованию.

Трудовой процесс ученика включает: изучение задания, технической документации, подготовку рабочего места, наладку оборудования, проведение обработочных операций путем применения различных приемов, осуществление контроля за качеством выполняемой работы.

В своей работе мастер-инструктор придерживается основного методического правила: переход от простой работы к сложной, от простых операций к более сложным осуществляется постепенно.

В подготовительном периоде мастер-инструктор знакомит ученика с конструкцией машины, со способами управления ею и технологическим процессом, затем обучает трудовым приемам по избранной профессии.

Под руководством мастера-инструктора ученик выполняет на рабочем месте упражнения, овладевает трудовыми приемами, закрепляет навыки выполнения технологических операций при соблюдении всех технических условий.

В этот период, продолжительность которого полтора-два месяца на производстве и около четырех месяцев на первом году обучения в профтехучилищах, обучающиеся изучают сравнительно большой объем технических знаний, предусмотренных программой обучения.

При обучении ученика новому трудовому приему мастер-инструктор объясняет, чем он отличается от ранее применявшегося приема; показывая трудовые приемы, требует от ученика безукоризненного их выполнения, осмысленных трудовых действий, а не механического повторения; объясняет конкретно и только то, что связано

с выполнением данного трудового приема, т. е. касается только существа вопроса, опуская частные отвлекающие детали;

показывает выполнение трудового приема в замедленном темпе, указывая при этом на типичные встречающиеся ошибки;

проверяет, как ученик воспринял объяснение трудового приема (путем устного опроса и путем наблюдения), при необходимости повторно объясняет и показывает выполнение приема.

Методы обучения трудовым приемам в каждом отдельном случае зависят от содержания производственного обучения.

Производственное обучение начинается с усвоения учеником основных технологических знаний, умений и навыков в объеме профессионально-квалификационных требований, необходимых для ряда родственных по своему типу профессий. Благодаря систематическим упражнениям в процессе производительного труда знания, умения и навыки совершенствуются, причем новые знания и умения опираются на уже приобретенные в процессе производственного обучения.

Процесс освоения профессии происходит тем быстрее, чем прочнее полученные знания и навыки. Уметь и знать — не одно и то же; для того чтобы овладеть умениями, необходимы значительные усилия. Особенно большие физические и умственные усилия необходимы в подготовительном периоде, когда только закладываются умения, знания и навыки, когда внимание и требовательность мастера-инструктора сосредоточены на правильности выполнения трудовых приемов учеником, осмысленном применении рациональных действий. Мастер-инструктор должен учитывать, что при обучении трудовым приемам вредна торопливость. Она отрицательно сказывается на выработке трудовых навыков. Только прочное освоение различных простых трудовых приемов является базой для овладения более сложными приемами.

Мастер-инструктор производственного обучения никогда не должен забывать, что в подготовительном периоде ученик еще не может отличить полезные действия или движения от лишних, ненужных. Основное внимание ученик часто сосредоточивает не на выполняемой работе, а на своих действиях. Поэтому мастер должен заострить

внимание ученика на существенных сторонах выполнения приемов, научить его разумно тратить свои силы при выполнении задания. Необходимо, чтобы с первых дней занятий ученик осваивал работы и навыки для выполнения всех операций данной специальности, так как они, во-первых, в меньшей степени вызывают утомление, во-вторых, наиболее эффективны в трудовом процессе и, в-третьих, осваиваются легче.

По существу процесс обучения профессии можно рассматривать как обучение выполнению операций — части технологического процесса. Выполнение операции включает выполнение многих разнообразных приемов. Не все операции в трудовом процессе бывают равноценными: одни — более сложные и трудные, другие — простые и легкие, все зависит от характера изготавливаемых изделий и принятой технологии.

При массовом производстве с расчлененной технологией на одном рабочем месте ученик изучает одну-две операции, а остальные выполняет рабочий. В процессе дальнейшего обучения эти операции объединяются. Затем ученик переходит к другому инструктору на новое рабочее место, где изучает еще одну-две операции. Так продолжается до тех пор, пока ученик не освоит всех передовых приемов. Только после этого его переводят в цех, где он на закрепленном за ним рабочем месте выполняет комплексные работы.

При массовом производстве с нерасчлененной технологией ученик изучает выполнение всех операций на отведенном ему рабочем месте под руководством одного инструктора. Сначала ученик обучается выполнению одной операции при обработке различных несложных деталей. Операции подбираются в порядке последовательного усложнения; освоив две-три операции, ученик выполняет несложные комплексные работы, в которых в одних и тех же сочетаниях выполняются одни и те же операции.

Такое чередование выполнения работ продолжается при изучении каждой новой темы до тех пор, пока ученик полностью не освоит и не закрепит все приемы выполнения работ по каждой теме в отдельности и программе в целом. После этого он начинает осваивать сложные комплексные работы, которыми завершается процесс производственного обучения. Например, на предприятиях

автомобильной промышленности каждый ученик, осваивающий профессию слесаря-сборщика, овладевает всеми операциями на конвейере.

Специализация по отдельным видам операций производится в последнем периоде обучения.

Как мы уже указывали, мастер-инструктор должен чередовать теоретическое обучение с практическим. Такое обучение имеет то преимущество, что ученик получает возможность немедленно применить отдельные теоретические положения в практической работе. При этом мастер-инструктор приучает ученика контролировать свои действия, поддерживает у него интерес к работе; в ходе ее выполнения устанавливает, насколько ученик понял задачу, оказывает помощь в ее решении, предупреждает появление типичных ошибок.

Выполняя какую-либо работу, мастер-инструктор производственного обучения концентрирует внимание ученика только на определенной изучаемой операции, при этом отработка одной операции или комплексной работы в целом должна завершиться в сроки, предусмотренные учебной программой.

В подготовительном периоде обучающиеся еще не учились самостоятельно выполнять весь процесс изготовления деталей. Они часто обращаются за консультацией и советом к мастеру-инструктору. Отдельные мероприятия, предусмотренные организацией труда, еще не получают применения, нормы времени завышены. Мастер-инструктор больше обращает внимания на трудовые приемы и меньше на содержание организации труда в целом. Процесс творческой активности обучающихся регулируется и направляется самим мастером-инструктором.

Период овладения профессией. В этот период обучения продолжается воспитание профессиональных качеств. При этом обучающиеся уже являются не только объектами воспитания, но и носителями и распространителями традиций училища и предприятия. Задача мастера-инструктора — воспитать творческое отношение у обучающихся к выполнению производственных заданий и привить им чувство ответственности за честь училища, цеха, участка, за сохранение и умножение традиций предприятия. В свою очередь задача обучающихся

совершенствовать сложные навыки по своей профессии, стремиться к рационализаторству.

В общем балансе учебного времени резко увеличивается удельный вес производственного обучения по изготовлению более сложных видов продукции.

Большое значение в этот период имеет контроль и оценка качества работ, выполненных обучающимися.

Больше внимания уделяется организации труда. Вводится более строгое регламентирование режима работы оборудования и трудовых приемов. Развертывается социалистическое соревнование.

Изучение деятельности обучающихся показывает, что именно в этот период укрепляются их трудовые взаимоотношения. Если в первом и втором периодах творческая активность обучающихся регулируется и направляется мастером-инструктором, то в третьем периоде развитию творческой инициативы способствует не только деятельность мастера-инструктора, но и рациональная организация коллективного труда, трудовые взаимосвязи, взаимоотношения друг с другом. В этот период приобретаются прочные навыки, обеспечивающие выполнение норм выработки, обучающиеся работают на современном оборудовании и самостоятельно выполняют производственные задания соответствующей квалификации.

Большое значение имеет закрепление ранее освоенных навыков. Поэтому необходимо подбирать такие работы, которые содержат выполнение как новых, только что изученных приемов, так и ранее изученных трудовых приемов. В результате у обучающихся вырабатываются навыки комбинирования трудовых приемов и операций.

В период овладения профессией возрастает сложность работ, обучающиеся изготавливают изделия (или выполняют технологический процесс), включающие все большее число изученных операций. Они сами подбирают необходимый инструмент, приспособления, выбирают приемы и способы обработки изделий.

Мастер-инструктор уделяет большое внимание показу передовых методов работы, требует от ученика овладения скоростными приемами, так как от быстроты и точности выполнения движений зависит производительность труда.

Если ученик хорошо освоил трудовые приемы, инструктор поручает ему выполнение аналогичных работ,

содержащих эти приемы, с целью закрепления их в прочные производственные навыки.

К концу третьего периода, продолжительность которого составляет два — два с половиной месяца при обучении рабочих на производстве и около одного года при обучении в училище, обучающиеся заканчивают изучение учебного материала, предусмотренного программой, они уже выполняют нормы выработки, добываясь необходимого качества работы.

Контрольно-заключительный период. Этот наиболее ответственный завершающий период обучения продолжается около месяца при обучении на производстве и шесть месяцев при обучении в училище. Приобретенные навыки совершенствуются, закрепляются навыки самостоятельного выполнения разнообразных работ на рабочем месте, т. е. проводится специализация обучающихся непосредственно на том рабочем месте, где они будут работать после окончания обучения, определяется квалификация учащегося и устанавливается разряд. В связи с тем, что обучающиеся работают непосредственно на штатных рабочих местах, на формирование их характера, привычек, нравственных качеств громадное влияние оказывает производственная среда, социально-психологическая атмосфера, установившаяся на предприятии. Обучающихся привлекают к активному участию в жизни рабочего коллектива, к организации и проведению политинформаций, лекций и докладов, к широкому участию в социалистическом соревновании коллектива, в работе комсомольской и профсоюзной организаций. Положительное влияние рабочего коллектива способствует воспитанию у обучающихся коммунистической нравственности, коммунистического отношения к труду.

В этот период обучения мастер-инструктор должен помочь обучающимся добиться самостоятельности и инициативности в труде; его задача воспитать обучающихся в духе высокой активности в борьбе за честь рабочего коллектива, за честь заводской марки.

Этому способствуют различные организационные, технические и экономические мероприятия, направленные на наиболее целесообразное использование труда каждого обучающегося, более полное проявление каждым своих творческих способностей, всестороннее развитие

человека в процессе труда, а также на превращение труда в первую жизненную потребность человека, в привычку трудиться на благо общества в полную меру своих способностей.

Учет специфики различных периодов обучения позволяет более четко планировать воспитательную работу на производстве.

Как мы уже показали, каждый период обучения отличается содержанием, формами и методами воспитательной работы. Например, в контрольно-заключительный период вся воспитательная работа направлена на успешное проведение квалификационного испытания (включает выполнение квалификационной пробной работы и устный опрос). Обучающиеся должны не только выполнять нормы, установленные рабочим данного цеха, но и добиваться высокого качества работы, высокой скорости и точности. Опыт показывает, что в этот период необходимо резервировать учебное время для отработки слабо усвоенных приемов и повторения пройденного материала.

Систематическое и последовательное повторение трудовых приемов и операций при постепенном усложнении заданий обеспечивает прочное усвоение и закрепление всей системы производственных навыков. Таким образом, наиболее ответственной частью последнего периода обучения является так называемая стажировка, без прохождения которой ученик к экзамену не допускается. Стажировка учеников имеет большое значение и для самого предприятия, так как создаются условия для его планомерного комплектования рабочей силы.

Следует отметить, что наибольший отрыв мастера-инструктора от своей основной работы происходит в первые три периода; при этом степень отрыва определяется уровнем организации производства: чем выше уровень механизации и автоматизации производства, тем меньше этот отрыв. Инструктор и ученик должны работать в одну смену и на рядом расположенных рабочих местах (при обучении на производстве). Если же ученик в период самостоятельной работы находится в другой смене, дальнейшие функции инструктора выполняет мастер цеха.

Таким образом, методика проведения занятий в различные периоды производственного обучения зависит от цели и места занятий, изучаемой профессии (специальности), характера работ, на которых проводится обучение,

от уровня подготовки как мастера-инструктора производственного обучения, так и ученика.

Разумеется, деление процесса обучения на периоды является условным. Многие проблемы воспитательной работы решаются во всех периодах. Однако мы еще раз подчеркиваем единство обучения и воспитания. Воспитательная работа в процессе производственного обучения, как правило, планируется по видам и формам с учетом специфики каждой отрасли промышленности. Например, организация учебно-воспитательной работы в строительной промышленности имеет свои специфические особенности в отличие от организации этой работы в машиностроительной или, например, в угольной промышленности. Специфика производства оказывает свое влияние на способы приобретения знаний и навыков, их закрепления, предъявляет различные требования к возрастным особенностям обучающихся. Все это учитывается при выборе конкретного содержания, форм и методов воспитательной работы.

Мастера-инструкторы применяют различные методы воспитательной работы. Например, на Московском автозаводе имени Лихачева инструкторы, начиная курс обучения, знакомят учащихся с историей завода, с его знатными людьми — передовиками производства, рассказывают о значении продукции, выпускаемой заводом, цехом, отделением, участком. Большое внимание уделяют инструкторы освещению той роли, которую играет новая техника на современном промышленном предприятии, приводят примеры высокопроизводительного труда, бережного отношения рабочих к материалам и оборудованию, умелого использования отходов и т. д. При планировании внеклассной работы предусматривают чтение докладов на темы внутренней и внешней политики государства, а также на темы производственной жизни предприятия силами наиболее подготовленных обучающихся. Это расширяет круг интересов учащихся, способствует их идейному росту. Посещение выставок, встречи со знатными людьми, и особенно с теми, которые ранее обучались здесь же, показ лучших результатов работы обучающихся — все это помогает воспитанию дружного и работоспособного коллектива.

Успех воспитательной работы в каждом отдельном случае зависит от организаторской деятельности училища

и отдела производственно-технического обучения на производстве, задача которых — определить наиболее эффективные формы воспитательного воздействия на обучающихся. Так, работники ОПТО Московского автозавода имени Лихачева проводят расширенные заседания учебно-методического совета, на которых с докладами на воспитательные темы выступают научные работники и преподаватели высших и средних учебных заведений, профтехучилищ; проводят методические совещания с преподавателями и инструкторами производственного обучения по теме «Коммунистическое воспитание учащихся на уроках»; организуют обмен опытом воспитательной работы между преподавателями и инструкторами производственного обучения; организуют беседы с обучающимися об учебе, быте, отдыхе.

Изучение организации воспитательной работы на ряде предприятий показывает, что успешное ее осуществление зависит от того, как выполняется коллективом предприятия производственный план; каково народнохозяйственное значение выпускаемой предприятием продукции; насколько прогрессивны применяемые формы организации труда; каков характер и культура производства и др.

Рабочий коллектив оказывает большое влияние на воспитание обучающихся. Поэтому очень важно при планировании воспитательной работы учитывать трудовые традиции, существующие на предприятии, культуру труда кадровых рабочих; товарищескую взаимопомощь в труде; развитие рационализаторства и изобретательства.

Существуют различные формы воспитательной работы с обучающимися, и чем раньше она начинается, тем больше ее эффект. Очень важно, чтобы мастера-инструкторы предприятий в своей работе находили постоянный контакт с производственно-техническими училищами.

Пример такой связи мы видим на 1-ГПЗ, где осуществляется тесная связь с ПТУ № 11 г. Москвы¹. На заводе немало людей, боевые и трудовые подвиги которых отмечены правительственными наградами. Непосредственное общение с этими людьми, их рассказы о будущей

¹ См. Шефству рабочих коллективов — широкий размах. Информ. — метод. листок. Сост. С. И. Емельянов и М. Е. Рацинский. М., «Высшая школа», 1965.

профессии, об истории, традициях и перспективах завода встречаются молодежью с живым интересом. Завод постоянно оказывает училищу помощь в монтаже и ремонте оборудования; руководители завода и общественные организации принимают участие в работе педагогического совета училища, совместно рассматривают вопросы организации производственной практики, использования выпускников по специальности. Производственная практика учащихся организуется в основном в тех цехах и на тех участках, где выпускники будут работать после окончания училища. Завод учредил переходящее Красное знамя кадровых рабочих, которое вручается учебно-производственной группе училища, занявшей первое место в социалистическом соревновании. Для проведения массовой работы с учащимися завод предоставляет в распоряжение училища свой Дом культуры, библиотеку, спортивные сооружения. В Доме культуры для учащихся профтехучилища и молодых рабочих создан лекторий, где демонстрируются документальные и художественные фильмы. Комсомольская организация училища на правах цеховой входит в состав комсомольской организации завода. Вступление молодежи в заводской коллектив начинается с вечера посвящения в рабочие. На вечере ветераны труда вручают, как эстафету, каждому юноше и девушке символ избранной ими профессии и дают наказ «Учись хозяйствовать, постигай науку, трудись на благо всего народа».

Кадровые рабочие помогают выпускникам профтехучилища быстрее освоиться на производстве, приобщиться к жизни коллектива. Шефская работа на заводе носит организованный характер и направлена на воспитание у молодежи любви к труду, к своей профессии, чувства уважения к коллективу, высоких моральных качеств, гражданского долга.

На заводе имеются общезаводской план и цеховые планы шефской воспитательной работы. В них предусматривается самая разносторонняя помощь подшефным — от организации рабочего места подростка до его быта. Большое внимание уделяется организации досуга молодежи, культурно-воспитательной и физкультурной работы.

Общественные организации завода придают особое значение подбору шефов, привлекая к этой работе чутких,

авторитетных людей. В настоящее время в шефской работе участвует около 600 кадровых рабочих и 50 инженеров и техников.

Подавляющее большинство шефов с полной ответственностью относится к порученному делу, много сил и энергии отдает воспитанию молодых рабочих, повышению их квалификации. Наиболее удачные формы и методы работы с подростками популяризируются среди других учебно-производственных коллективов.

На заводе стали традицией встречи шефов с родителями молодых рабочих. На собраниях и в многотиражной заводской газете «За отличный подшипник» энтузиасты-производственники делятся своим опытом. Для шефов и родителей учащихся организуется чтение лекций на педагогические темы.

Постоянная забота кадровых рабочих положительно сказывается на производственной деятельности и дисциплине молодых рабочих. С момента установления шефства во многих цехах завода в полтора-два раза сократилось число увольнений подростков с завода, уменьшилось количество антиобщественных поступков.

Воспитанников профтехучилища № 11 теперь можно встретить в каждом цехе, на каждом участке, в каждой бригаде завода, ведь за годы своего существования училище подготовило и передало заводу более 2,5 тыс. молодых рабочих. Многие из них стали ударниками бригад коммунистического труда.

Опыт 1-ГПЗ и ПТУ № 11 одобрен коллегией Государственного комитета Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию, которая рекомендовала органам профтехобразования широко использовать его при организации шефской работы с учащимися и выпускниками профессионально-технических училищ. Опыт, безусловно, полезен для всех предприятий, совхозов и колхозов, передовиков промышленного и сельскохозяйственного производства. Опираясь на него, мастера-инструкторы производственного обучения могут правильно оценить и свою собственную педагогическую деятельность.

Ценные советы по использованию трудовых традиций в воспитании культуры труда, а также рекомендации по руководству учебно-педагогическим процессом и его

планированию дает В. В. Белоглазов¹, который справедливо отмечает, что такие трудовые традиции, как шефство кадровых рабочих над молодежью, праздник посвящения в рабочий класс, совместные трудовые вахты и т. д., являются прекрасным педагогическим средством, мобилизующим рабочие коллективы на решение задач подготовки молодых рабочих. В коллективе устанавливаются отношения взаимной ответственности за результаты обучения и воспитания молодых рабочих. Это проявляется в том, что кадровые рабочие более внимательно наблюдают за работой молодежи, более активно помогают ей в освоении тех или иных приемов, делятся своими производственными «секретами».

Нельзя не согласиться с В. В. Белоглазовым в том, что вне рабочее время является логическим продолжением процесса обучения и воспитания молодежи. Слеты, встречи с членами бригад коммунистического труда и передовиками производства, совместные технические выставки, конференции, научно-практические семинары, творческие объединения (рационализаторов, изобретателей, общественных контролеров) во многом способствуют расширению технических знаний молодых рабочих, помогают им овладевать передовыми методами труда, повышать квалификацию.

В планах воспитательной работы целесообразно использовать положительный опыт профессионально-технических училищ. Например, в ГПТУ № 19 Витебска важное место в учебно-воспитательном процессе занимает техническое творчество учащихся. В ГПТУ № 33 Чимкента имеются интересные формы использования технической пропаганды в воспитательных целях. В железнодорожном училище № 1 Саратова мастера производственного обучения накопили интересный опыт. Так, учащиеся знакомят с планом работы вагонного депо, организуют встречи с новаторами производства непосредственно на рабочих местах. Всю воспитательную работу согласовывают с мероприятиями, проводимыми в вагонном депо, поэтому учащиеся присутствуют на рабочих собраниях, митингах, политинформациях. Для более

¹ См. Белоглазов В. В. Педагогические основы воспитания учащихся на трудовых традициях. Дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук. М., 1967 (Ин-т истории и теории педагогики АПН РСФСР).

успешного овладения профессией учащиеся регулярно посещают технический кабинет депо и специальный вагон технической пропаганды. В учебно-техническом кабинете учащиеся слушают лекции, просматривают технические фильмы, знакомятся с новинками техники на железнодорожном транспорте. Активное вовлечение учащихся во все мероприятия депо тесно сплачивает их с рабочим коллективом.

Для формирования взглядов и убеждений человека исключительное значение имеет коллектив, общественное мнение и участие человека в жизни коллектива. Не следует забывать также, что значение тех или иных знаний и этических норм, характер познавательной деятельности, использование знаний постоянно изменяются. Эти изменения оказывают огромное влияние на развитие личности. Отсюда следует вывод, что в планах воспитательной работы следует больше внимания уделять активизации личных действий молодого человека.

5. Основные изменения в обучении в средних профтехучилищах

Мы уже отмечали, что главная характерная особенность средних профтехучилищ заключается в том, что овладение профессией и основами наук в этом новом типе учебного заведения составляет единый учебно-воспитательный процесс на протяжении всего времени обучения учащихся — с момента их приема в училище и до выпуска. Общеобразовательные предметы являются не только базой для изучения специальных дисциплин, но и способствуют повышению профессиональной подготовки учащихся. С другой же стороны, изучение специальных предметов помогает учащимся не только закрепить полученные знания общеобразовательного курса, но и дополняет и углубляет их при рассмотрении научных основ техники, технологии, организации и экономики производства. Практика показывает, что взаимопроникновение профессионально-технического и общего образования значительно повышает качество учебно-воспитательного процесса.

В 1972 г. осуществлен первый массовый выпуск учащихся, получивших профессии квалифицированного

труда в этом новом типе учебного заведения. Поэтому можно подвести некоторые итоги проделанной работы и наметить пути ее дальнейшего совершенствования.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах дальнейшего улучшения работы средней общеобразовательной школы» Министерство просвещения СССР разработало новые учебные планы, определив новое содержание общего среднего образования.

С 1967 г. начался планомерный процесс перехода общеобразовательной школы на новые учебные планы и программы, который должен быть завершен к 1975 г. (за исключением математики). Переход на изучение математики по новой программе предусмотрено закончить к 1976 г., а в группах, где обучение ведется на национальном языке, — к 1977 г.

Новые учебные программы вносят серьезные изменения в организацию и содержание обучения по общеобразовательным предметам.

Например, по ранее действовавшим в школе программам истории СССР (XIX век) курс изучался в 8 классе (25 часов) и в 9 классе (30 часов). При новом линейном построении программы этот предмет изучается один раз в 8 классе (50 часов). Отказ от концентризма и переход к линейной структуре позволил последовательно изучать основные этапы развития СССР и зарубежных стран. Значительно усилено внимание к теоретическим вопросам курса, формированию основных исторических понятий, закономерностей исторического развития. Для устранения перенасыщенности курса истории определенное значение имеет ликвидация дублирования с курсами обществоведения и экономической географии.

В новых программах школы предусматривается широкая политехническая подготовка учащихся. Политехнический принцип в изучении основ наук осуществляется путем ознакомления учащихся с научными основами важнейших отраслей производства в процессе изучения физики, химии, биологии и других естественно-математических дисциплин.

Так, программой по физике предусматривается изучение наиболее распространенных механизмов, тепловых двигателей, вопросов производства, передачи и использования электроэнергии, ознакомление учащихся со

средствами связи, электро- и радиотехникой. Курс механики, ранее изучавшийся в 9 классе, перенесен в 8 класс.

Программа по химии предусматривает ознакомление учащихся с важнейшими отраслями и общими научными принципами химического производства и направлениями химизации народного хозяйства. Понятие о важнейших химических производствах и их научных основах дается на примере производства таких продуктов основной химической промышленности, как серная кислота, аммиак, минеральные удобрения. Значение химии в развитии других отраслей народного хозяйства раскрывается на примере производства металлов, строительных материалов и химизации сельского хозяйства. В курсе органической химии предусматривается ознакомление учащихся с научными основами важнейших производств, связанных с переработкой и получением органических продуктов (химия нефти, природного газа и др.). Изучение периодического закона Д. И. Менделеева теперь начинается не в 9, а в 8 классе.

Взаимосвязь основ наук и научных основ современного производства устанавливается и при изучении других предметов естественно-математического цикла. Большое внимание уделено обязательному проведению в процессе обучения лабораторных и практических работ.

Совершенствование общеобразовательного цикла заключается в том, что основные законы развития природы и общества рассматриваются с позиций современной науки, исключается устаревший материал и положения, потерявшие актуальность. В каждом учебном предмете определяются ведущие идеи, отражающие основные тенденции развития современной науки. В математике — это более последовательное осуществление функционального подхода к изучению материала, усиление внимания к понятиям и методам, имеющим наибольшее значение в естествознании и технике (метод координат, векторы, производная, интеграл и т. п.). В физике — это теории молекулярного и атомного строения вещества, молекулярно-кинетическая и электронная теории. В химии — периодическая система элементов и вопросы химической связи. В курсе органической химии шире используются представления о пространственном строении молекул и электронной природе химических связей для характеристики механизма изучаемых химических реакций.

В соответствии с достижениями современной биологии в курс общей биологии введены молекулярные основы генетики и селекции, современное учение о структуре и функциях клетки, восстановлено правильное изложение эволюционного учения Ч. Дарвина, усилены элементы экологии, гистологии, физиологии.

Повышение научного и идейно-эстетического уровня изучения художественной литературы достигается более подробным раскрытием творческой индивидуальности каждого писателя и идейно-художественного своеобразие его произведений, социально-политических, нравственных и эстетических проблем, поставленных в изучаемых произведениях.

Новые программы предусматривают изучение основ наук на более высоком уровне обобщений, в них усилена логическая обработка и теоретическое объяснение изучаемого материала, используется дедуктивный метод изложения материала, большое внимание уделяется развитию самостоятельного мышления учащихся: запоминание формул, правил, числовых показателей (кроме необходимых для повседневного пользования) заменяется развитием умения пользоваться справочниками.

Научно-технический прогресс потребовал внести изменения и в содержание профессионально-технического обучения (учебные планы и программы).

Следует отметить, что до настоящего времени профессиональная педагогика не разработала научных принципов или требований к составлению учебных планов, поэтому при их построении методисты и другие работники профтехобразования руководствуются главным образом опытом. В результате количество предметов и время на их изучение устанавливается произвольно, нередко не соблюдается наиболее рациональная последовательность их изучения. Необходимо, чтобы учебный процесс с одной стороны, моделировался на основе единства общего, политехнического и профессионально-технического образования, а с другой стороны — отражал уровень развития научных знаний и современного производства.

Именно это является определяющим фактором в овладении учащимися общепрофессиональными навыками и умениями. Вне этих взаимосвязей и взаимозависимостей учебный план не может выполнять своих функций по подготовке квалифицированных рабочих.

Учебный план должен иметь определенную структуру, обуславливающую последовательность и взаимосвязь элементов, входящих в каждый из циклов предметов, и систему как единое целое. Понятие структуры рассматривается как выражение функционального единства всех элементов учебного плана.

Анализ структуры учебного плана дает возможность судить о следующих его дидактических свойствах:

- а) значимости отдельных предметов и связей между ними в процессе овладения профессией;
- б) относительной доступности и объективности учебного материала и возможности его усвоения;
- в) количественной и качественной оценке сообщаемой информации по предметам;
- г) вариантах возможного соотношения теоретического и производственного обучения.

Научные основы теории профессии в учебном плане должны базироваться на перспективности научных знаний, характерных для данной отрасли промышленности. В структуре учебного плана необходимо так расположить предметы общеобразовательного, общетехнического и профессионального циклов, чтобы по возможности полнее обеспечить межпредметные и внутрипредметные связи, обуславливающие систему профессионально-политехнических знаний и умений по избранной профессии.

В связи с тем что учебный план разрабатывается на группы родственных профессий, очень важно отразить в нем основное и специальное обучение применительно к конкретной отрасли производства и содержанию труда рабочего при строгом соблюдении одинакового уровня общеобразовательной подготовки для всех профессиональных групп. При этом содержание труда должно определяться не только исходя из существующего уровня развития техники, но и учитывать развитие производства в ближайшем будущем. Таким образом, в учебном плане должны найти отражение тенденции развития производства. Необходимо отметить, что разработка модели учебного плана сложнейшей системы, воплощающей в себе требования современного производства и педагогической теории и практики, — дело весьма сложное. Для этого необходимо установить многообразие связей в изучаемой системе и конкретные формы их проявления в практике

обучения. Наиболее рельефно они проявляются при изучении теоретических дисциплин.

Значение теоретических знаний в процессе формирования профессии заключается в том, что они помогают учащимся понять связь между научными знаниями и производительным трудом; понять, как научные знания помогают совершенствовать технологический процесс, и добиться высокой производительности труда, создают условия для перемены труда. Поэтому практическая деятельность учащихся должна быть основана на теоретических знаниях.

Анализ действующих учебных планов позволил выявить много недостатков.

Учебные планы в средних ПТУ разработаны на базе вечерней (сменной) школы рабочей молодежи. Слияние в одном учебном плане двух циклов — профессионально-технического и общеобразовательного — было осуществлено чисто механически. Опыт применения разработанных в 1969 г. учебных планов для средних ПТУ выявил следующие их серьезные недостатки:

1) перегрузка учащихся; на первом и втором курсах обучения учебная нагрузка составляет 38 час. в неделю, на третьем — 39 час., в союзных республиках и в автономных республиках РСФСР в связи с изучением родного языка и литературы она достигает 40—42 час.;

2) изучение общеобразовательных предметов по программам вечерней школы приводит к нарушению преемственности в обучении, так как программы вечерней и дневной школ отличаются друг от друга;

3) предметы профессионально-технического цикла в средних ПТУ изучаются по программам ПТУ с двухгодичным сроком обучения. В частности, программы изучения общетехнических предметов (электротехники, технологии металлов, материаловедения и др.) составлены в расчете на восьмилетнее образование учащихся и не учитывают того, что учебным планом для средних ПТУ предусмотрено изучение физики и химии в объеме 9—10 и 11 классов вечерней школы. В ряде случаев это приводит к дублированию материала и нерациональной трате учебного времени.

В связи с этим при разработке новых учебных планов были поставлены задачи:

уменьшить учебную нагрузку учащихся;

определить объем и содержание общеобразовательной подготовки, имея в виду дать выпускникам ПТУ среднее образование;

обеспечить более интенсивное формирование профессиональных знаний, умений и навыков;

вести начальную военную подготовку в объеме 140 час. вместо 34 час. гражданской обороны, предусмотрев изучение последней на втором и третьем курсах;

вести предмет «Основы экономики труда и производства» (30 час.);

устранить многопредметность.

Главное, на что прежде всего обращалось внимание, это приведение содержания обучения в соответствие с требованиями научно-технического прогресса.

Учебные планы и программы профтехучилищ должны включать определенный круг систематизированных знаний и умений из области общеобразовательной, политехнической, общетехнической и профессиональной подготовки будущего рабочего.

Необходимо подчеркнуть, что формирование основных понятий общеобразовательных предметов в условиях органического сочетания общего и профессионального образования происходит успешнее благодаря тому, что многие общетехнические и специальные предметы содержат богатый фактический материал, позволяющий глубже понять закономерности и основные идеи общеобразовательных предметов. Так, многие химические закономерности быстрее усваиваются учащимися, изучившими курс материаловедения.

Таким образом, именно в средних профтехучилищах наилучшим образом может быть реализовано ленинское положение о том, что практика является источником познания и критерием истинности теоретических знаний.

При разработке учебного плана было принято решение проводить общеобразовательную подготовку учащихся в средних ПТУ по программам 9—10-х классов дневной средней школы. Однако заложить в учебный план полностью объем и содержание обучения за 9 и 10 классы средней школы оказалось невозможным — это влекло за собой или перегрузку учащихся, или увеличение срока обучения. Поэтому литература, география, биология и астрономия изучаются не в полном объеме, предусмотренном программами 9—10 классов средней школы. В связи

с этим к программам средней школы по этим предметам составлены тематические планы.

По всем остальным предметам общеобразовательного цикла обучение организуется по программам 9—10 классов дневной школы.

Структура нового учебного плана мало чем отличается от действующего учебного плана. В учебном плане определены календарные сроки проведения учебных занятий, экзаменов, зимних и летних каникул. Недельная учебная нагрузка учащихся по основной сетке сокращена до 36 час., осуществлена более тесная связь производственного обучения, предметов профессионально-технического и общеобразовательного циклов как по содержанию, последовательности, так и по темпу их изучения.

В учебном плане на производственное обучение и предметы профессионально-технического цикла отводится до 60% учебного времени. Непосредственно на производственное обучение выделяется более 2000 час., а на производственную практику по специальности на предприятии — 14 недель (см. табл. 12).

Таким образом, время, отведенное на профессиональную подготовку, должно обеспечить освоение учащимися профессии на уровне средней квалификации, а также получение специальных и технических знаний, необходимых для повышения квалификации непосредственно на производстве на последующие один-два квалификационных разряда.

Учебные планы по конкретным профессиям разработаны применительно к учебным заведениям, комплектуемым учащимися, у которых родной язык — русский. Для союзных и автономных республик, где в старших классах средних школ предусматривается кроме русского языка и литературы изучение родного языка и литературы, госкомитетами профтехобразования союзных республик по согласованию с республиканскими министерствами просвещения (народного образования) вносятся в эти учебные планы соответствующие дополнения.

Иностранный язык в учебном плане предусмотрен как факультативный предмет. Изучение иностранного языка проводится по учебным программам для 9—10 классов средней общеобразовательной школы.

По отдельным профессиям, для которых знание иностранного языка является профессиональным требованием,

ем, учебными планами предусматривается его более глубокое изучение, т. е. этот предмет включается в сетку часов.

В учебном плане указываются предметы, по которым проводятся экзамены; выделено специальное время на подготовку и проведение этих экзаменов, как правило, не менее недели на два экзамена. Квалификационные экзамены проводятся в течение последней недели обучения.

Если по основным профилирующим предметам (спецтехнологии) экзамены не предусмотрены, по ним обязательно проводятся зачеты.

Помимо зачетов и экзаменов преподаватели должны систематически проводить проверку знаний учащихся путем устного опроса, проведения письменных контрольных и лабораторных работ.

Повторение учебного материала, зачеты и письменные контрольные работы проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение данного предмета. Поэтому преподаватели, планируя распределение часов по темам программ, должны предусматривать время на указанные виды учебной работы.

Предусмотренное учебным планом время на консультации должно использоваться для групповых консультаций учащихся по предметам, выносимым на экзамены, а также для консультационных занятий по общеобразовательным предметам в начале первого курса.

Как было отмечено выше, изучение ряда общеобразовательных предметов производится по сокращенной программе. Однако некоторое сокращение часов учебного времени по указанным предметам не должно отрицательно влиять на качество знаний учащихся, так как в средних профтехучилищах созданы условия для компенсации дефицита учебного времени на эти предметы. Во-первых, подавляющее большинство средних профтехучилищ располагает значительно лучшей учебно-материальной базой, чем многие средние общеобразовательные школы, что позволяет проводить обучение наиболее эффективно. Во-вторых, учебным планом предусмотрено 100 час. учебного времени на проведение консультаций для учащихся, и педагогическому совету училища предоставлено право использовать это время на проведение дополнительных занятий с учащимися по любому предмету. В-третьих, в средних профтехучилищах имеется

**Учебный план для подготовки в профессионально-технических
слесарей-инструментальщиков по режущему и мерительному
приспособлениям и пресс-формам, слесарей механосборочных работ,**

Циклы и предметы	Первый курс							Итого часов за I курс	Итого	
	Полугодия								Полу	
	I		II						I	
	1. IX—31. XII	1. I—14. I	15. I—21. VI	22. VI—28. VI	29. VI—19. VII	20. VII—31. VIII	1. IX—31. XII		1. I—14. I	
	Недели									
	17	2	22	1	3	6	17		2	
	Часы в неделю								Часы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Профессионально-технический цикл</i>										
1. Производственное обучение	12	Зимние каникулы	12	Экзамены	36	Летние каникулы	576	12	Зимние каникулы	
2. Специальная технология	3		2		—		95	2		
3. Материалы и технология машиностроения	2		2		—		78	1		
4. Допуски и технические измерения	—		1		—		22	1		
5. Основы экономики труда и производства	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6. Техническое черчение	2	2	—	—	—	78	2	2	2	
7. Начальная военная подготовка	—	—	—	—	—	—	—	2	2	
8. Физическое воспитание	2	2	—	—	—	78	2	2	2	
Итого по циклу	21		21		36		927	22		

училищах токарей, фрезеровщиков, шлифовщиков-заточников, инструмента, слесарей-инструментальщиков по штампам, слесарей-ремонтников с получением общего среднего образования

Первый курс				Третий курс								
Годы				Полугодия								
II				I								
22.VI—28.VI				1.IX—2.XI								
29.VI—19.VII				3.XI—31.XII								
20.VII—31.VIII				1.I—14.I								
Недели				Недели								
1 3 6				9 8 2 10 3 14								
в неделю				Часы в неделю								
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12		36		576	12	18		18		36	936	2088
3		—		100	3	—		—		—	28 *	223
4		—		39	—	—		—		—	—	117
	Экзамены	—		17	—	—		—		—	—	39
		—		—	—	2		3		—	46	46
		—		34	—	—		—		—	—	112
2		—		78	3	2		2		—	62 *	140
2		—		78	2	2		2		—	54	210
20)		36		922	20	24		25		36	1126	2975

Циклы и предметы	Первый курс							Итого часов за I курс	Второй курс				
	Полугодия						Полу						
	I		II				I						
	1.IX—31.XII						1.IX—31.XII						
	1.I—14.I		15.I—21.VI	22.VI—28.VI	29.VI—19.VII	20.VII—31.VIII	1.I—14.I						
	Недели												
	17	2	22	1	3	6	17		2				
Часы в неделю							Часы						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Общеобразовательный цикл</i>													
1. Русский язык и литература	2	Зимние каникулы	2	Экзамены	—	Летние каникулы	78	2	Зимние каникулы				
2. Математика	4		3		—		134	4					
3. История	2		3		—		100	3					
4. Обществоведение	—		—		—		—	—					
5. География	1	Зимние каникулы	1	Экзамены	—	Летние каникулы	39	—	Зимние каникулы				
6. Биология	—		—		—		—	—					
7. Физика	3		4		—		139	3					
8. Астрономия	—		—		—		—	—					
9. Химия	3	Зимние каникулы	2	Экзамены	—	Летние каникулы	95	2	Зимние каникулы				
<i>Итого по циклу</i>													
	15				15		—			585	14		
<i>Всего</i>	36				36		36			1512	36		
Консультации							6						
Экзамены													
<i>Факультативные предметы</i>													
Иностранный язык													
Эстетическое воспитание													

* II курс — 2 часа с химии переносятся на русский язык и литературу
1 час — на историю, 4 часа — на обществоведение;

Второй курс					Третий курс											
Годичный					Полугодовой											
II				Итого часов за II курс	I			II			Итого часов за III курс	Всего часов за курс обучения				
25.I—24.VI	22.VI—28.VI	29.VI—19.VII	1.IX—2.XI		3.XI—31.XII	1.I—14.I	15.I—26.III	27.III—16.IV	17.IV—23.VII							
Недели					Недели											
13	1	3	6		9	8	2	10	3	14						
в неделю					Часы в неделю											
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
2	Экзамены	—	Летние каникулы	80 *	4	2	Зимние каникулы	2	Экзамены	—	72	230				
3		—		134	3	3		3		—	81	349				
3		—		118 *	1	1		1		—	27	245				
1		—		26 *	2	2		1		—	44	70				
—		—		—	—	—		—		—	—	39				
—		—		—	3	2		—		—	43	43				
3		—		117	3	2		2		—	63	319				
—		—		—	—	—		2		—	20	20				
4		—		115 *	—	—		—		—	—	—	210			
16	36	—	36	590	16	12		11		—	350	1525				
36		36		1512	36	36		36		36	1476	4500				
				24							60	90				
												140				
												50				
												4980				

III курс — с начальной военной подготовки 1 час переносится на специальную технологию

Режим работы (в неделях)

	I курс	II курс	III курс	Всего
1. Учебные занятия	42	42	41	125
а) производственное обучение	(42)	(42)	(41)	(125)
б) теоретическое обучение	(39)	(39)	(27)	(105)
2. Экзамены	1	1	3	5
3. Каникулы	8	8	2	18
4. Праздничные дни	1	1	1	3
Итого:	52	52	47	151

На изучение математики до набора 1975 г. (а в группах с национальным языком обучения — до набора 1976 г.) дополнительно отводится 70 часов, которые распределяются следующим образом:

I курс — по 1 часу в неделю — 39 час.;

II курс — в течение 31 недели по 1 часу — 31 час.

Экзамены

I курс — специальная технология;

II курс — специальная технология; материалы и технология машиностроения; химия;

III курс — русский язык и литература; алгебра и начала анализа; геометрия; история и обществоведение; физика.

больше возможностей для проведения внеклассной групповой работы, чем в средних школах, так как многие учащиеся проживают в общежитиях при училище, имеют четко регламентированный режим работы, труда и отдыха. Кроме того, знания, полученные после изучения курса химии и физики, позволяют сэкономить учебное время на изучение ряда вопросов по биологии и астрономии.

Существенной переработки требуют действующие учебные программы. И хотя в них находят отражение последние достижения науки и техники, этот новый материал лишь добавляется к материалу, уже многие годы сохраняющемуся без изменения в учебном курсе. Существующие программы содержат большое обилие фактического материала, часто требующего запоминания. Научные же основы отдельных предметов в некоторых программах представлены слабо. К тому же многие программы содержат дублирующий учебный материал.

Новые учебные программы, разработанные Госкомитетом профтехобразования, существенно отличаются от ныне действующих.

При разработке программ для средних ПТУ поставлена цель добиться унификации и типизации структуры, содержания и объема отдельных (сквозных) тем и разделов программ специальной технологии (специальных предметов) и производственного обучения для того, чтобы выработать единые требования к умениям и навыкам по соответствующим профессиям.

Так, проведена определенная работа по унификации программ «сквозных» общетехнических предметов: электротехники, технического черчения, материаловедения. Если в обычных профтехучилищах изучение этих предметов производится по 20 различным программам, рассчитанным на различное количество часов и на различные отрасли, то для средних ПТУ разработано всего восемь программ.

В новых учебных программах преодолеваются многие недостатки, имеющиеся в действующих программах. В них в меньшей степени отражены вопросы описательного характера, а при отборе учебного материала выделяются не отдельные частные факты, а те главные идеи, теории и законы, которые лежат в основе изучаемого предмета, являются ключом к овладению профессиональным мастерством и применимы на практике.

Отбор учебного материала производится на основании следующих педагогических критериев:

- типичность для основных отраслей производства и видов трудовой деятельности;

- относительная стабильность в течение более или менее длительного периода;

- соответствие основным направлениям развития современной науки и техники;

- возможность организации учебного материала в целостную систему взаимосвязанных знаний;

- тесная связь изучаемого материала с будущей практической деятельностью;

- достаточный объем общеобразовательных знаний.

При разработке новых программ придерживались принципа установления логических связей, добиваясь облегчения программ, в то же время уделили больше внимания изучению профилирующих дисциплин. В целях

изыскания путей более рационального использования времени полностью отказались от концентризма при изучении предметов профессионального цикла (где это имело место) и перешли к линейной структуре, что позволит более последовательно изучать учебный материал в его развитии.

Осуществлен более экономный, чем это было ранее, отбор фактов и понятий, усилено внимание к вопросам культуры, что имеет первостепенное значение для расширения кругозора и эстетического воспитания учащихся.

Новые учебные программы рассчитаны на подготовку рабочих широкого профиля.

Поэтому в программу отбирается такой учебный материал, который имеет универсальное значение для изучения трудовых приемов, операций и процессов данной профессиональной группы. Это привело к необходимости значительного изменения содержания отдельных предметов. Так, в предмете «Электротехника с основами промышленной электроники» значительно сокращено изучение основ электричества (электрического поля, постоянного тока, электромагнетизма, электромагнитной индукции) и более основательно изучаются электрические машины, трансформаторы, аппаратура контроля и управления.

В программе «Черчение» сведены до минимума сведения о проекционном черчении, изученные в 8 классе, но значительно расширен материал о машиностроительном и специальном черчении. Для ряда профессий, главным образом неэнергетического профиля — токарей, фрезеровщиков, слесарей, машинистов и др. — не предусмотрено изучение учебного предмета «Электротехника с основами промышленной электроники».

В программу спецтехнологии включен раздел «Сведения об электрооборудовании», предусматривающий изучение электрического привода машин и механизмов, аппаратуры управления, электронных устройств, средств автоматики и регулирования. Изучение этой темы по программе производится после того, как учащиеся ознакомятся с электричеством по курсу физики.

В учебных планах отсутствует предмет «Техническая механика». Однако в целях сообщения учащимся необходимых знаний из области технической механики в программы спецпредметов введены темы «Сведения о машинах

и механизмах», «Сведения о сопротивлении материалов» и «Детали машин».

Включение в программы этих разделов и тем, естественно, повышает требования к преподавателям спецпредметов.

В новых учебных программах нашел отражение трехлетний опыт работы средних профтехучилищ, реализованы многие предложения и пожелания работников училищ, министерств, предприятий. Заложены большие возможности для приобретения учащимися вторых (смежных) профессий. Подготовка по новой учебно-программной документации вырабатывает у рабочего гибкость, адаптацию к новым быстроизменяющимся условиям производства.

Рассмотрим новые идеи, заложенные в программы.

1. Одна из важнейших задач перехода средних профтехучилищ на новое содержание профтехобразования — это более полное отражение в нем современных достижений науки, техники и передовой технологии, т. е. повышение теоретического уровня изучаемых дисциплин и производственного обучения.

Квалифицированные рабочие, подготовленные в средних ПТУ по новым программам, будут работать на производстве уже в десятой пятилетке. В связи с этим особое внимание при разработке программ технических предметов обращается на современные достижения и основные направления совершенствования техники и технологии, перспективы развития соответствующей отрасли производства, достижения передовиков и новаторов производства.

Программы производственного обучения должны предусматривать формирование у учащихся высокого профессионального мастерства на базе новейшей техники и технологии.

В программах глубоко обосновываются теоретические принципы устройства и работы машин и механизмов, раскрываются научные основы типовых технологических процессов. Особое внимание уделяется вопросам повышения надежности и долговечности агрегатов, машин, изделий, точности и качества сборочных и ремонтно-регулирующих работ, инструментальной проверке их по объективным диагностическим признакам. Если учащиеся должны знать устройство большего числа машин различ-

ных типов, марок и их модификаций, в программах предусматривается изучение принципиальных схем устройства и работы сходных типов машин и типовых технологических процессов и на этой основе раскрываются особенности наиболее современных конструкций.

Приведем конкретные примеры.

Программа подготовки тракториста-машиниста включает изучение скоростной пахоты, новой системы земледелия по предупреждению ветровой эрозии почвы (зоны Западной Сибири и Северного Казахстана).

Программы для подготовки механизаторов для мелиорации (механизатор для мелиоративных работ, машинист экскаватора, мелиоратор и др.) включают изучение новой техники — экскаваторов Э-2515, дождевальной установки «Фрегат» ДМ-100 и дождевального колесного трубопровода «Воляжанка» ДКШ-64, дождевальной дальнеструйной навесной машины ДДН-70 и т. д.

Сборник программ для подготовки электромонтеров станционного оборудования городской (местной) телефонной связи разработан с учетом современного развития техники АТС и перспектив ее развития в девятой пятилетке. Из сборника программ исключено изучение машинных АТС как устаревшей аппаратуры и включено изучение АТС декадно-шаговой системы, широко эксплуатирующейся в настоящее время; одновременно программой предусмотрено изучение АТС координатной системы — наиболее совершенной аппаратуры, которая заменит в ближайшем будущем АТС декадно-шаговой системы.

В программу включена новая тема «Совместная работа шаговой и координатной АТС», а также раздел «Изменения в принципиальных схемах АТС при работе с аппаратурой АОН». Эта аппаратура будет постепенно внедряться в девятой пятилетке.

Новые темы введены в программы для подготовки монтажников радиоаппаратуры и регулировщиков радиоаппаратуры, освещающие достижения радиоэлектроники и перспективы ее развития («Печатный монтаж», «Миниатюризация и микроминиатюризация радиоаппаратуры», «Надежность радиоаппаратуры»), в программы подготовки наладчиков агрегатных и специальных станков («Автоматические линии из агрегатных станков», «Вопросы диагностики отказов агрегатных и специальных станков» и др.).

2. Преемственность и единство общеобразовательной и профессиональной подготовки учащихся в средних ПТУ — объективное требование жизни. В самой идее создания средних ПТУ соединение этих двух сторон подготовки учащихся предусмотрено не механически, а органически, как единый процесс.

Единство и преемственность двух основных сторон подготовки рабочих в средних ПТУ заложено уже в учебных планах, где расположение предметов общеобразовательного и профессионально-технического циклов позволяет увязать их таким образом, чтобы общеобразовательная подготовка была базой для общетехнической, на которой в свою очередь базируются специальные предметы и производственное обучение. Последовательность расположения учебного материала в программах предметов профессионально-технического цикла, его содержание определяются с учетом и на базе материала общеобразовательных предметов и прежде всего физики, математики, химии. Так, принципы действия машин и механизмов, обосновываются законами и положениями физики, процессы, проходящие в аппаратах и установках, — законами химии, математическая подготовка учащихся облегчает выполнение расчетов и практических упражнений.

Накапливание знаний учащихся в ходе изучения общеобразовательных предметов позволяет глубже раскрывать материал по отдельным темам. Например, в программах для подготовки сборщиков электроизмерительных приборов для обычных ПТУ изучалось устройство и технология сборки электроизмерительных приборов. В программе спецтехнологии для средних ПТУ эти вопросы значительно расширены: рассматриваются погрешности электроприборов, их чувствительность; даются сведения об устройстве и работе электростатических, ламповых, самопишущих приборов, приборов с цифровой индикацией; более глубоко раскрываются вопросы технологии сборки электроизмерительных приборов — способы достижения требуемой точности сборки, особенности сборки электроизмерительных приборов, сведения об организационной форме сборки и т. д.

В программы для подготовки машинистов строительных машин и механизмов включены вопросы установления зависимостей между параметрами машин и механизмов. При изложении этого материала учитываются

знания учащихся по математике, в частности построение графиков.

Так, при изучении двигателей внутреннего сгорания изучаются скоростные характеристики, устанавливающие зависимости между мощностью, крутящим моментом, числом оборотов и удельным расходом топлива. На основании изученных характеристик выбираются оптимальные режимы эксплуатации.

В программе для подготовки машинистов горных комбайнов изучается тема «Гидропровод горных машин», которая базируется на пройденных к этому времени таких темах физики, как свойства жидкостей и газов. На материале по физике также базируется изучение компрессорных и насосных установок при подготовке электрослесарей по ремонту оборудования в горных ПТУ.

Практические навыки работы с электроизмерительными приборами, полученные учащимися при выполнении лабораторных работ по физике, являются базой производственного обучения электрослесарей сборке схем местного и дистанционного управления горными машинами, монтажу пускорегулирующей аппаратуры и схем автоматики.

В программе для подготовки часовщиков по ремонту часов ряд тем курса «Теория часовых механизмов» (устройство и работа солнечных и механических часов, свойства металлов, приборы для регулировки) согласуется по времени изучения и содержанию с курсом физики.

При подготовке кузнецов тема «Сведения об электрооборудовании кузнечно-прессовых машин» изучается на третьем курсе. К этому времени учащимися уже пройден материал по электронике в курсе физики, благодаря чему созданы предпосылки для успешного усвоения материала темы.

3. Учебные программы ориентированы на применение в учебном процессе комплексных межпредметных связей и отражают профессиональную направленность общеобразовательных предметов на определенные группы родственных профессий.

При разработке учебных программ учитывались следующие виды связей:

общеобразовательных предметов между собой и с предметами профессионального цикла (общетехническими,

специальными предметами и производственным обучением);

общетехнических и специальных предметов между собой и с предметами производственного обучения;

предметов профессионального цикла с общеобразовательными предметами.

В процессе установления межпредметных связей составители программ руководствовались следующими выработанными практикой принципами:

учебный материал должен быть ярким, убедительным, доходчивым; не следует допускать искусственного привязывания материала к изучаемой теме и подчинения одного предмета другому; каждый предмет должен сохранять свою самостоятельность;

межпредметная связь должна быть систематической, пронизывать весь учебно-воспитательный процесс;

межпредметные связи должны содействовать углублению и закреплению знаний, ранее полученных учащимися, развитию их познавательных интересов и активности мыслительной деятельности.

При выполнении комплексных работ учащиеся должны применять получаемые ими общеобразовательные, общетехнические и производственные знания, умения и навыки.

В новых программах спецтехнологии и производственного обучения учитывается влияние общеобразовательных предметов на повышение научно-теоретического и практического уровня преподавания предмета, овладение умениями и навыками работы по профессии. Так, при подготовке квалифицированных рабочих со средним образованием в ПТУ по профессиям электромонтера станционного оборудования городской (местной) телефонной связи, машиниста рефрижераторных установок 1-го класса и помощника машиниста локомотива межпредметные связи между предметами общеобразовательного и профессионального циклов основываются на знании законов физики, химии, математики (например, изучение основ телефонии, многократных координатных соединителей, электровакуумных и полупроводниковых приборов, выпрямителей и стабилизаторов, электронных усилителей и т. д.).

Рассмотрим на примере межпредметные связи спецтехнологии токарного дела.

Курс математики средней школы открывает очень большие возможности для преподавания спецдисциплин. Знания по математике применяются почти с первых занятий по токарному делу. Например, в теме «Элементы резания при обработке на токарных станках» при определении ширины и толщины среза применяются теоремы о решении прямоугольных треугольников, об углах с соответственно параллельными и одинаковыми сторонами. При обработке различного рода поверхностей учащиеся могут воспользоваться знаниями, полученными из курса геометрии о конической, цилиндрической, сферической поверхностях, а также формулами для определения длины окружности и площади круга. Учащимся дается понятие образования тел вращения, элементов конуса и треугольников. При обтачивании конических поверхностей, при поперечном смещении задней бабки, при выведении необходимой величины поперечного смещения корпуса задней бабки также привлекаются знания из темы «Решение прямоугольных треугольников».

При работе на токарно-винторезных станках составляется программа в координатах с логарифмическим шагом, основанная на теме «Логарифмы». При изучении накатывания винтовой резьбы используются теоремы из темы «Подобие прямоугольных треугольников».

При обработке сферических поверхностей первого и второго участка применяют значения тригонометрических функций для угла 45° , а при обтачивании последнего участка от учащихся требуется умение пользоваться тригонометрической таблицей.

Эти примеры можно было бы продолжить. Однако не весь учебный материал специальных предметов можно связать с материалом общеобразовательных предметов. Ведь каждый предмет имеет свою внутреннюю логику, обоснованную техническими и дидактическими факторами, которую нельзя нарушать во имя межпредметных связей.

Вопросы межпредметных связей в педагогической литературе разработаны очень слабо, хотя идеи о межпредметных связях появились уже давно. В настоящее время для средних ПТУ первостепенное значение приобретает совершенствование процесса обучения на основе установления межпредметных связей. Следует выявить возможности каждого общеобразовательного предмета для конкретизации учебного материала на примере техники,

специальной технологии, определить и систематизировать содержание тематических связей по каждому предмету и производственному обучению.

Возникает необходимость разработки в каждом ПТУ сетевых планов учебного процесса по каждой специальности, которые позволили бы согласовать последовательность изучения теоретических предметов и производственного обучения по времени, более целенаправленно планировать межпредметные связи, перейти к разработке комплексных межпредметных заданий.

Например, вращательное движение обрабатываемой детали можно представить как частный случай криволинейного движения из курса физики. Обычно по курсу физики учащиеся изучают виды движений отдельно друг от друга, поэтому на уроках спецтехнологии или на уроках физики нужно объяснить преобразование одного вида движения в другое, показать, как поступательное движение преобразуется во вращательное, и наоборот. Для учащихся подобная подача материала будет представлять элементы новизны в практической деятельности, что является активизирующим фактором в учебном процессе. Здесь же уместно рассказать учащимся о существовании разнообразных механизмов для преобразования движений, привести примеры. При проведении лабораторных работ следует широко использовать производственную тематику.

Нам представляется, что многие примеры и задачи из школьных учебников, не представляющие большой ценности для учащихся средних профтехучилищ, должны быть заменены другими текстами с профессиональным содержанием.

Необходимо добиваться профессиональной направленности в процессе преподавания каждой темы курса физики, математики и других общеобразовательных предметов.

Например, при изучении физики усилению профессиональной направленности способствует: более глубокое изучение тех ее вопросов, которые служат основой для изучения предметов профессионально-технического цикла; показ практического применения изучаемых законов физики; решение задач по физике с профессиональным содержанием; организация индивидуальных и групповых заданий по изучению принципов функционирования отдельных узлов, механизмов и всего оборудования, а также

по изучению сущности технологических процессов; выполнение учащимися заданий, содержащих элементы исследования связи физики с другими предметами профессионального цикла. Очень важно добиться того, чтобы все изучаемые физические понятия «работали» на протяжении всего курса.

На уроках математики необходимо подбирать такие задачи, решение которых расширяет экономический и производственный кругозор учащихся. Например, для сельскохозяйственных профессий можно решать задачи на вычисление урожайности определенного земельного участка по срокам уборки. Подобный пример поможет учащимся понять, какое значение имеет своевременная уборка урожая.

При подготовке профессии токаря целесообразно решать задачи, аналогичные следующим:

определить скорость резания при токарной обработке заготовки диаметром 90 мм, если число оборотов равно 237 об/мин;

какого диаметра должен быть шкив, чтобы его окружная скорость составляла 45 м/мин при 180 оборотах в минуту?

Таким образом, каждая тема курса математики имеет «выход» в спецтехнологию конкретной профессии.

Вместе с тем существует такая точка зрения, согласно которой профессиональная направленность неизбежно приведет к нарушению логики, к снижению научного уровня основ наук, равно как и их общеобразовательного значения. При этом считается, что профессиональная направленность приведет к тому, что общеобразовательные предметы будут подчинены профессиональному циклу и производственному обучению, что содержание общеобразовательных предметов будет пересмотрено применительно к группам родственных профессий (физика для токарей, физика для столяров и т. д.).

Однако подобные рассуждения ничего общего не имеют с нашей концепцией о профессиональной направленности, сущность которой заключается в неизменном сохранении преподавания основ наук в том же объеме, как это имеет место в школе, с той лишь разницей, что делается акцент на практическую применимость получаемых знаний при изучении конкретной профессии. По нашему мнению, такая профессиональная направленность будет способство-

вать повышению научно-технического и практического уровня профессиональной подготовки, будет дополнять и углублять знания учащихся, теснее их связывать с жизнью, с развитием техники и технологии, с повышением эффективности производственной деятельности квалифицированного рабочего. Одновременно профессиональная подготовка будет способствовать закреплению знаний учащихся по общеобразовательным предметам. Речь идет о том, чтобы преподаватели таких предметов, как физика, химия, биология, математика, убедительно показали, как влияет наука на технику и технологию, как она способствует развитию и совершенствованию отраслей производства. Задача преподавателей общеобразовательных предметов показать ученикам, что те или иные достижения передовиков производства являются следствием использования ими научных знаний, а не только опыта и практики, они должны показать, как влияют изучаемые науки на развитие техники и технологии конкретной отрасли производства, на эффективность конкретной производственной деятельности.

В связи с этим большое значение имеет организация семинаров-практикумов, на которых преподаватели физики, математики, химии, биологии могли бы ознакомиться с общим устройством и принципами работы машин и механизмов. Знание основ техники отрасли промышленности, для которой проводится подготовка квалифицированных рабочих, является совершенно необходимым условием повышения качества обучения.

Отсюда вытекает и другая немаловажная задача — ускорение процесса специализации средних училищ. Сейчас уже стало совершенно очевидным, что при многопрофильной подготовке невозможно добиться высокого научного уровня обучения. Специализация ПТУ является проблемой государственной важности.

4. Важное значение в подготовке квалифицированного рабочего имеет предвыпускная производственная практика, проводимая в последние месяцы обучения на штатных рабочих местах базового предприятия. В это время у учащихся формируются прочные навыки выполнения работ, характерных для их будущей специальности. Во время практики учащиеся овладевают передовыми высокопроизводительными приемами и методами труда, осваивают технические требования, производственную техно-

логию, темп, ритм работы, у учащихся в этот период развивается профессиональная самостоятельность, появляется ответственность за порученное дело, учащиеся приобщаются к жизни предприятия, «входят» в рабочий коллектив.

Однако программы производственного обучения не могут предусмотреть формирование всех этих качеств передового квалифицированного рабочего, так как содержание предвыпускной практики зависит от условий труда, выпускаемой продукции и специфики организации производства на предприятии, где проводится практика. Поэтому в разрабатываемых программах раздел о производственной практике на штатных рабочих местах является типовым и дает только общие рекомендации об организации, характере и объеме работ, выполняемых учащимися в этот период исходя из требований квалификационной характеристики. Кроме того, типовая программа предвыпускной производственной практики содержит следующие вопросы, связанные с формированием квалифицированного рабочего:

- выполнение работ на основе технической документации, применяемой на предприятии, по нормам квалифицированных рабочих соответствующего разряда;

- изучение и применение передовых высокопроизводительных приемов и способов труда, а также инструментов, приспособлений, оснастки, применяемых новаторами производства;

- самостоятельная разработка и осуществление мероприятий по наиболее эффективному использованию рабочего времени, предупреждению брака, экономному расходованию материалов, инструмента, электроэнергии и т. д.;

- участие в социалистическом соревновании коллектива предприятия за досрочное выполнение плановых заданий, за коммунистическое отношение к труду, за внедрение научной организации труда;

- участие во всех сферах общественной жизни коллектива предприятия.

На основе этой типовой программы непосредственно в училище должна разрабатываться программа производственной практики, учитывающая конкретные условия базового предприятия и специализацию учащихся и направленная на овладение учащимися современной техникой и технологией, приемами и способами работы передовиков и новаторов производства.

Разработка программ предвыпускной практики только началась, и методическим комиссиям училищ предстоит еще очень большая работа. Существенную помощь в этом им должны оказать органы профтехобразования.

Программы предвыпускной практики целесообразно составлять с учетом следующих принципов¹:

комплексность (должны содержать различные трудовые и технологические операции, дающие возможность формировать широкий круг профессиональных умений и навыков);

разноматериальность (должны предусматривать работу практикантов с различными материалами, с которыми они будут работать на производстве в процессе выполнения своих профессиональных функций);

разносложность (должны предусматривать работу с деталями, узлами, комплектами, различающимися степенью сложности их изготовления, переработки, сборки по точности, сопряжению, монтажу, взаимодействию узлов, технологии обработки);

профессиемкость (должны содержать такие виды работ, которые давали бы возможность использовать труд учащихся при выполнении многих видов работ по своей и смежным профессиям, по которым осуществляется подготовка рабочих в училище);

товарность (вырабатываемая на практике продукция должна иметь ценность, пользоваться спросом);

технологичность (если практика проводится в мастерских, она должна соответствовать производственно-техническим возможностям учебного заведения: его учебным мастерским, оборудованию и т. д.);

безопасность (при работе на практике должны соблюдаться правила техники безопасности, санитарии и гигиены).

5. Одним из требований, заложенных в новых программах для средних ПТУ, является их ориентация на дальнейший рост производственной квалификации рабочего, окончившего училище.

Программы предметов профессионально-технического цикла и производственного обучения разрабатываются

¹ См. Катханов К. Н. Педагогические проблемы производительного труда учащихся профтехучилищ. Дисс. на соискание учен. степени д-ра пед. наук. М., 1973 (Научно-исследовательский институт общих проблем педагогики).

в соответствии с квалификационной характеристикой, составляемой на основе Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. При определении объема производственных умений учитываются требования ЕТКС, предусмотренные для того уровня квалификации, который получит учащийся и который указан в квалификационной характеристике.

Объем теоретических знаний, предусмотренных в программах специальных и общетехнических предметов, как правило, на один-два разряда (класса) выше. Это значительно расширяет общетехнический и специальный кругозор и обеспечивает перспективу быстрого роста производственной квалификации рабочего, окончившего среднее профтехучилище.

6. В учебных программах нашли отражение вопросы воспитания учащихся в процессе производственного обучения.

Наряду с формированием конкретных трудовых умений и навыков средние ПТУ должны одновременно вооружать учащихся «универсальными» политехническими умениями, которые входят в содержание всякого процесса труда. Учащиеся должны научиться планировать и контролировать свой труд; творчески решать производственные задачи; работать в коллективе.

Именно эти стороны трудовой деятельности, непосредственно влияя на коммунистическое воспитание и гармоническое развитие личности учащегося, способствуют его полноценной подготовке к труду в коллективе на современном высокоомеханизированном производстве.

Поэтому в программы включен как материал, освещающий решения партии и правительства по вопросам развития отдельных отраслей народного хозяйства и подготовки рабочих кадров, характеризующий преимущества социалистической системы хозяйства перед капиталистической, а также освещающий трудовые и революционные традиции базового предприятия, историю профессии и училища, так и специальные методические рекомендации мастеру, помогающие формировать общетрудовые умения.

В этих рекомендациях применительно к отдельным периодам производственного обучения определены основные задачи по воспитанию учащихся в процессе формирования умения планировать труд, контролировать,

процесс и результаты работы, творчески решать производственные задачи.

Так, мастеру во время обучения в учебных мастерских рекомендуется:

обучать учащихся рационально планировать свой труд (рассматриваются вопросы последовательности выполнения работы, распределения и учета времени, подбора инструмента, организации рабочего места, распределения работы в коллективе и т. п.), обучать учащихся самостоятельно анализировать и контролировать свой труд, а также коллективно анализировать типичные ошибки, разрабатывать способы их предупреждения и устранения;

обучать учащихся пользоваться в процессе работы справочной литературой и технической документацией, использовать технические знания;

вовлекать учащихся в социалистическое соревнование;

привлекать учащихся к выполнению общественных поручений;

организовывать взаимопомощь учащихся друг другу;

выполнять обязанности бригадиров ученических бригад;

проводить групповые производственные совещания и др.

В целях воспитания учащихся рекомендуется привлекать их к таким видам деятельности, как:

самостоятельная разработка технологических (операционных, маршрутных и т. п.) карт для выполнения типичных работ с последующим коллективным их обсуждением;

участие в коллективном составлении и обсуждении плана работ ученических бригад;

диагностика неисправностей оборудования, выполнение наладочных и регулировочных работ;

анализ достижений передовиков и новаторов производства;

анализ типичных видов брака, обоснование причин, разработка мер по их устранению и предупреждению;

осуществление межоперационного контроля и самоконтроля выполняемой работы;

участие в рационализаторстве и изобретательстве;

участие в социалистическом соревновании и в движении за коммунистическое отношение к труду на предприятии;

выполнение обязанностей бригадиров ученических бригад;

участие в групповых производственных совещаниях и в производственных совещаниях, проводимых на предприятии.

Большое значение имеет умение учащихся пользоваться в работе технической документацией, справочной и другой технической литературой, определять на глаз, на слух, по цвету, по запаху течение технологического процесса, качества используемых процессов и т. д. Разработка программ производственного обучения для средних ПТУ с учетом указанных направлений будет способствовать органическому соединению физического труда с умственным, общеобразовательного и профессионального циклов и, в конечном счете, формированию всесторонне развитых, квалифицированных рабочих.

7. В учебных программах нашли отражение вопросы воспитания учащихся в процессе теоретического обучения. Преподавание общеобразовательных и специальных дисциплин в средних ПТУ призвано воспитывать учащихся в духе коммунистической морали и нравственности, нетерпимости к буржуазной идеологии, в духе социалистического патриотизма и пролетарского интернационализма, глубокого уважения к труду рабочего.

Каждый предмет теоретического обучения новых программ для средних ПТУ призван не только учить, но и воспитывать молодежь.

В программы специальных и общетехнических предметов включен материал, раскрывающий преимущества социалистической системы хозяйства перед капиталистической, достижения советской науки и техники. Учащихся знакомят с решениями партии и правительства по вопросам дальнейшего развития народного хозяйства, им рассказывается о приоритете советских ученых, инженеров, рабочих в развитии науки, техники и технологии производства, что имеет важное значение для идейного и патристического воспитания учащихся.

Кроме того, в программах предметов специального цикла особое внимание уделяется вопросам культуры труда, эстетического воспитания.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС «Об улучшении экономического образования трудящихся» была разработана типовая программа по курсу «Основы

экономики труда и производства», рассчитанная на 30 час., для подготовки новых рабочих в профессионально-технических училищах со сроком обучения от одного года и выше, в том числе и в средних ПТУ, а также для подготовки рабочих на производстве со сроком обучения 6 месяцев.

В программах спецпредметов и производственного обучения предусматривается изучение передовых методов труда, путей эффективного и полного использования резервов роста производительности труда, повышения качества и надежности выпускаемой продукции, экономии сырья и электроэнергии. Необходимо добиваться, чтобы экономическая учеба тесно увязывалась с экономической работой на предприятии, способствовала развитию творческой активности будущих рабочих в борьбе за дальнейшее повышение эффективности производства, воспитанию у каждого работника коммунистического отношения к труду и социалистической собственности. Необходимо также, чтобы экономическое обучение сочеталось с применением полученных знаний на практике, с широким привлечением обучающихся к решению конкретных вопросов экономической жизни трудовых коллективов предприятия. Важно, чтобы в программе была показана целесообразность выполнения учащимися конкретных практических заданий. С этой целью, например, обосновываются рациональные варианты совмещения профессий, многостаночного обслуживания или бригадной организации труда; изучаются возможности улучшения специализации и оснащения рабочего места, его планировки и обслуживания. При изучении технологических процессов основное внимание в программах обращается на пути совершенствования технологии (замена одной операции другой, совмещение выполнения операций, применение усовершенствованного инструмента, приспособлений, наладка, ускоряющая выполнение операций).

Для формирования основных технико-экономических навыков обучающиеся должны прежде всего научиться ценить рабочее время, рационально организовывать свою деятельность, бережно и экономно относиться к социалистической собственности; обучающиеся должны научиться правильно организовывать свое рабочее место (большое значение имеет показ примеров организации труда передовиками производства, встречи с новаторами), применять

передовые приемы и методы труда¹, быстро и грамотно читать техническую документацию, сочетать количественные и качественные показатели в труде.

Почти в каждой теме программ освещаются вопросы эффективности использования той или иной техники, оборудования, машин, применения того или иного метода труда, определения потребности в рабочей силе и машинах. Например, при изучении предмета «Организация и технология механизированных работ на фермах» рассматриваются вопросы распределения труда на животноводческих фермах, организации оплаты труда рабочих ферм, вопросы планового ведения животноводства, повышения производительности труда и снижения себестоимости животноводческой продукции; учащимся предлагается выполнить различные экономические расчеты (например, рассчитать годовую потребность в кормах для животноводческой фермы и др.).

В программу подготовки кузнецов на молотах и прессах включены понятия о коэффициенте использования металла при ковке, о коэффициенте использования металла в кузнечном цехе передовых машиностроительных заводов, о коэффициенте полезного действия печей, о производительности молотов, о нормах отходов при различных кузнечных операциях и др.

С целью повышения уровня экономической подготовки целесообразно больше внимания уделять различным формам внеклассной и кружковой работы. Учащиеся должны привлекаться к чтению докладов по экономическим вопросам, к участию в работе экономических кружков, к разработке планов научной организации труда, анализу хозяйственной деятельности предприятий и учебных мастерских, к участию в проведении экономических викторин и олимпиад, дней экономики, вечеров, экономических конференций, встреч с передовиками производства, руководителями предприятий, экономистами, выпускниками училища.

¹ Например, на новосибирских заводах проектируются и вводятся до рабочих мест карты организации трудового процесса. В них указываются передовые приемы и методы труда, оптимальные показатели, отвечающие запроектированной организации производственного процесса на рабочем месте.

Непосредственное, живое общение с людьми труда оказывает большое воспитательное воздействие на учащихся, дисциплинирует их, заставляет серьезно относиться к учебе и труду, к выполнению общественных обязанностей.

Необходимо, чтобы учащиеся привлекались к созданию фотомонтажей, стендов, витрин, экспонирующих учебные и другие материалы по вопросам экономики. В результате учащиеся приучаются самостоятельно работать с дополнительным материалом, овладевают экономическими основами производства, что способствует формированию у них навыков экономического анализа, пониманию роли рабочего класса в управлении производством.

8. В настоящее время одним из важнейших направлений воспитательной работы педагогических коллективов профтехучилищ является правовое воспитание учащихся. «Уважение к праву, к закону, — подчеркивалось в Отчетном докладе XXIV съезду КПСС, — должно стать личным убеждением каждого человека»¹.

Постановлением коллегии Государственного комитета Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию и Министерства юстиции СССР от 12 августа 1971 г. предусмотрен ряд мер по улучшению изучения основ советского права в учебных заведениях профтехобразования.

В соответствии с этим постановлением в специальных профтехучилищах с 1971/72 учебного года введен курс «Основы советского права», рассчитанный на 25 час., во втором полугодии 1971/72 учебного года в профессионально-технических и технических училищах проведен цикл бесед по вопросам советского права (20 час.); в курсе «Спецтехнология» учебных заведений профтехобразования изучается тема «Трудовое законодательство» (11 час.), которая знакомит учащихся с основами внутреннего трудового распорядка на предприятиях и в учреждениях, мерами поощрения за добросовестный труд и мерами взыскания за нарушение трудовой дисциплины, с вопросами охраны труда и т. д.

Начиная с 1972/73 учебного года в профессионально-технических и технических училищах вводится курс «Вопросы советского права» в объеме 25 час.

¹ Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971, с. 81.

Изучение вопросов советского права в учебных заведениях системы профтехобразования дает возможность учащимся получить цельное представление о работе органов власти и управления в Советском государстве, содержании важнейших норм советского права — административного, уголовного, гражданского и трудового, о конституционных и других правах и обязанностях граждан.

Изучение советского права является важнейшим средством воспитания у молодежи преданности Родине, убежденности в торжестве идей коммунизма, чувства ответственности за порученное дело, сознательной социалистической дисциплины труда, непримиримого отношения к правонарушителям.

Вместе с тем в организации и содержании работы по правовому воспитанию молодежи, в формах и методах правовой пропаганды имеются существенные недостатки. Так, в целях создания более стройной системы правового воспитания в учебных заведениях профтехобразования следует более эффективно использовать действующие программы по истории и обществоведению в средних училищах, а также по истории в двухгодичных училищах, где изучаются общеобразовательные предметы за 9 класс средней школы. Программы и учебные пособия по гуманитарным и естественным предметам для средних профтехучилищ содержат некоторые элементы правовых знаний и, следовательно, создают объективные предпосылки для их реализации в учебно-воспитательном процессе. Например, на уроках истории в доступной для учащихся форме должны быть раскрыты причины возникновения государства и права, их сущность, формы и функции, должна прослеживаться взаимосвязь материальной жизни общества, его экономического базиса с политико-правовой надстройкой.

В курсе истории СССР советского периода, опираясь на ранее полученные знания учащихся, целесообразно рассматривать вопросы образования советского государства и права, основы советского законодательства в неразрывной связи с основными принципами политического, экономического и культурного строительства в различные периоды истории советского общества.

Например, при изучении темы «СССР в период развернутого коммунистического строительства», подводя учащихся к мысли о том, что победа социализма создала

экономические, социальные, политические и духовные предпосылки для перехода к строительству коммунистического общества, важно подчеркнуть, что именно в этот период партия поставила как одну из основных задач задачу воспитания нового советского человека, обладающего высокими моральными качествами. Учащиеся должны хорошо усвоить, что движение за коммунистическое отношение к труду, характеризующее новый этап в развитии общественных отношений, в котором участвуют и они, не терпит отклонения от норм коммунистической морали, несовместимо с нарушением правил социалистического общежития.

Изучение вопросов советского государственного права предусмотрено в курсе обществоведения в средних училищах. Рассматриваются вопросы о происхождении и исторических типах государства и права, о роли Советского государства и права в строительстве коммунизма, о реакционной сущности буржуазного государства и права, об общественном и государственном устройстве СССР, об органах государственной власти и управления, об основных правах и обязанностях граждан СССР.

В целях правовой пропаганды могут быть использованы и другие учебные дисциплины: биология, география (вопросы охраны природы), физика, химия (вопросы международного и космического права), литература (комплекс морально-правовых вопросов).

Объективные возможности для правовой пропаганды и правового воспитания имеются во всех профтехучилищах. Всестороннее использование этих возможностей — долг каждого преподавателя.

9. Новые учебные программы предполагают применение эффективных методов обучения, рациональных форм активизации учащихся, путей и средств развития их технического мышления и самостоятельности.

В соответствии со сложившейся практикой разработки учебной документации программы раскрывают только содержание изучаемого учебного материала, формы и методы учебной работы, пути и средства активизации учащихся, развития их технического мышления выбираются и устанавливаются преподавателем. При таком порядке изучения учебного материала только наиболее опытные преподаватели и мастера применяют передовые формы и методы обучения, рациональные формы активизации

учащихся и используют другие пути и средства, повышающие эффективность учебного процесса.

В новых программах, разрабатываемых для средних ПТУ, сделана попытка установить новый порядок изучения учебного материала, которого могли бы придерживаться все без исключения преподаватели и мастера.

В целях более сознательного и прочного усвоения знаний, активизации познавательной деятельности учащихся и развития их технического мышления в программах предметов профессионально-технического цикла предусмотрено значительное количество расчетных работ, упражнений по самостоятельной разработке технологических процессов, самостоятельные работы с использованием справочной литературы, лабораторные и практические работы, а также другие формы учебной работы, требующие умения применять весь объем знаний, получаемых в училище.

Включение в программы работ расчетного характера способствует, с одной стороны, более глубокому и всестороннему изучению специальных вопросов, с другой стороны, улучшению математической подготовки учащихся.

При определении тематики лабораторных, практических, расчетных работ и упражнений предусматривается:

- изучение конструкций машин, механизмов, агрегатов, установок;

- изучение сущности физических и химических явлений в технологических процессах и их закономерностей;

- изучение способов диагностики неисправностей, инструментальной проверки и регулировки машин, механизмов, агрегатов;

- выполнение расчетов режимов работы, формирование умений самостоятельно разрабатывать технологические процессы обработки, сборки, ремонта, наладки и т. п.

Например, новая программа по электротехнике содержит краткие методические указания по каждой теме, в которых преподавателю рекомендуются наиболее рациональные формы и методы изложения учебного материала, раскрываются межпредметные связи с физикой и химией, рекомендуются необходимые учебные фильмы, наглядные пособия, технические средства обучения, рассматриваются вопросы проблемного характера. Такое построение

программ, по нашему мнению, будет в значительной мере способствовать повышению качества изучения предметов.

В программах значительно расширен объем лабораторно-практических и расчетных работ. Так, в программе для слесарей агрегатных и специальных станков предусмотрено проведение 14 лабораторно-практических работ (среди них: проверка станка на точность; настройка цикла работы делительного стола и др.), 10 упражнений по составлению технологического процесса обработки; 6 упражнений, связанных с расчетными работами; 3 упражнения по разбору кинематических схем станков.

В программах для подготовки машинистов горных комбайнов также предусмотрены практические и расчетные работы (расчет производительности комбайна, изучение конструкций исполнительных органов, изучение схем набора резцов и др.).

В сборнике программ для подготовки электромонтеров стационарного оборудования городской (местной) телефонной связи предусмотрены лабораторно-практические работы расчетного характера как в курсе производственного обучения (102 час.), так и в курсе специального предмета (28 час.). Лабораторно-практические работы приводятся в конце каждой темы.

В программах для подготовки помощников машинистов локомотивов при изучении специальных предметов отведено 25 час. на лабораторно-практические работы, при производственном обучении в каждом полугодии предусмотрены проверочные работы.

Программой подготовки трактористов-машинистов предусматривается проведение лабораторно-практических работ по 15-звеньевой системе, что обеспечит активное участие каждого учащегося в отработке заданий.

Лабораторно-практические работы являются не только способом приобретения тех или иных знаний, но и средством проверки правильности возникающих у учащихся предположений, наблюдений и выводов. Поэтому необходимо, чтобы учащиеся лучше овладевали приемами выполнения лабораторных работ.

Учитывая возросшее значение лабораторно-практических работ, а также широкое внедрение технических средств обучения, необходимо больше внимания уделить материальному обеспечению учебно-воспитательного

процесса и принять меры к дополнительному приобретению приборов, реактивов и другого учебного оборудования. Решение этих вопросов будет способствовать развитию технического мышления учащихся.

По нашему мнению, вопросы развития технического мышления нашли достаточное освещение в программах. Однако методика преподавания тех или иных предметов, методика выработки «умения технически мыслить» находится еще не на должном уровне.

Все знания, которые получают учащиеся в процессе обучения условно можно разделить на две группы.

К первой группе относятся знания, необходимые для выполнения работы заранее предложенными способами, заранее предписанной технологией. Методика обучения этим знаниям достаточно разработана для различных профессий. Да и последовательность изучения приемов предусмотрена программой обучения и при строгом ее соблюдении обучение дает хорошие результаты.

Ко второй группе относятся знания, необходимые для самостоятельного анализа существующего технологического процесса: для самостоятельной оценки целесообразности рекомендованных технологическим процессом способов обработки, способов выбора материалов, установления последовательности выполнения работ на каждом этапе, для рационализации существующих технологических процессов и для самостоятельной разработки технологических процессов с учетом возможностей рабочего места. В связи с этим интерес представляет педагогическая система развития технического мышления, разработанная Б. И. Обшадко¹. Проанализировав мыслительные действия квалифицированных токарей при построении ими технологических процессов, Б. И. Обшадко выделил три этапа в развитии мыслительных действий и выявил общие закономерности последних.

На первом этапе выявляются и анализируются исходные данные для решения технологических задач — технические требования к качеству изготавливаемой продукции, характер и качество исходных материалов, количество изготавливаемой продукции, технологические возможности рабочего места.

¹ См. Обшадко Б. И. Специальная технология токарного дела. М., «Высшая школа», 1969.

На втором этапе продумываются ориентировочные основы действий — выбираются способы обработки, установочные базы, способы закрепления исходных материалов, способы введения исходных материалов в процесс переработки (при химическом производстве), способы закрепления исходных материалов.

На третьем этапе производится построение технологического процесса, т. е. объединение переходов в операции. При самостоятельном построении технологических процессов учащиеся начинают иначе воспринимать многие производственные задачи, у них появляются новые проблемы, над решением которых они должны задуматься, перед ними возникают новые трудности, которые они с успехом преодолевают в процессе работы.

Все эти вопросы нашли отражение в новых программах производственного обучения и спецтехнологии токарей. В разделах программ, связанных с обучением на предприятиях, предусматривается формирование у учащихся прочных умений и навыков ведения технологических процессов с использованием современных машин и механизмов, освоение принципов научной организации труда и опыта новаторов производства.

В комплексные темы включен ряд педагогических задач, преследующих цель закрепить навыки, приобретенные учащимися в процессе изучения операционных тем, превратить эти навыки в умения, изучить высокопроизводительные методы обработки, способы самоконтроля, научить учащихся выбирать режимы резания и настраивать оборудование на нужный режим работы и др. Поставлена задача обучить будущих молодых рабочих технологически грамотно выполнять ранее изученные отдельные операции при изготовлении объекта в различных условиях, т. е. научить их технически мыслить.

Построение комплексных тем производственного обучения на основе самостоятельной разработки учащимися технологических процессов и воплощения их в практику относится к завершающему этапу развития технического мышления учащихся в училище.

В настоящее время необходимо, чтобы на основе педагогической системы развития технического мышления учащихся, разработанной Б. И. Обшадко применительно к обучению токарей, была создана система развития технического мышления по каждой профессии.

В ближайшее время все средние и обычные профтехучилища должны перейти на новые учебные планы и программы.

Вряд ли нужно доказывать исключительную сложность этой задачи. Сама постановка этого вопроса была продиктована необходимостью повысить уровень обучения в училищах системы профтехобразования в соответствии с требованиями научно-технической революции.

При изменении учебных планов и программ не ограничились внесением в них нового материала и устранением устаревших или второстепенных фактов, концепций, формул. Особое внимание составители программ обратили на усиление теоретического пачала в обучении и воспитании учащихся, с тем чтобы молодые рабочие умели творчески применять теорию в решении разнообразных учебно-практических задач.

Переход на новое содержание профессионально-технического обучения требует решительного преодоления остатков догматизма, развития познавательных иптересов учащихся, совершенствования их способностей, овладении культурой умственного труда.

Естественно, новые программы сами по себе не дадут ожидаемого эффекта, если не будет соответственно подготовлен педагогический персонал. Необходима серьезная организационная, методическая и психологическая подготовка всех работников системы профтехобразования — от мастера и преподавателя до хозяйственника и коменданта. Это является главным, решающим фактором успешного осуществления перехода на новое содержание профтехобучения.

Перед каждым мастером и каждым преподавателем должна быть поставлена задача непрерывного повышения педагогического и методического мастерства.

Непрерывно учиться — такова профессиональная обязанность педагога.

Для постоянного совершенствования форм и методов учебной работы, широкого использования технических средств обучения необходимы глубокие технические и педагогические знания. Большую помощь в этом оказали бы учебные программы по повышению квалификации, разработанные для различных категорий работников. Без глубокой вдумчивой работы преподавателя и мастера, без овла-

дения ими новым содержанием обучения средние профтехучилища успеха не достигнут.

В настоящее время перед преподавателями особенно остро стоит проблема изучения производства, для которого подготавливаются квалифицированные рабочие.

По нашему мнению, основным направлением работы в этой области может быть изучение истории развития отрасли производства, организационной структуры базового предприятия, научно-технических основ технологических процессов, устройства и работы машин и механизмов, научно-экономических основ организации и планирования производства, изменения содержания и характера труда рабочих отрасли производства в связи с научно-техническим прогрессом.

Каждый преподаватель и мастер, каждый работник училища, учебно-методического кабинета, управления и комитета должен хорошо изучить заложенные в учебных планах и программах новые идеи, обеспечить разработку перспективно-тематических планов изучения учебного материала, планировать на новых началах учебно-воспитательный процесс.

Таким образом, предметом изучения для мастера и преподавателя должны быть:

- структура, предмет и содержание учебных планов и программ;

- теоретические основы, логика и методология науки и отдельных разделов программ;

- научные понятия и методика их формирования: законы, явления, закономерности, теории, правила, факты специального, общетехнического, общеобразовательного, общенаучного и производственного характера, требующие единой трактовки формулировок, обозначений различных величин и терминологии;

- лабораторные, практические, расчетно-графические работы и упражнения;

- умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе производственного обучения;

- законы, явления, закономерности, факты, правила, идеи и теории, практические умения и навыки из программ смежных предметов, необходимые для объяснения учебного материала тех дисциплин, изучение которых учебным планом предусматривается с опережением.

Система профтехобразования находится на пороге методического перевооружения всей работы по совершенствованию подготовки квалифицированных рабочих. Необходимо поэтому разработать на базе передового опыта конкретные методические рекомендации по реализации идей, заложенных в учебной документации, настойчиво собирать крупицы передового опыта и распространять его. Успех работы во многом будет зависеть от активного, творческого участия в ней мастеров и преподавателей. В связи с этим следовало бы распространить на все профтехучилища страны опыт Горьковского облуправления профтехобразования, которое перед началом учебного года дает училищам творческие задания на разработку определенных тем.

Разрабатывая новое содержание профессионально-технического образования, трудно, конечно, сразу в равной мере воплотить новые идеи во всех новых учебных планах и программах. В них можно найти немало случайного материала, не раскрывающего в полной мере заложенных идей.

Переход на новое содержание профтехобразования требует коренной перестройки работы методических органов, педагогических советов и методических комиссий, методических кабинетов и учебно-методических советов. В центре их внимания должно паходиться решение тех вопросов, которые определяют сущность поставленных перед системой профтехобразования задач.

В свою очередь в каждом среднем профтехучилище должны быть разработаны мероприятия по переходу на новое содержание профессионально-технического обучения.

Прежде всего необходимо проверить оснащение мастерских, кабинетов и лабораторий оборудованием и наглядными пособиями, для того чтобы обеспечить проведение всех лабораторных работ, предусмотренных учебными программами. Следует составить перспективный план развития учебно-материальной базы с указанием, что будет приобретено за счет бюджетных ассигнований, что за счет базовых предприятий и что изготовлено своими силами.

Особое внимание следует обратить на приобретение технических средств обучения, создание лингофонных кабинетов и кабинетов по программному обучению. Среднее профтехучилище без них обойтись не может.

Необходимо во всех средних профтехучилищах перейти на кабинетную систему обучения.

При разработке нового содержания обучения в средних профтехучилищах преследовали цель устранить разрыв между уровнем обучения в училищах профтехобразования и современным уровнем развития науки, техники и культуры.

В процессе этой работы был решен ряд важных дидактических проблем, связанных с отбором учебного материала для целей обучения, уточнена взаимосвязь общеобразовательных предметов с предметами профессионального и общетехнического цикла, усовершенствованы структура и содержание учебных программ, логика изложения учебного материала, последовательность раскрытия основных понятий. Однако в настоящее время определены только основные направления, по которым будет осуществляться переход на новое содержание профтехобучения. Необходимо их углубленная дидактическая проработка. Успешное решение поставленных задач во многом будет зависеть от работы каждого комитета и управления, каждого училища, каждого мастера и преподавателя.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1. Преодоление недостатков в учебно-воспитательном процессе

Об улучшении процесса обучения в профтехучилищах свидетельствует возросший уровень профессиональной подготовки учащихся. В этом сказался плодотворный труд педагогических коллективов по совершенствованию учебно-материальной базы обучения, использованию наиболее эффективных методов педагогической работы.

Значительно повысился уровень работы комитетов и управлений по профессионально-техническому образованию, усилилось их влияние на улучшение качества учебно-воспитательной работы.

Изучение состояния подготовки квалифицированных рабочих кадров как в профтехучилищах, так и на производстве позволяет сделать вывод о том, что система профтехобразования в нашей стране может и должна готовить кадры для народного хозяйства более быстрыми темпами и более рациональными методами. В профтехучилищах как ни в каком другом типе учебных заведений имеются все предпосылки повышения уровня обучения, улучшения его качества.

Однако нельзя не отметить, что в работе отдельных училищ, в работе преподавателей и мастеров производственного обучения еще имеются серьезные недостатки, с которыми нельзя мириться. Тщательный анализ этих недостатков позволяет наметить пути дальнейшего совершенствования работы по формированию рабочих кадров.

Прежде всего больше внимания должно быть уделено перспективно-тематическому планированию уроков. Хорошо известно, что нельзя определить цели, задачи и содержание отдельно взятого урока, не связав его с предыдущими и будущими уроками.

Поурочные планы, составленные без учета такой связи, без всестороннего педагогического анализа темы и без учета воспитательных и педагогических задач лишены логической стройности, часто не содержат необходимых для выполнения на уроке заданий, вопросов и упражнений. Методические органы ряда училищ мало задумываются над выявлением связей между многочисленными изучаемыми предметами, в частности, между производственным обучением и спецтехнологией, между спецтехнологией и общетехническими и общеобразовательными предметами.

Отдельные темы учебных предметов изучаются как бы порознь, вследствие чего внимание учащихся не концентрируется на основных идеях и обобщающих выводах по всему курсу и, что самое главное, научное содержание изучаемого материала не доходит до сознания обучающихся. Оно заслоняется обилием фактов и частных обобщений, содержащихся в отдельных темах.

Процесс освоения учащимися учебного материала проходит в замедленном темпе, учащиеся получают значительно меньше знаний, чем они могут усвоить. Налицо явная недооценка их возможностей, способностей, а отсюда — слабая активность учащихся на уроках.

В настоящее время преподаватели, как правило, стараются дать учащимся на каждом уроке как можно больше учебного материала. При этом знания преподносятся учащимся в готовом виде, что сдерживает их развитие в процессе обучения. Такая организация занятий, когда самостоятельная работа на уроке сводится или к простому воспроизведению полученных знаний или к многократному применению их по определенным готовым образцам, ни в коей мере не активизирует мыслительную деятельность учащихся. Еще К. Д. Ушинский говорил: «Сколько глубоких идей древности пропадает теперь даром именно потому, что человек заучивает их прежде, чем бывает в состоянии их понять, и так приучается употреблять их ложно и бессмысленно, что потом редко добирается до их истинного смысла»¹.

В практике преподавания многих училищ еще не изжит шаблон в построении однотипных уроков, однообразны

¹ Ушинский К. Д. Избранные произведения, Вып. 4, кн. 1. М., 1964, с. 26.

методы работы на уроке. Отсутствие стройной системы методических средств и приемов, обеспечивающих активизацию учащихся в процессе обучения, является причиной того, что учащиеся только «проходят» программу, что эти уроки не становятся часами напряженной работы. В результате значительно снижается общая эффективность обучения, появляется формализм в преподавании и пассивность учеников в учебном процессе. Отсутствие интереса у учащихся, усталость — это результат бедности методических приемов преподавателей. Следует в этой связи отметить, что некоторые средства и методы обучения, применяемые в училищах, вызывают возражения, например, списывание, срисовывание, запись конспекта под диктовку. К нерациональному расходованию времени приводит организационная неподготовленность к уроку: затянувшийся опрос учащихся, беглое объяснение нового материала, часто без его закрепления, перенесение его изучения на домашнее задание. Такая подача нового материала не приносит пользы, так как учащиеся не вовлекаются в активную учебную работу.

Несмотря на высокие показатели успеваемости, которые нередко приводятся в отчетах, инспекторские проверки показывают, что фактическая успеваемость нередко не превышает 80 %. Причина такого положения заключается в том, что многие преподаватели и мастера не владеют методикой проверки и оценки знаний и навыков учащихся. К тому же преподаватели и мастера не стремятся достаточно быстро выявить степень понимания учащимися того материала, который был им сообщен на уроках, иными словами, слабо выявляют наличие обратной связи. В результате нет четкого управления учебным процессом, а это не позволяет своевременно вскрывать и устранять недостатки, пробелы в понимании и усвоении нового материала.

До сих пор не преодолен еще формализм в знаниях учащихся: нередко учащиеся обнаруживают непонимание важнейших исторических закономерностей, неумение использовать усвоенные знания о законах общественного развития при анализе некоторых исторических фактов и явлений современной общественной жизни. Далеко не всегда учащиеся достаточно сознательно пользуются теоретическими знаниями при объяснении конкретных явлений окружающей жизни, не умеют в исследовательском

плане подойти к раскрытию сущности физических явлений; часто пользуются только готовыми формулами и не задумываются над сущностью рассматриваемых явлений.

Механическое усвоение знаний, формализм в обучении — это порок в работе, порождаемый недостатком самой организации и методики учебного процесса. Заведомо заниженный уровень трудности выполняемой учебной работы, слабая техническая оснащенность урока, невооруженность учащихся приемами самостоятельной работы, неумение самостоятельно решать различные познавательные задачи — все это является причиной беспомощности учащихся при необходимости разобраться в более трудных учебных заданиях или более сложных практических ситуациях.

Педагогические коллективы профтехучилищ признают, что занятия, на которых использовались технические средства и применялись новые организационные формы и методы обучения, дают более прочные знания учащимся. Однако вопросы научной организации учебно-воспитательного процесса в рассматриваемых училищах еще далеки от решения. Потребуется много усилий по перестройке обучения, с тем чтобы новые формы и методы учебной работы применялись на каждом занятии в каждом учебном заведении.

Надо признать, что в наш век, век научных поисков и исторических открытий, учебный процесс в профтехучилищах, в его современных классических формах, характеризуется своей неподвижностью. Не всегда преподаватели могут выбирать рациональные методы и приемы работы. Из-за слабой вооруженности теорией научной организации педагогического труда преподаватель или мастер часто не может объяснить, почему выбрал тот или иной метод ведения урока. В результате при внешней активности преподавателя учебный процесс протекает пассивно.

О недостатках в постановке производственного и теоретического обучения свидетельствует и то, что в отдельных училищах наблюдается все еще низкая производственно-техническая культура в учебных мастерских и особенно на рабочих местах учащихся.

В самом процессе производственного обучения имеется много серьезных недостатков: нередко учащиеся не могут обосновать технологический процесс изготовления изде-

лий, а изготавливаемые ими детали не отвечают техническим условиям; учащиеся часто имеют слабые навыки работы с самыми простыми инструментами, не владеют трудовыми приемами новаторов производства; уроки характеризуются структурной бедностью, оторванностью от требований жизни.

В профтехучилищах страны ежегодно организуется 1,2—1,3 тыс. новых учебных мастерских, однако их еще недостаточно. Указание Государственного комитета по профтехобразованию о том, что подготовку по новым профессиям следует проводить только при наличии оборудованных учебных кабинетов по специальным предметам и мастерских не выполняется. Необходимо отметить, что в учебных мастерских ряда профтехучилищ учебно-производственное оборудование не обеспечивает условий для полного выполнения учебных программ производственного обучения. Из-за недостатка современного оборудования, материалов и инструмента отдельные темы учебных программ систематически не прорабатываются (у токарей — обработка деталей со сложной установкой, нарезание многозаходной резьбы; у электросварщиков — сварка цветных металлов; у слесарей-монтажников — шабрение, притирка и паяние и т. д.). Эти же профтехучилища плохо обеспечиваются мерительным и режущим инструментом — не хватает штангенциркулей, резцов, фрез, абразивов, столярного и строительного инструмента.

Плохая техническая подготовка производства — отсутствие заготовок, технической документации, неисправность оборудования — часто является причиной невыполнения необходимых учебно-производственных работ по профессиям. Проверками установлены случаи, когда записи в журналах учета производственного обучения не соответствовали фактически выполняемым работам.

Вследствие плохой организации инструментального хозяйства, ремонта и технического обслуживания учебно-производственного оборудования наблюдаются значительные потери учебного времени на уроках производственного обучения. Из-за низкой производственной квалификации некоторые мастера не изготавливают эталонные работы для учащихся, причем старшие мастера и заместители директоров училищ не контролируют выполнения этой важной работы.

В числе недостатков необходимо отметить то, что местные органы профтехобразования мало уделяют внимания вопросам нормирования учебно-производственных работ учащихся: не проведена унификация норм времени на одинаковые изделия по училищам области, края; утвержденная Госпрофобром СССР Инструкция по нормированию работ учащихся не выполняется.

Многие из отмеченных недостатков связаны с существующей практикой планирования производственной деятельности в учебных мастерских. Так, в практике укоренилось планирование заданий этим мастерским по валовой продукции в денежном выражении. В этих условиях мастера училищ стараются подбирать выгодные заказы, на выполнении которых специализируются наиболее подготовленные учащиеся; нередко учащиеся используются на выполнении изделий, не соответствующих программе обучения. Тем самым нарушаются дидактические принципы обучения, так как игнорируется учебная программа. Необходимо, чтобы по каждой профессии был установлен твердый перечень работ, а на каждую работу изготовлен эталон-образец и разработан технологический процесс. Очень важно, чтобы за выполнением работ был установлен пооперационный контроль и итоги учебной работы подводились не в рублях за выполненные работы, а по номенклатуре с учетом качества работ и выработки в нормо-часах. При таком планировании производственной деятельности значительно повышается эффективность производственного обучения учащихся.

Важным условием повышения качества учебной работы училищ является их специализация как по типу учебного заведения, так и по профилю (профессии) подготавливаемых квалифицированных рабочих. Инспекторские проверки показывают, что в одном училище нередко подготовка квалифицированных рабочих проводится по десяти и более разнородным профессиям, зачастую для разных отраслей производства. Отсутствие специализации не дает возможности создать в училище хорошую учебно-материальную базу по принципу: каждой профессии — мастерская, каждому предмету — кабинет. Все это в конечном счете отрицательно сказывается на качестве обучения учащихся, так как преподаватели общеобразовательных предметов не могут знать особенности подготовки квалифицированных рабочих по многочисленным

разнородным профессиям, а поэтому не могут обеспечить их профессиональной направленности, осуществлять межпредметные связи, решать задачи с производственным содержанием. Практика показывает, что лучших результатов в обучении и воспитании учащихся добиваются именно те училища, где вопросам специализации уделяется должное внимание. Специализация училищ в условиях научно-технической революции является задачей большой государственной важности.

Серьезным недостатком в содержании учебного процесса является слабое использование опыта новаторов в процессе обучения учащихся. Поэтому выпускники училищ, часто не имея необходимой квалификации, плохо зная современные технологические процессы, передовые методы труда, новую технику, долгое время приспосабливаются к условиям труда на предприятиях, работают с низкой производительностью.

Это во многом объясняется тем, что опыт новаторов производства, широко изучающийся на различного рода курсах и в школах, не переносится в практику работы училищ.

Неумение выявлять передовой опыт и быстро распространять его, неумение улавливать сущность вносимых усовершенствований — одна из главных причин имеющихся недостатков в учебной работе.

В настоящее время в работе преподавателей широко применяется проблемное обучение, что является несомненно положительным явлением. Однако и в этом деле также имеются недостатки. Иной раз проблемы ставятся на описательном или рецептурно-нормативном учебном материале, хотя для успешного усвоения его требуется простое заучивание. Это происходит потому, что практические работники не в полной мере понимают особенности проблемного обучения и не овладели в достаточной степени методикой его осуществления. Недостатки в использовании проблемного обучения вызваны слабой разработкой теории проблемного обучения. Так, до настоящего времени не определены структурные элементы проблемного обучения и критерии оценки различных уровней проблемности того или иного учебного материала.

Известно, что межпредметные связи являются неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса. Тем не менее этот вопрос является наиболее слабым участком в

методической работе. Преподаватели, как правило, не знают основных идей, содержащихся в родственных предметах, при изложении смежных вопросов мало интересуются знаниями, полученными учащимися на других уроках, плохо знают программы и сроки изучения сложного учебного материала.

В некоторых средних профтехучилищах общеобразовательная и профессиональная подготовка не представляет еще единого взаимосвязанного процесса. Каждый преподаватель работает сам по себе, свою работу не рассматривает как часть единого процесса обучения.

Чтобы эффективно осуществлять межпредметные связи и профессиональную направленность общеобразовательных предметов, преподаватели должны знать особенности подготовки по профессиям, уметь решать задачи с производственным содержанием, иметь сложившуюся методику преподавания.

Особенно существенные недостатки имеются в организации проведения лабораторных работ. Изучение показывает, что учащиеся ряда профтехучилищ слабо владеют навыками работы с лабораторным оборудованием, не умеют последовательно выполнять работу и ее анализировать; не могут показать практическое значение полученных результатов, возможность использования их в конкретных производственных условиях. Причиной этого является то, что преподаватели часто сознательно отказываются от проведения большинства опытов, ссылаясь на недостаток времени. Однако хорошо известно, что опыт является источником познания нового материала, позволяет раскрыть новые понятия.

Советская педагогическая наука рассматривает процесс формирования ученического коллектива прежде всего как результат длительного и настойчивого воздействия на учащихся со стороны педагогических работников. Однако воспитательная работа в профтехучилищах еще не всегда носит активный характер, не всегда направлена на решение задачи формирования всесторонне развитой личности, а строится на фиксации тех или иных проступков учащихся и педагогической реакции на них. Между тем неизмеримо возросший культурный уровень нашей молодежи требует качественных изменений в формах и средствах воспитательной работы.

В наши дни недостаточно только хорошо обучать мастерству. Жизненной потребностью стало формирование научного мировоззрения, овладение основами марксизма-ленинизма, глубокое понимание политики партии, преодоление пережитков прошлого. Поэтому процесс обучения и воспитания должен быть пронизан высокой партийностью. Большую роль в этом деле должны сыграть общественные науки.

За последнее время в преподавании общественных наук произошли существенные перемены, однако в некоторых училищах еще имеются серьезные недостатки. Так, преподавание общественных наук слабо увязывается с задачами, поставленными XXIV съездом КПСС, недостаточно еще используется курс обществоведения для формирования у учащихся марксистско-ленинского мировоззрения, слабо и порой неумело разъясняются учащимся преимущества социализма.

Занятия по политической экономии нередко проводятся без учета возраста и уровня общего развития учащихся, редко используются такие формы обучения, как лекции, семинарские занятия, слабо изучаются первоисточники, в частности, произведения основоположников марксизма-ленинизма.

Многие недостатки в организации учебно-воспитательной работы объясняются слабой связью между обучением и воспитанием, отсутствием системы единых педагогических требований. Имеется в виду не разработка и внедрение каких-то временных мер в том или ином профессионально-техническом учебном заведении, а создание системы единых педагогических требований как средства коммунистического воспитания учащихся.

На педагогических советах и методических секциях обычно обсуждают вопросы дисциплины и много говорят о единых педагогических требованиях, однако необходимо, чтобы требовательность друг к другу и единые требования к коллективу учащихся стали нормой поведения.

При ознакомлении с работой ряда профтехучилищ приходится констатировать факты грубого нарушения учащимися дисциплины. Общие рассуждения о том, что учащиеся должны хорошо вести себя, чаще всего не помогают. Можно без конца говорить о необходимости быть вежливым, культурным, внимательным, скромным и т. д.,

но если учащиеся не будут ставиться в определенные условия, тренироваться в правильном выполнении требований, практически мало что можно изменить. Нужны и разъяснение, и показ, и тренировка как группы учащихся, так и отдельных учеников.

В хорошем ученическом коллективе всякое нарушение рассматривается как чрезвычайное происшествие и сопряжено с наказанием. Когда в коллективе создана обстановка нетерпимости к нарушителям дисциплины, когда сами учащиеся гордятся установленным порядком, когда требования для них ясны, так как они являются логическим результатом воспитательной работы педагогического коллектива, тогда можно смело утверждать, что педагогический коллектив добился поставленной цели. Поэтому какие бы организационно-методические мероприятия в училище ни проводились, какие бы хорошие постановления ни принимались, без введения единых педагогических требований учебно-воспитательная работа останется на низком уровне и не будет создан крепкий и дружный коллектив учащихся.

Известно, что воспитательная работа в профтехучилище является продолжением воспитательной работы в общеобразовательной школе. По окончании профтехучилищ воспитательная работа будет продолжаться на производстве.

В профтехучилищах применяются разнообразные формы и методы воспитательной работы, однако, на наш взгляд, не всегда они эффективны, не всегда дают необходимый результат.

Около 20 лет тому назад в учебных заведениях было введено единое перспективное планирование учебно-воспитательной работы. Такое планирование помогало правильно распределять силы, продуманно организовывать процесс обучения и воспитания. Однако в последние годы профтехучилища отошли от этой практики планирования. В результате воспитательная работа в наши дни проводится недостаточно целеустремленно, строится не на весь срок обучения, воспитательные мероприятия носят порой случайный, эпизодический характер, что резко снижает их эффективность.

Задача заключается в том, чтобы разработать систему воспитательных мероприятий как в училище, так и на

производстве, повысить роль мастера — основного организатора учебы и труда учащихся в деле их воспитания.

Разработка подобных планов и рекомендаций по их осуществлению побудит педагогические коллективы к творческой воспитательной работе, повысит ответственность учебных заведений за ее проведение.

Отмеченные нами недостатки во многом объясняются тем, что некоторые методические кабинеты и методические комиссии учебных заведений слабо изучают организацию учебно-воспитательного процесса, не стремятся проникнуть в логическую сущность и структуру учебной работы.

Инспекторские проверки училищ показывают, что нередко дальше пропаганды о пользе научной организации учебно-воспитательного процесса дело не идет, допускается стихийность и самотек в этом важном деле; составляются различные планы, часто оторванные от жизни и конкретных условий работы данного учебного заведения. Вследствие этого большая часть подобных планов носит формальный характер, в них еще мало внимания уделяется внедрению новых форм и методов учебной работы, не всегда учитывается специфика работы профтехучилищ и механически копируется работа других учебных заведений; планы научной организации учебно-воспитательного процесса профтехучилищ часто не увязываются с планами НОТ предприятий.

Научная организация труда все еще ограничивается рамками осуществления мероприятий, которые являются служебной обязанностью работников. Наблюдаются такие факты, когда в погоне за количеством планов наносят ущерб их качеству; для разработки мероприятий выбираются второстепенные участки учебной работы, допускается дублирование мероприятий.

В теории все или почти все признают необходимость внесения изменений в методику преподавания. В наши дни редко кто выступает против проблемного, исследовательского или иного методов обучения. Однако дальнейшее признание дело не идет — нет практической деятельности. Это объясняется тем, что, с одной стороны, отдельные преподаватели крепко держатся за старое и не хотят открыто признать новое, с другой стороны, передовые преподаватели, стремящиеся подойти по-новому к организации учебного процесса, не находят поддержки у отдельных

руководителей учебных заведений. Тем не менее ростки нового успешно пробивают себе дорогу, и в передовых педагогических коллективах это новое формируется в стиль учебной работы.

2. О новом типе урока

В профессионально-технических училищах практикуются различные типы уроков в зависимости от разнообразных дидактических задач. На одних уроках ставится задача сообщить учащимся новые знания, на других — закрепить полученные учащимися знания, выработать умения и навыки путем практических упражнений, на третьих — проконтролировать деятельность учащихся и оценить их знания, на четвертых — комбинированных уроках — ставится ряд задач.

В педагогической науке считается уже доказанным, что успех обучения и воспитания в значительной степени определяется созданием системы уроков. Перспективное тематическое планирование учебной работы как системы уроков помогает достигнуть взаимосвязи производственного обучения с теоретическим, а также межпредметных связей, согласования сроков прохождения учебных тем, широкого использования разнообразных форм и методов учебной работы, в частности проблемно-поисковых, применения технических средств обучения. Перспективное тематическое планирование проводится на основе глубокого анализа знаний, усвоенных учащимися, оно является основой организации учебного процесса и обеспечивает высокое качество занятий, результативность учебного процесса.

Обучение — длительный процесс, складывающийся из отдельных уроков, это — звенья единой цепи.

В первоначальном своем смысле слово «урок» означало трудовое задание, которое требуется выполнить за определенный срок.

В современных условиях урок — это форма организации учебной работы в классе, объединяющей группу учащихся определенного года обучения.

В уроке представлены в сложном взаимодействии все основные элементы учебно-воспитательного процесса: цели, содержание, средства, методы, организация. Качество урока зависит от правильного определения каждого

из этих компонентов и их рационального сочетания. Урок включает в себя коллективную работу учащихся класса и индивидуальную работу каждого учащегося. Структура каждого урока должна быть четкой с ярко выраженным переходом от одной части урока к другой, иметь строгую, единую внутреннюю логику, определяющуюся дидактическими целями обучения.

Каждый урок представляет собой непосредственное продолжение и развитие тех идей, которые были усвоены учащимися ранее и одновременно ступеньку к будущим занятиям, так как новые знания даются не обособленно, а в связи с ранее полученными. Даже хорошо проведенный урок не решает в должной мере задач обучения, если он не является органическим звеном общей цепи данной темы, раздела, курса, цикла, всего учебно-воспитательного процесса.

Перед преподавателем стоит задача так построить процесс обучения, чтобы решить три дидактические задачи: ознакомить учащихся с новым учебным материалом, закрепить полученные знания, проверить качество знаний, причем под непрерывный контроль должен быть взят сам ход работы учащихся на уроке.

В настоящее время определились следующие основные аспекты совершенствования урока: повышение идейно-научного уровня урока, развитие познавательной деятельности учащихся на уроке, рациональное использование времени, дифференциация учебной работы, широкое применение современных технических средств обучения, четкое управление процессом усвоения знаний учащимися.

Педагогическая наука исходит из того, что усвоение знаний может происходить на трех уровнях:

на уровне восприятия, осмысливания и запоминания знаний;

на уровне применения знаний по готовому образцу (показ образца деятельности);

на уровне применения знаний для решения творческих задач (новый материал изучается путем постановки преподавателем проблемы и раскрытия путей ее решения).

Поэтому при разработке содержания урока необходимо в каждом отдельном случае определить не только, какие знания должны быть усвоены на этом уроке, но и на каком уровне они должны быть усвоены.

Поскольку урок является логически законченным, ограниченным определенными рамками времени отрезком учебно-воспитательного процесса, постольку его содержание не всегда может быть усвоено на всех трех ступенях. Задача преподавателя — заранее выяснить и спланировать, какие знания, навыки и умения он должен дать учащимся на каждом уровне.

Повышение теоретического уровня урока требует отказа от описательного, сугубо информационного изложения знаний, когда процесс их усвоения сводится к простому накоплению в памяти большого числа фактов, правил, формулировок, понятий и законов без необходимого осмысливания их сущности. Надо приучить учащихся в меру их сил вскрывать сущность явлений, постигать закономерности процесса развития, необходимо вооружать их глубокими знаниями, воспитывать у них убежденность, формировать их мировоззрение.

Однако добиваясь практической направленности знаний, нельзя снижать требования к уровню теоретической подготовки учащихся. Практические умения и навыки учащихся могут осмысленно применяться в жизни только тогда, когда они основываются на прочной базе теоретических знаний.

Новые требования, предъявляемые к подготовке квалифицированных рабочих, могут быть реализованы с помощью соответствующих новых методов, средств и организационных форм обучения, активизирующих учебный процесс.

Под системой методов понимается совокупность взаимосвязанных методов и приемов, направленных на организацию познавательной деятельности учащихся при изучении данного учебного материала и управление ею.

Под системой средств обучения понимается совокупность различных учебно-наглядных пособий и технических средств, изучаемых в определенной последовательности в зависимости от содержания обучения. Эти пособия и технические средства способствуют усвоению учебного материала и активизируют интеллектуальную и сенсомоторную деятельность учащихся.

Под системой организационных форм обучения и форм организации деятельности учащихся понимается единство различных организационных мер, которые последовательно используются в учебном процессе и определя-

ются особенностями содержания обучения и возможностью учащихся. Эти организационные формы направлены на успешное изучение учащимися учебного материала и формирование у них практических навыков. Организационными формами осуществления учебного процесса являются: урок, занятие, экскурсия, лабораторная работа и др.; формами организации деятельности учащихся являются звенья, бригады, группы и т. д.

Организационные формы обучения классифицируются:

а) по содержанию и способам осуществления руководящей роли преподавателя в процессе обучения — на различные типы уроков (классификация уроков проводится в зависимости от их дидактической цели, от их места в учебном процессе), домашнюю учебную работу; внеклассную учебную работу; консультации; экзамены;

б) по содержанию и способам деятельности учащихся в процессе обучения — на коллективные, групповые, индивидуальные формы;

в) по месту осуществления процесса обучения.

За последнее время передовая педагогическая практика внесла определенные коррективы в организационные формы обучения. Совершенствуя традиционные формы обучения, передовые педагогические коллективы профтехучилищ успешно применяют такие организационные формы обучения, как лекционно-семинарские и лекционно-урочные занятия; уроки-беседы, уроки-дискуссии; уроки-экскурсии; уроки — семинары самостоятельной подготовки учащихся к теме; самостоятельная проработка учебного материала обучающимися (самообразование); работа с технической и справочной литературой; работа с применением технических средств обучения (кино, телевидение, тренажеры, программированное обучение и др.).

Однако, какие бы многообразные формы ни применялись в учебной работе, каким бы индивидуальным ни было проведенное занятие, лучшим урокам свойственны следующие общие черты¹.

1. Обеспечение неразрывности образовательных задач и задач воспитания. Обеспечение партийности обучения, воспитание высоких нравственных качеств личности на каждом уроке.

¹ См. Скаткин М. Н. Совершенствование процесса обучения. М., «Педагогика», 1971.

Каждый урок производственного и теоретического обучения должен быть тесно связан с практикой коммунистического строительства, должен раскрывать перед учащимися производственные и жизненные перспективы и воспитывать у них чувство ответственности перед народом за свой труд, за свои поступки.

К сожалению, воспитательные возможности уроков используются далеко не всегда. Объясняется это, в частности, тем, что многие преподаватели порой забывают об одном обстоятельстве: знания, приобретенные учащимися на уроках, являются лишь материалом для формирования убеждений и взглядов личности. Но процесс превращения знаний в убеждения не совершается автоматически, а является результатом особой, целенаправленной работы преподавателя, который постоянно обращает внимание учащихся на те факты, явления и закономерности, которые выступают наиболее убедительным доказательством научных положений, лежащих в основе нашего мировоззрения, наших нравственных норм.

Обучение не даст желаемого результата, если оно будет сведено лишь к выработке умений и навыков без пробуждения и развития мысли и чувств учащихся, без обогащения и развития их духовного мира. А этого можно достичь лишь в том случае, если изучаемые факты будут рассматриваться во взаимосвязи и взаимодействии, если их изменение и развитие будет рассматриваться в свете достижений современной науки.

2. Правильный отбор учебного материала для урока, доступного для учащихся и научного по содержанию, правильный выбор методов его изучения и форм организации деятельности учащихся.

Большое значение имеет материальное обеспечение урока, т. е. наряду с разнообразными дидактическими средствами обучения широкое комплексное использование в учебном процессе технических средств обучения.

Преподаватель должен добиваться закрепления знаний учащихся на протяжении всего урока путем повторения учебного материала при выполнении различных заданий, применения программированных заданий, простейших контролирующих устройств, перфокарт и др., обеспечивающих обратную связь.

Передовые преподаватели профтехучилищ добиваются соответствия содержания урока современным требованиям

науки, широкого внедрения новых форм и методов обучения в зависимости от содержания и логики каждого урока, апробированного передового опыта. Они обеспечивают последовательность и преемственность учебных операций, целостность, внутреннюю взаимосвязь всех частей урока. При традиционной структуре комбинированного урока с его нечетко соединенными звеньями разрывается процесс обучения и развития учащихся, и это мешает преподавателю руководить классом от начала и до конца урока. Объяснив урок, он не знает, поняли его ученики или нет, и, давая задание на дом, заранее обрекает на неуспеваемость тех учеников, которые его объяснения не поняли.

Приступая на следующем уроке к опросу учеников, на что отводится, как правило, большая часть времени, преподаватель, придерживаясь мертвой схемы комбинированного урока, умудряется иногда опросить 6—8 учеников, а в это время остальные учащиеся выключаются из учебного процесса, становятся безучастными к тому, что делается в классе.

Задача преподавателя — научить всех учащихся напряженно думать на протяжении всего урока, активно участвовать в учебном процессе.

Для активизации познавательной деятельности учащихся целесообразно использовать четырехзвенную структуру построения урока. Преподаватель должен разработать систему урочных заданий и задач как при изучении нового, так и при повторении пройденного материала.

Многие преподаватели профтехучилищ не без основания считают, что уроки нельзя начинать с проверки знаний учащихся (т. е. с опроса). Начиная урок, необходимо подготовить учащихся к восприятию нового материала (особенно это относится к учащимся со слабыми знаниями), а для этого важно сконцентрировать их внимание, создать атмосферу хорошего настроения. Если же опрос проводится в начале урока, слабые учащиеся, плохо усвоившие материал, травмируются низкими оценками при неудовлетворительных ответах.

3. Осуществление межпредметных связей, которые позволяют всесторонне рассматривать изучаемые факты и явления, использовать их с точки зрения различных наук и выявлять своеобразие отдельных их сторон.

Каждый преподаватель помимо своего предмета должен знать программы других предметов, учитывать ха-

рактический характер учебного материала и методы его изучения, привлекать знания учащихся по смежным предметам для того, чтобы они лучше понимали материал, изучаемый на уроке. Отсутствие межпредметных связей приводит к разобщению знаний по отдельным дисциплинам учебного плана.

В процессе преподавания наблюдаются следующие типы межпредметных связей¹:

понятийно-временная связь, выражающаяся в расположении программных тем в порядке, не нарушающем логику изложения предмета, учитывающая необходимость использования полученных знаний при раскрытии тем смежных предметов;

использование знаний учащихся по другим предметам для более глубокого раскрытия темы по изучаемому предмету и закрепления знаний по смежному;

связь, которая используется при рассмотрении на уроках одного из двух смежных предметов вопросов, непосредственно касающихся темы первого и поверхностного изучения темы второго предмета, из-за недостаточной подготовки учащихся к тому времени по первому предмету. Например, на уроках химии в 9 классе при изучении темы «Природа химической связи» учащиеся имеют слабое понятие о строении атома и атомного ядра, так как строение атома изучается в 10 классе. Поэтому преподаватель не только должен знать содержание программы, но и иметь контакты с преподавателями других предметов;

рассмотрение отдельных вопросов программы в их комплексе при проведении межпредметных ученических конференций, школьных тематических вечеров, экскурсий и итогового повторения (например, физика и технический прогресс);

связь в трактовках понятий, определений, не допускающая противоречивости или неточности в определении одного и того же явления, объекта при его изучении на уроках смежных дисциплин. Например, в учебниках Перышкина и Ходакова по-разному дается определение электролита. Первый определяет электролиты как растворы солей, кислот и щелочей, а второй — как вещества, растворы которых проводят электрический ток;

¹ См. Янцен В. Н. О межпредметных связях в процессе преподавания основ естественных наук. — «Советская педагогика», 1967, № 7.

связь по подбору учебного материала. Нецелесообразно при изучении одного и того же явления на уроках смежных дисциплин использовать одни и те же примеры, так как второй раз ученик уже слушает невнимательно;

подготовка учащихся к восприятию отдельных разделов программы смежных дисциплин (например, изложение двух тем: «Строение атома» на уроках физики и «Периодический закон и периодическая система Менделеева» на уроках химии);

связь, наблюдающаяся при решении задач, содержание которых включает материал двух или нескольких смежных дисциплин. Например, преподаватели математики не придерживаются определенной системы и употребляют самые различные измерения длины, площади, объема, скорости, системы единиц и др.;

совместное использование преподавателями родственных дисциплин одних и тех же учебно-наглядных пособий (кино).

Осуществление межпредметных связей, как считает В. Н. Янцен, возможно при выполнении следующих требований:

связь не должна быть односторонней; хороших результатов можно добиться в том случае, если в процессе преподавания каждого предмета будут осуществляться межпредметные связи;

нельзя допускать искажения и неточности при трактовке одних и тех же вопросов в процессе преподавания смежных дисциплин;

используемый на уроках дополнительный материал по другим предметам должен по содержанию соответствовать изучаемой теме;

примеры из смежных дисциплин, приводимые на уроке, не должны уводить от основной цели изучаемой темы, а, напротив, должны способствовать раскрытию ее содержания;

учитель должен знакомиться с программами, учебниками, задачками и методиками смежных дисциплин. Он должен хорошо знать в пределах программы темы смежных дисциплин;

межпредметная связь должна осуществляться со всем коллективом преподавателей. Контролировать наличие этой связи должен завуч и председатель методической комиссии;

в тематический план по конкретным предметам следует включать графу «Межпредметные связи».

4. Развитие коллективизма в работе учащихся класса, развитие у учащихся самостоятельного творческого мышления как необходимой предпосылки творческого труда, воспитание рационализаторского подхода к любому делу; активизация познавательной деятельности учащихся в процессе обучения, стимулирование проявления инициативы, чувства ответственности и добросовестного отношения к работе.

Выполнение самостоятельных работ учащимися активизирует процесс усвоения и закрепления их знаний и умений. Передовые преподаватели добиваются обеспечения рационального соотношения фронтального и индивидуального обучения учащихся, создания условий для того, чтобы группа в целом и каждый учащийся в отдельности работали в доступном темпе, переходя от одного уровня усвоения знаний к другому. В основе такого построения обучения лежит: использование знаний различной степени сложности; выполнение заданий для самостоятельной работы различной трудности; периодическое повторение с отстающими учащимися сложных тем и разделов, выполнение которых требует нового уровня подготовки, учет индивидуальных возможностей отдельных учащихся, особенностей их психического развития; учет специфики изучаемого материала и характера образовательно-воспитательных задач.

Передовые преподаватели профтехучилищ по-новому подошли к организации проведения урока. Интерес представляет опыт лицецких преподавателей, которые, используя приемы и методы активизации мыслительной деятельности учащихся, повышают интенсивность работы учащихся, обеспечивают непрерывное повторение, закрепление пройденного материала и развитие самостоятельности.

Одним из лучших методов самостоятельного приобретения знаний является проблемный метод обучения, когда путем поисков, личной самостоятельной работы, собственных выводов учащиеся приходят к тем или иным заключениям и способам решения поставленных перед ними проблем.

На уроке формулируется проблема, разрабатывается «гипотеза» о путях решения проблемы, намечаются

конкретные действия и определяются пути решения проблемы.

Для создания проблемы отбирается трудный для усвоения материал, однако проблемная ситуация возникает тогда, когда обнаруживается несоответствие между имеющимся у учащихся запасом знаний и поставленной для решения задачей: недостаточность знаний у учащихся для объяснения новых фактов; противоречие между имеющимися знаниями и вновь приобретенными; противоречие между данными практического опыта и научными данными.

При создании проблемной ситуации у учащихся появляется желание найти способы преодоления трудностей, приобрести новые, недостающие им знания. Усвоение нового материала становится мотивированным процессом, появляется большая сосредоточенность и активность мысли.

Одним из главных элементов правильного создания проблемной ситуации является продуманная четкая формулировка вопросов. Изменяется структура урока. Она должна включать следующие этапы:

организация проблемной ситуации;

обсуждение под руководством учителя того, что надо исследовать, чтобы решить проблему;

решение очередных частных проблем.

Таким образом, проблемный метод обучения включает три основных момента: постановку проблемы (создание проблемной ситуации), принятие ее учащимися и разрешение ее в ходе урока.

Проблемный урок обеспечивает соблюдение основных принципов дидактики: мотивировку процессов обучения; программирование содержания и действия; активизацию учащихся; индивидуализацию; эффективность процесса обучения.

Специфичность познавательной деятельности учащихся профтехучилищ заключается в тесной связи поставленной учебной проблемы с будущей производственной деятельностью учащихся. В поисках выхода из затруднения, в которое ставится учащийся проблемной ситуацией, он анализирует ее, осознает имеющиеся противоречия и приходит к формулировке конкретного теоретического или практического вопроса, требующего разрешения. В итоге

каждый учащийся сталкивается с рядом вопросов, ответ на которые требует выдвижения, обоснования и выбора гипотез, их проверки и оценки полученных результатов.

Однако проблемный метод обучения не является универсальным методом. Он наиболее эффективен в сочетании с другими методами. При этом особенно важно правильно отобрать учебный материал.

Поэтому уровень проблемного урока в первую очередь зависит от мастерства преподавателя, который должен заранее продумать варианты решения тех или иных проблем и выбрать наилучший, добиваться новизны в изложении материала, так как однообразие приемов и методов обучения снижает интерес учащихся к учебе. В связи с этим преподаватель профтехучилища должен иметь высокий культурный, интеллектуальный, идейно-политический уровень и высокое методическое мастерство.

3. Комплексное использование технических средств обучения

В современных условиях в распоряжении преподавателя должно находиться как можно больше технических средств обучения. Это обеспечит: рационализацию учебно-воспитательного процесса; доходчивое изложение сложных вопросов; прочное усвоение знаний; повышение роли преподавателя в процессе учебы; приближение учебной деятельности к производственной.

Моделирование нового типа учебного процесса на базе комплексного применения технических средств и методических приемов обучения — вот та тенденция, которая наблюдается в настоящее время в развитии новой дидактической системы обучения.

Комплексное использование различных дидактических средств изменяет структуру урока, т. е. соотношение между объяснением преподавателя (рассказом, беседой) и показом. Комплексное использование дидактических средств изменяет и поведение учащихся на уроке. Так, использование на уроках истории и литературы картин, магнитофонных записей; лингофонных аппаратов увеличивает нагрузку на учащихся. Информация воспринимается не только слухом, но и зрением, а включение различных

анализаторов обеспечивает более устойчивое восприятие учащимися учебной информации. Наряду с фронтальным обучением (прослушивание магнитофонных записей, просмотр картин всем классом) на уроках применяется групповое и индивидуальное обучение: работа над отдельными историческими картинками, прослушивание отдельных записей, изучение исторических документов и т. д.

На уроке с комплексным использованием дидактических средств усложняется работа преподавателя. Он должен правильно организовать познавательную деятельность учащихся, проконтролировать результаты работы обучаемых и оценить их.

В практике работы отдельных преподавателей разработана рациональная система наглядных пособий, применение которой обеспечивает успешное усвоение учащимися учебного материала, позволяет разнообразить уроки.

Так, в практике работы преподавателя специальной технологии токарного дела ленинградского ПТУ № 45 Н. Я. Сорокина и преподавателя харьковского ПТУ № 4 С. И. Рабиновича разработана рациональная система дидактических средств обучения. Сущность этой системы заключается в постепенном переходе от словесного и текстового объяснения к работе на станке по этапам: устное изложение — плоскостной плакат — макет — действующая модель (динамический плакат, электрифицированный плакат, диафильм); проверка знаний проводится с применением программированных контролирующих устройств.

Основными чертами описываемой системы являются:

а) составление различных типов наглядных пособий — электрифицированных схем, динамических плакатов на все темы курса;

б) комплексное использование натуральных образцов (натуральных наглядных пособий) изделий, режущего и мерительного инструмента, бракованных деталей и т. д.;

в) разработка комплексных наглядных пособий по всем темам курса (технологические ящики, карточки-задания, планшеты по отдельным темам курса, комплексные планшеты);

г) изготовление наборов наглядных пособий, планшето-ток, карточек-заданий по отдельным темам и комплексных планшето-ток, карточек-заданий на каждого учащегося, подбор на каждое рабочее место учащегося набора необ-

ходимых инструментов, образцов деталей, технологических ящиков; широкое применение диафильмов и кинофильмов.

Многолетняя целенаправленная работа преподавателей и тесные контакты с мастером производственного обучения, а также с шефствующим предприятием, проведение внеклассной работы позволили создать различные дидактические средства. Многие средства обучения изготавливаются учащимися в порядке кружковой работы. Например, под руководством Н. Я. Сорокина только в течение одного года изготовлено 340 динамических плакатов, размножено 850 карточек-заданий, 825 творческих заданий, свыше 2 тыс. чертежей. Применение таких дидактических средств, а также комплексных заданий, творческих заданий и лабораторных работ с элементами исследования, разработанных преподавателями, позволяет организовать на уроке разнообразную учебно-познавательную деятельность учащихся.

Использование системы дидактических средств позволяет широко применять на уроке комплексные задания как при повторении пройденного, так и при изучении нового учебного материала, а также организовывать индивидуальную работу учащихся. Примером комплексного использования различных дидактических средств обучения может служить урок на тему «Изучение кинематических схем токарных станков», проведенный Н. Я. Сорокиным¹.

Известно, что простая кинематическая схема не дает представления ни об объемной форме изображенных на ней деталей и узлов станка и отдельных механизмов, ни о принципах действия и характере работы этих устройств.

С целью лучшего усвоения материала по этой учебной теме преподавателем были изготовлены динамические кинематические схемы станков для общей демонстрации (размером 2200×3000 мм) и для самостоятельной работы учащихся, т. е. на рабочие места (по 13 схем каждого станка).

Каждая динамическая кинематическая схема станка, предназначенная для рабочего места, снабжена комплекс-

¹ См. Сорокин Н. Я. Активизация учащихся на уроках специальной технологии токарного дела. М., «Высшая школа», 1965.

ной «планшеткой», которая включает: малый плакат — опросник для устного опроса по материалу предыдущих уроков, карточку-задание для письменного отчета по изученному ранее материалу, карточку-задание для упражнений и закрепления нового материала урока, задание на дом и, наконец, лист планирования, в котором записывается тема и цель урока, вопросы, подлежащие изучению и необходимая литература.

В начале урока учащиеся устно и письменно (по карточкам-заданиям и по плакату-опроснику) отчитываются по материалу прошедших уроков.

Затем преподаватель ведет объяснение с использованием большой динамической кинематической схемы станка. В это время учащиеся дублируют все сказанное и показанное преподавателем на своих (малых) динамических кинематических схемах и решают две-три задачи на определение передаточного отношения, числа оборотов шпинделя в минуту и величины подачи.

После того как преподаватель убедился, что все учащиеся поняли цель работы и порядок ее проведения, он переключает их на самостоятельную работу по заданию «планшетки».

Перед учащимися ставятся следующие задачи:

разобраться в кинематической схеме (определить назначение каждого элемента схемы);

определить, за счет чего и как можно изменять число оборотов шпинделя и величину подачи и осуществлять реверсирование шпинделя и подач;

по заданной кинематической цепи уметь устанавливать на своей динамической кинематической схеме соответствующие зубчатые колеса и муфты; производить подсчеты по этой кинематической цепи, определяя число оборотов или величину подач в зависимости от задания;

начертить в тетради составленную кинематическую цепь со всеми расчетами;

составить любую кинематическую цепь и произвести необходимые расчеты по определению числа оборотов или величины подачи.

Преподаватель проверяет составленную кинематическую цепь (расчетно и по схеме), а также расчеты. По окончании этой работы вызывает одного-двух учащихся к большой динамической кинематической схеме и предлагает установить зубчатые колеса и муфты в нужное поло-

жение и произвести подсчеты по определению числа оборотов шпинделя или величины подачи.

В заключение урока выдается карточка-задание — домашнее задание. Учащийся должен:

вычертить кинематическую схему (коробку скоростей или коробку передач);

подсчитать наименьшее и наибольшее число оборотов шпинделя или наименьшую и наибольшую подачи по кинематической схеме;

предложить свой вариант лучшего изображения кинематической схемы.

Следует отметить, что динамические кинематические схемы и динамические плакаты с кинематическими цепями были созданы именно в результате постановки такого творческого задания.

Правильный, творческий подбор преподавателем пособий, рациональное чередование их, как бы подводящее к определенным выводам, помогает активизировать умственную и практическую деятельность учащихся, развивать их техническое мышление.

Применение наглядных пособий требует рационального сочетания рассказа о них с их разбором. Наглядное пособие должно быть не только иллюстрацией, подтверждающей излагаемый преподавателем материал. Оно должно «заговорить»: поставить перед учащимися в спорной форме вопрос, вызвать обсуждение, заставить их думать и принимать решение, подтвердить правильность решения, приучать кратко излагать по заложенному в пособии плану усвоенный материал, подвести к практическому выполнению задания. Однако все это невозможно совместить в одном пособии. Возник вопрос о подборе и создании комплекса наглядных пособий по изучаемой теме, приводящих к практическим занятиям в учебных мастерских.

При работе с динамическими плакатами преподаватель имеет возможность ставить перед учащимися вопросы — проблемы не в категорической, а в эвристической форме, вызывая активное обсуждение излагаемых положений.

Построение учебного процесса можно кратко показать на примере организации урока преподавателем С. И. Рабиновичем при изучении темы «Основные сведения о токарной обработке металлов». Урок проводится методом проблемной беседы. Преподаватель начинает занятие, используя динамический плакат «Клин и его работа», на

котором изображены два клина с различными углами, врезающиеся под действием силы P в материал. Преподаватель предлагает учащимся найти, в чем заключается разница между клиньями; определить, как влияет угол между боковыми поверхностями клина на его заострение; дать название этому углу; определить, какому из клиньев потребуется большее усилие для врезания; найти, как зависит прочность клина от угла заострения и от механических свойств обрабатываемого металла.

После записи выводов по выбору угла заострения преподаватель присоединяет к одному из клиньев прямоугольную пластину, имитирующую тело резца, и учащиеся видят перед собой уже не клин, а резец в плоскости.

Процесс образования стружки и явление деформации наиболее доходчиво изображены с помощью мультипликации в учебном кинофильме «Резание металлов». Поэтому, сделав небольшое вступление к теме, преподаватель демонстрирует на экране в течение 5 мин. указанный фильм.

Затем преподаватель представляет объемный динамический плакат, который дает возможность рассмотреть работу клина — резца при строгании, объясняет понятия — передний и задний угол, помогает определить переднюю и заднюю поверхности, связав их с движением резца вперед, сходом стружки, с обрабатываемой и обработанной поверхностями. На плакате учащиеся впервые видят плоскость, совпадающую с обработанной поверхностью и проходящую через вершину резца — плоскость резания.

При разборе переднего и заднего углов преподаватель, используя планки плаката, меняет их значение. В ходе беседы и отвечая на вопросы, учащиеся логически приходят к выводу о необходимости переднего и заднего углов, причем определение их увязывается с плоскостью резания. Кроме того, на этом же плакате учащиеся видят взаимосвязь между передним, задним углом и углом заострения и сами приходят к выводу о том, что величина угла заострения изменяется за счет изменения переднего и заднего углов и что, следовательно, величина их зависит от механических свойств обрабатываемого металла.

Переход от строгания (плоской поверхности) к обработке на токарном станке (тела вращения) не представляет трудности и осуществляется следующим образом.

Преподаватель изгибает в окружность «обрабатываемую плоскость», представляющую собой стальную полосу. Динамический плакат поворачивается на 90° , при этом полосу, имитирующая процесс резания, становится касательной к окружности и проходит через вершину резца. Учащиеся зарисовывают с плаката в тетрадь положение детали, резца и образующиеся углы резания, записывают их определения и выполняют упражнения по расчету величины углов.

Понятие об углах в плане учащиеся приобретают с помощью объемного динамического плаката, где они видят обрабатываемую деталь и резец, образование главного и вспомогательного углов в плане. Плакат дает возможность менять величину углов, а следовательно, показывает влияние их на угол при вершине.

Использование динамических плакатов позволяет значительно меньше времени тратить на разбор материала, дает возможность преподавателю уделить больше внимания закреплению полученных знаний и выполнению учащимися упражнений, а главное — дает более прочные знания, основанные на логических рассуждениях.

Разобрав геометрию резца, преподаватель переходит к рассмотрению процесса резания. Включает станок с установленной заготовкой, автоматическую подачу и показывает учащимся, что процесс резания, т. е. снятие припуска на обработку, есть результат вращения детали (главное движение) и перемещения резца (движение подачи).

Контроль усвоения учащимися материала проводится с помощью оригинального объемного электрифицированного экзаменатора-тренажера, изготовленного в училище, на котором в объемном исполнении отображены все вышеизложенные разделы темы. Пособие позволяет поставить перед учащимися вопрос в более широком плане.

Само содержание пособия служит как бы планом ответа. В ходе изложения материала учащийся нажимает на тумблеры, расположенные на объектах рассказа, но электросигнал (засветившаяся лампочка зеленого цвета), подтверждающий полноту и правильность ответа, появляется только после включения завершающего тумблера.

Так, на вопрос преподавателя: «Что вы знаете о переднем угле резца?» — учащийся рассказывает, что называется передним углом, показывает образующие его и сам

передний угол, пользуясь имеющейся на плакате таблицей, рассказывает о величине угла, а также называет его буквенное обозначение. В процессе рассказа он включает соответствующие тумблеры. С включением последнего загорится сигнал, подтверждающий правильность ответа. Если такого подтверждения нет, учащийся находит свою ошибку, т. е. проверяет сам правильность своего ответа по элементам при помощи клемм, расположенных возле каждого тумблера, и контрольной лампочки белого цвета.

Достоинством пособия считается то, что оно способствует развитию развитую разговорной речи учащегося, помогает привлечь для ответа его зрительную память, дает возможность учащемуся в случае ошибки найти ее, вызывает интерес у учащихся, повышает их активность. Это же пособие используется как тренажер, для чего на нем размещены тумблеры-вопросы.

Изучение элементов резца проводится на электрифицированном плакате «Резец и его элементы», на котором наряду с плоскостным изображением прямого проходного резца установлены три объемных деревянных макета — прямого проходного резца, отогнутого проходного и отрезного резца. Электроконтакты элементов плоскостного резца параллельно соединены с элементами объемных макетов.

Преподаватель рассказывает учащимся и показывает на плакате элементы прямого проходного резца, а затем, вызывая учащихся к плакату, предлагает им показать элементы резца на его трех объемных разновидностях. Правильность ответа подтверждается световым электро-сигналом. Для закрепления материала учащимся раздают резцы, учащиеся должны самостоятельно записать, из каких элементов состоит резец. Один из учащихся вслух читает записанное.

С разновидностями токарных резцов учащиеся знакомятся по фрагментам диафильма. Проверка прочности полученных знаний производится путем индивидуального опроса по натуральным резцам.

Изучение рассмотренной темы имеет свои особенности — в период ее теоретического изучения не проводятся никакие практические работы. В мастерских производственного обучения учащиеся знакомятся с основными инструментами, совершают экскурсию на завод, знакомятся с устройством токарного станка. В этот период преподава-

тель еще не знает степени подготовленности учащихся, поэтому учебный процесс должен быть построен так, чтобы урок вызывал интерес и способствовал раскрытию способностей учащихся, а также дал им необходимые сведения. Здесь на помощь преподавателю приходят динамические и электрифицированные пособия.

Начиная изучение скорости резания, преподаватель включает станок с установленной в патроне двухступенчатой деталью. Настраивая его на разное число оборотов, поясняет, что число оборотов детали это ее скорость вращения, что скорость вращения детали влияет на скорость резания и что эти понятия различны по значению. Затем преподаватель предлагает продолжить рассмотрение понятия скорости резания на динамическом пособии.

На динамическом пособии учащиеся видят такую же деталь, что и в патроне станка, только значительно больших размеров. Деталь находится на двух точках опоры и приводится во вращение рукояткой. К ступеням детали подведены два резца.

Учащийся по вызову преподавателя поворачивает деталь на один, два, три оборота, и все видят, как по каждому из резцов сходит «стружка» в виде двух лент, причем у ступени большего диаметра лента большей длины, меньшего диаметра — меньшей длины. Анализируя это, учащиеся под руководством преподавателя без особых затруднений дают определение скорости резания и сознательно записывают формулу для ее определения. Затем записывается формула для определения числа оборотов. Преподаватель объясняет назначение формулы.

Закрепление материала производится при решении задач по определению скорости резания и числа оборотов в минуту, на которое надо настроить станок при известной скорости резания.

На данном этапе изучения темы преподаватель еще не может дать учащимся упражнение по определению числа оборотов шпинделя, на которое надо настроить станок, с последующим практическим его выполнением в мастерских, так как в это время учащиеся только осваивают станок и работают на значительно пониженных режимах.

Для увязки теоретической части этого раздела с производственным обучением по согласованию с мастером учащиеся получают задание на лабораторную работу. Первая часть работы выполняется в мастерских — запи-

сывается последовательность обработки детали по каждому проходу с указанием последовательности обработки, диаметра детали до прохода и после него, числа оборотов; вторая часть работы выполняется в классе: учащиеся рассчитывают глубину резания и фактическую скорость резания.

Наряду с указанными пособиями в процессе изучения материала используются отдельные фрагменты учебных кинофильмов «Основные сведения о процессе резания» и «Заточка и доводка режущего инструмента».

Для повторения материала, проверки прочности его усвоения, проводится индивидуальный опрос с использованием указанного выше «экзаменатора». В заключение проводится контрольная работа по карточкам безмашинного программирования.

Как показал опыт таких новаторов педагогического труда, какими являются Н. Я. Сорокин, С. И. Рабинович и др., построение уроков с использованием в одном разделе курса комплексной связи между различного типа пособиями и приближением к практическим задачам создает цельность предмета, дает более прочные знания, сокращает время на его изложение, повышает интерес к предмету.

С первых же занятий учащиеся активно участвуют в учебном процессе, приучаются логически рассуждать.

Однако подготовка и проведение подобных уроков требуют хорошо организованной кружковой работы, направленной на оснащение кабинета наглядными пособиями, а также тщательного подбора и использования пособий с учетом степени подготовленности учащихся групп.

Следует при этом подчеркнуть, что изготовление и применение того или иного пособия не должно быть самоцелью. Преподаватель должен четко знать, что должно дать учащимся пособие, заранее продумать наиболее эффективные методические приемы его использования, при этом решающая роль в приобретении знаний и развитии технического мышления отводится самим учащимся.

Характерная особенность изложенного нами передового опыта работы заключается прежде всего в том, что рационализируются не отдельные звенья учебного процесса, а создается модель нового типа учебного процесса.

Преподаватели, создавшие практически новую систему учебной работы, хорошо понимают, из чего должна скла-

дываться их деятельность как учителей профессии и из чего должна состоять деятельность учеников. Они не просто передают готовые знания, а организуют мыслительную работу учащихся, руководят этой работой, развивают творческую активность, учат самостоятельно добывать знания. Все это свидетельствует о том, что в учебных занятиях профтехобразования происходят глубинные процессы, которые необходимо всесторонне изучать.

Показанный нами опыт свидетельствует, что новое построение урока не является выдумкой отдельных педагогов, надуманным педагогическим приемом. Это — новое педагогическое явление, большой творческий скачок в деле улучшения подготовки квалифицированных рабочих. С полной уверенностью можно сказать, что вся система профтехобразования находится на пороге методического перевооружения учебно-воспитательного процесса.

В целях правильного использования наглядных пособий и технических средств обучения необходимо разработать методические рекомендации по их применению в комплексе с новыми методическими средствами обучения.

Разработка таких рекомендаций явится началом создания частных методик преподавания отдельных предметов на новых началах. Следовательно, речь идет о дальнейшей разработке с учетом широкого обобщения передового опыта системы мер по моделированию научной организации учебного процесса, об определении целей, задач, методов и особенностей применения организационных форм учебной работы, о формулировании единых взглядов и выработке новой системы работы у каждого мастера производственного обучения, у каждого преподавателя, о создании единой системы руководства учебно-воспитательным процессом.

На новом этапе развития профтехобразования преподаватели, мастера и другие работники должны особенно хорошо знать, из чего складывается их учебная деятельность, из чего состоит деятельность учащихся, и на этой основе определять содержание собственной работы. Только при этом условии работа каждого из них станет организационной частью единого учебного процесса, определяющим стиль каждого профтехучилища.

Педагогическая наука пока не разработала способы гармонического сочетания новых форм и методов обуче-

ния, не дала научно-методических рекомендаций, не создала дидактических обобщений о месте того или иного метода в учебном процессе. В этой области еще предстоит большая работа.

4. Лекционно-семинарские занятия

Мы рассмотрели некоторые черты нового типа урока. В практике работы средних профтехучилищ находят широкое применение и такие формы организации учебной работы, как лекционно-семинарские занятия.

Эта форма занятий применяется на старших курсах средних профтехучилищ, когда отпадает надобность в проведении систематического опроса и возрастает роль зачетной системы обучения.

При лекционно-семинарской форме занятий основная часть учебного времени отводится на объяснение нового материала и выработку у учащихся прочных умений и навыков в применении знаний. Сущность этой формы обучения заключается в том, что преподаватель, планируя учебную работу, расчленяет учебную программу на логически завершенные разделы таким образом, что основной теоретический материал каждого раздела может быть изложен в лекции за 1—2 урока.

Изучение такого раздела может совпадать с зачетным разделом или быть его частью. При этом планируются следующие формы работы по каждому разделу обучения: подготовительные уроки; лекции-уроки, практические занятия; семинарские занятия; самостоятельная проработка учащимися учебного материала; индивидуальная работа; контрольная работа; зачет; домашнее задание.

Подготовительные уроки. Их цель — восстановить в памяти учащихся тот или иной учебный материал, по-новому осмыслить его и мобилизовать для изучения нового материала. Это один-два урока, на которых повторяется материал, необходимый для усвоения новой темы, выполняются практические задания, требующие применения тех методов, которые будут использованы в новой теме. На этих уроках создается база для более глубокого усвоения учащимися нового материала.

Лекция-урок. На протяжении двух уроков преподаватель излагает теоретический материал раздела, показы-

вает методы его применения при решении задач и выполнении упражнений.

Однако одно объяснение во время лекции-урока не может дать глубоких знаний по изучаемому материалу. Вот почему во время лекции практикуются также фронтальные беседы с классом (в отдельных случаях и вызовы учащихся к доске), небольшие предметные диктанты и другие формы работы, позволяющие судить о ходе усвоения изучаемого материала. Такие занятия проходят обычно при большом оживлении, при большой заинтересованности учащихся, иногда в спорах, т. е. носят полемический характер. Одна из существенных особенностей лекции-урока заключается в том, что преподаватель, во-первых, создает проблемную ситуацию, чтобы пробудить интерес учащихся к изучаемому материалу, а, во-вторых, постоянно следит за процессом усвоения учебного материала.

Следует иметь в виду, что учащиеся даже старших курсов средних профтехучилищ не умеют длительное время слушать лекции, не владеют навыками их конспектирования, поэтому необходимо постепенно приучать учащихся к слушанию и конспектированию лекций. Вначале можно ограничиться лишь часовыми лекциями, а на III курсе перейти и к двухчасовым лекциям. Излагая новый материал, преподаватель поддерживает все время контакт с классом при помощи заранее намеченных вопросов.

Практические занятия. Одна из важных задач преподавателя организовать практическую работу учащихся с целью научить их пользоваться полученными знаниями.

В этой форме работы преобладает обсуждение наиболее трудных вопросов теории, общих методов выполнения практических работ и упражнений по данному разделу курса, связей данного раздела с другими разделами курса, со смежными предметами и практикой; обсуждение наиболее рациональных методов решения отдельных практических примеров, выполнения упражнений, опытов и т. д. На практических занятиях учащиеся, получив дифференцированные задания, работают самостоятельно: доказывают теоремы, решают задачи, отбирая наиболее рациональные способы, и т. д. Например, на уроках математики в училищах Кировограда некоторые преподаватели называют учащимся тему и план предстоящих

практических работ. Учащиеся должны сами выбрать необходимые приборы и измерительный инструмент для выполнения данной работы, самостоятельно составить описание практической работы, выполнить требуемые чертежи, составить таблицы, в которые затем вносят все данные произведенных расчетов. Одна из характерных особенностей этой формы обучения состоит в том, что материал планируется сразу на всю тему или подтему в целом, разрабатывается подробный план, заранее отбираются все задачи и примеры, которые предстоит решить в процессе изучения данной темы. Это дает возможность большую часть учебного времени отвести на изучение нового материала и овладение учащимися практическими навыками непосредственно на уроке.

Семинарские занятия. Изученный материал обобщается на семинарском занятии, на котором производится обязательный тематический учет по узловым вопросам учебного материала. Учащиеся должны уметь отбирать из каждой темы все главное, важное, осознавать изучаемый материал в определенной системе и последовательности, в определенной взаимосвязи. Например, преподаватель профтехучилища г. Каменец-Подольска Н. И. Дудник организует подготовку учащихся к семинарам по курсу истории за 3—4 месяца. В течение этого времени каждый учащийся группы подготавливает материалы по какому-либо государству мира: собирает газетные и журнальные вырезки, подборки иллюстративного материала, диафильмы, фильмы, диапозитивы, подбирает книги об этом государстве и т. д. Подобные задания преподаватель дает ученикам с начала учебного года. По мере приближения к изучению той или иной темы программы учащиеся класса уже готовы к проведению семинарских занятий.

В училище, где преподает тов. Н. И. Дудник, молодежь по-настоящему увлекается историей, учится самостоятельно добывать знания, обобщать их и делать выводы. Такая организация изучения программного материала позволяет преподавателю провести в течение года 10—12 семинарских занятий. Н. И. Дудник считает, что применяемая им форма обучения является наиболее эффективной, так как дает учащимся глубокие знания, прививает прочные навыки самостоятельной работы, активизирует мыслительную деятельность. Однако эта работа требует от преподавателя тщательной подготовки к уро-

кам, глубоких знаний текущей политики и методической литературы. Обязательным элементом семинарских занятий должна стать подготовка учащихся к контрольной работе и зачету.

Самостоятельная проработка учащимися учебного материала. Задача преподавателей училищ — научить учащихся навыкам самостоятельной работы. Многие преподаватели воспитывают этот навык на каждом уроке с помощью предлагаемой учащимся системы заданий, работы с учебником, с помощью ГОСТов и таблиц при проверке свойств различных материалов и постановки вопросов, требующих самостоятельного анализа, определения годности того или иного материала, привлечения дополнительного материала, помогающего учащимся разобраться, скажем в причинах неисправности механизмов и инструментов, невысокой экономической эффективности отдельных работ.

Активизация познавательной деятельности учащихся способствует развитию инициативы и самостоятельности в процессе учебной деятельности. Поэтому преподаватель должен так организовать процесс обучения, чтобы учащиеся сами ставили опыты, делали выводы. Вот почему очень важно научить учащихся работать с источниками знаний, прививать им трудовые навыки, научить распределять время на труд и на отдых, изыскивать наиболее рациональные способы организации процесса познавательной деятельности. Они должны уметь пользоваться учебниками, пособиями, справочниками, каталогами, работать с библиографией, делать выписки, заметки, реферировать прочитанное, подыскивать материал для доказательства определенных тезисов, вести споры, отстаивать свою точку зрения.

Эту задачу преподаватели профтехучилищ должны решать не попутно, не от случая к случаю, а целенаправленно и систематически, вырабатывая у учащихся потребность к познанию, нахождению и неуклонному расширению сферы применения полученных знаний. Следует помнить, что потребность к самостоятельности у учащихся воспитывается развитием таких стимулов, как интерес и необходимость.

Индивидуальная работа. Преподаватель должен найти для каждого ученика самостоятельную индивидуальную работу на уроке (дифференцированное обучение),

заставить его активно мыслить. Многие преподаватели профтехучилищ составляют на каждое полугодие индивидуальный план работы с учетом пробелов в знаниях учащихся. На основании результатов проверки они подбирают задания, которые учащиеся выполняют на уроках или во внеурочное время в специальных тетрадях для письменных работ. По этим тетрадям администрация может установить эффективность работы с учащимися.

Индивидуальный, дифференцированный подход к учащимся, предполагающий изучение их способностей и возможностей, позволяет постепенно повышать теоретическую учебную нагрузку на уроках. Это достигается повышением трудности решаемых задач на уроках математики, физики, химии, биологии и других. Что касается домашних заданий, то также целесообразно их дифференцировать, т. е. давать учащимся заранее подготовленные задания возрастающей сложности. Благодаря таким мерам качество обучения учащихся постепенно повышается.

Контрольная работа обычно дается в нескольких вариантах и должна содержать вопросы теории (в зависимости от предмета), практические упражнения, задачи и т. д.

Продолжительность контрольной работы не должна превышать 1 час. При лекционно-семинарской форме обучения перед проведением контрольной работы должны быть организованы консультации. Учащимся необходимо заранее сообщать план занятий по данному разделу с указанием сроков проведения и содержания каждого вида работы.

Зачет. Цель зачета — проверить знания, навыки и умения учащихся. В условиях профтехучилищ зачетная система является особой формой контроля, при которой проверяется весь комплекс знаний и умений. При зачетной системе весь программный материал предмета расчленяется на логически завершенные разделы в соответствии с определенными этапами формирования знаний, навыков и умений учащихся.

Работа преподавателя по подготовке к зачету характеризуется следующими особенностями:

на вводных уроках и в ходе изучения зачетного раздела определяются основные проблемы, подлежащие рассмотрению;

на семинарских занятиях и на уроках углубляются и расширяются знания учащихся по основным вопросам определенного раздела;

систематизируется и обобщается изученный материал;

учебный материал изучается на основе межпредметных связей, причем во внимание принимается производственный и жизненный опыт;

используются в комплексе наглядные пособия и технические средства обучения;

широко используются возможности сочетания коллективной и индивидуальной форм работы;

организуются консультации для учащихся;

на уроках и в процессе домашней работы предлагается учащимся выполнять задания, аналогичные зачетным.

В начале зачетного раздела или в процессе его изучения учащимся сообщаются примерные вопросы, которые будут вынесены на зачет, указываются учебные пособия.

Существуют три формы проведения зачета: устный, письменный и комбинированный. Письменный зачет проводится в том случае, если на протяжении зачетного раздела подавляющее большинство учащихся были опрошены устно. При комбинированном зачете после письменной проверки часть учащихся освобождается от дальнейшей проверки, некоторым предлагаются дополнительные домашние задания, проводятся консультации и т. д.

Зачетная система обучения позволяет учащимся вырабатывать у себя чувство самостоятельности, а преподавателю — использовать разнообразные формы и методы обучения. Так, преподаватель может изменить структуру урока, уделяя основное время объяснению нового материала и его закреплению.

Домашнее задание. Выполнение домашних заданий, как правило, должно начинаться в классе. Эти задания по своей сложности обычно бывают трех видов:

задания облегченного типа, не требующие большого умственного напряжения; это преимущественно задания по запоминанию учебного материала;

задания средней сложности, требующие применения знаний по готовому образцу (аналогичному тому, что делали в классе);

задания большой сложности, требующие применения знаний для решения творческих задач.

Контроль за выполнением домашних заданий осуществляется разнообразными методами: например путем решения аналогичных упражнений в классе; путем просмотра домашних тетрадей и короткой индивидуальной беседы с учащимися. По предложению учителя учащийся может частично выполнить задание на доске, например сделать только чертеж и рассказать ход решения, не приводя никаких вычислений (тетрадь учащегося с выполненным заданием в это время находится у преподавателя).

При лекционно-семинарском проведении занятий большое внимание должно быть уделено индивидуальному обучению учащихся.

Творчески работающие преподаватели дифференцированно подходят к домашним заданиям учащихся. Так, сильным ученикам даются задания творческого характера, средним — подобранные задачи, рекомендованные учебником, а слабым ученикам для выполнения этого же задания дается карточка-инструкция с напоминанием, как учить материал. Карточки помогают восстановить в памяти классную работу, закрепить ее, предупреждают списывание. Если у учащихся образовались пробелы, такие карточки-инструкции, составленные на повторение, помогают преподавателю подтягивать отстающих до уровня группы.

Чтобы избежать перегрузки домашними заданиями, необходимо периодически проводить хронометраж времени, затрачиваемого на их выполнение в разные дни недели. Для этого учащиеся одной группы приходят в назначенное время на урок и выполняют домашнее задание под контролем директора и соответствующих преподавателей. Такие занятия помогают устанавливать причины перегрузки учащихся.

5. Некоторые другие формы проведения занятий

Урок «сигнал». Этот тип урока впервые был применен в Ленинградском ПТУ № 45 преподавателем Н. Я. Сорокиным и мастерами производственного обучения.

Мастер производственного обучения систематически ведет учет недостатков, связанных с применением учащимися знаний курса технологии на уроках производственного обучения. В специальном журнале он отмечает,

какие темы и разделы курса учащиеся усвоили слабо, какие вопросы для них представляют особую трудность (при выборе инструмента, определении режимов резания, режимов работы оборудования, установлении технологической последовательности обработки деталей, организации рабочего места, контроля качества изготавливаемой продукции и т. д.). На уроке «сигнал» мастер анализирует основные недостатки, обнаруженные им в знаниях учащихся. На основании выявленных мастером недостатков преподаватель дает отдельным учащимся или группе задания и задачи. Выполнение заданий и решение задач позволяет ликвидировать пробелы в знаниях учащихся. Учащимся, у которых нет пробелов в знаниях, преподаватель дает творческие задания. Выполнение этих заданий позволяет углубить и расширить знания по отдельным темам курса.

В практике работы некоторых преподавателей наблюдается проведение подобных уроков для изучения опыта новаторов производства, опыта выпускников училища и учащихся на уроках производственного обучения. Проведению таких уроков предшествует многоплановая подготовка. Учащиеся предварительно знакомятся с опытом работы новаторов производства по литературным источникам, по данным бюро технической информации завода или по материалам школы передового опыта, нередко организуются беседы с новаторами. На основании полученных данных учащиеся готовят монтажи, плакаты, фотовитрины, образцы и т. п. Выводы о достигнутых успехах или существующих недостатках делает представитель завода (начальник цеха, начальник смены и т. д.). Мастер производственного обучения также анализирует работу учащихся, отмечая особенности труда отдельных учащихся.

Урок изучения рационализаторских предложений передовиков производства и конструирования простейших приспособлений и инструментов, повышающих производительность труда на рабочем месте. На этих уроках учащиеся анализируют (опыт ленинградского ПТУ № 45) процесс появления идеи у рационализатора, обусловленность выбора путей ее реализации, эффективность предложений, высказанных и осуществленных рационализатором. На этих уроках рассматриваются также предложения учащихся по совершенствованию отдельных узлов оборудо-

дования, внедрению простейших приспособлений, совершенствованию режущего и мерительного инструмента и т. д. На уроке анализируются конструкции предложенных учащимися приспособлений, инструмента и т. д. и способы их изготовления. Материальное воплощение эти предложения получают как на уроках производственного обучения, так и в процессе работы технических кружков.

Уроки с участием передовиков и новаторов производства. В настоящее время на уроках в профтехучилищах все чаще можно увидеть передовиков и новаторов производства. Так, преподаватель Ленинградского профтехучилища № 45 Н. Я. Сорокин разработал систему уроков, на которых перед учащимися выступают представители различных служб завода — отделов технического контроля, главного механика, охраны труда и техники безопасности, конструкторско-технологического, планового, отдела труда и заработной платы и др. Представители этих служб, а также новаторы и рационализаторы завода рассказывают учащимся о способах самоконтроля, причинах брака и его предупреждении, о паспортизации и эксплуатации станков, охране труда и технике безопасности, о внедрении приспособлений, основных направлениях модернизации оборудования и т. д.

Урок-экскурсия. Для проведения урока-экскурсии преподавателю необходимо заранее внимательно изучить объект экскурсии, чтобы потом нацелить внимание учащихся на главное. Задача преподавателя — воспитывать наблюдательность и творческую активность учащихся при посещении объекта экскурсии.

Цель проведения урока-экскурсии направлена не только на то, чтобы сообщить учащимся новые знания, но и на воспитание их как будущих рабочих.

Урок-экскурсия может проводиться для закрепления пройденного материала, приобретения новых знаний, для повторения и углубления ранее полученных знаний, пробуждения у учащихся творческих интересов, применения ранее полученных знаний и навыков.

По результатам экскурсии учащимся могут быть даны разные задания: написать отчет, ответить на вопросы, обобщить материал для музея училища, создать альбомы (как наглядное пособие), изготовить наглядные пособия, разработать рационализаторские предложения.

После проведения экскурсии на следующем уроке необходимо подвести ее итоги, поэтому преподаватель заранее готовит учащимся вопросы для беседы.

Определенный интерес представляют комплексные экскурсии на производственный объект, которые проводят преподаватели по черчению, допускам, посадкам и техническим измерениям. Например, преподаватель ТУ № 1 г. Хмельницка А. С. Пасечник практикует проведение производственных экскурсий в начале изучения курсов черчения, допусков, посадок и технических измерений, при изучении тем: машиностроительные рабочие чертежи, чертежи-схемы. Основной целью проведения подобных экскурсий является ознакомление учащихся с различными видами используемых на производстве чертежей и чертежей-схем, мерительных инструментов, с требованиями, которые предъявляются к оформлению производственных чертежей.

Урок-викторина. Одним из действенных приемов активизации учащихся при изучении программного материала по предметам является урок-викторина. Цель урока-викторины — закрепление изучаемого материала по отдельным темам, разделам. На таком уроке преподаватель может в увлекательной форме закрепить, углубить, расширить знания программного материала. Преподаватель заранее готовит учащихся к проведению такого урока: определяет тему, раздел учебного материала, по которому будет проведен урок-викторина; дает список рекомендуемой учебной литературы и др. Кроме этого, преподавателю необходимо провести подготовительную работу с учащимися: просмотреть фильмы, диафильмы по данной теме; изучить иллюстрации, таблицы, схемы, диаграммы и т. д.; прослушать грамзаписи (если тема позволяет); сделать практические опыты, упражнения и т. д.

Викторина может занимать часть урока для проверки домашнего задания; иногда для викторины отводится целый урок.

После проведения урока-викторины подводятся итоги с выставлением оценок.

Разновидностью урока-викторины является *викторина-диалог*. В его проведении принимают участие два ученика, один задает вопросы, которые он приготовил самостоятельно, а другой отвечает, поэтому для такого урока достаточно всего несколько минут. Оценки ставятся тому

и другому. При затруднении в ответах привлекаются учащиеся группы.

Процесс подготовки викторины, безусловно, помогает учащимся повторить пройденный материал, углубить и расширить знания, а проведение ее приносит удовлетворение, у учащихся появляется интерес к изучаемому предмету.

Уроки-дискуссии. На этих уроках преподаватель дает учащимся задачи, они должны не только их решить, но и обосновать предложенный способ решения. На таком уроке происходит обмен мнениями, а преподаватель в конце уроков оценивает разные варианты решения и предлагает оптимальный его вариант.

Эвристическая беседа. В педагогических кругах большое внимание уделяется эвристической беседе, сущность которой рассмотрена и обобщена в трудах различных авторов. Преподаватель разрабатывает систему логически взаимосвязанных вопросов, которые ведут учащихся на основе запаса знаний к самостоятельному нахождению новых знаний.

Структура беседы может быть следующей: искомое (вопрос, проблема, задача); способ решения; решение; результаты решения.

Эвристическая беседа выполняет следующие функции: раскрывает пути поиска или доказательства его истинности;

показывает образец путей поиска и стимулирует поиск;

формирует умение учащихся строить систему рассуждений.

Эвристическая беседа может иметь ряд направлений: во-первых, может быть направлена на поиск ответа при условии, что учащиеся знают способ решения; во-вторых, направлена на поиск способа при условии, что учащиеся знают ответ; в-третьих, направлена на поиск ответа и способа решения.

Проблема научной организации учебно-воспитательного процесса слишком обширна, в ней много различных аспектов. Мы остановились лишь на некоторых вопросах в соответствии с наметившимися новыми формами и методами обучения и передовым опытом работы.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

Решение проблемы воспитания высококвалифицированных, всесторонне развитых рабочих, обладающих широким кругозором и глубокими техническими знаниями, во многом зависит от организации контроля за учебно-воспитательным процессом, в частности контроля за соблюдением положения о ПТУ, и создания условий, обеспечивающих нормальный учебно-воспитательный процесс.

Чтобы эффективно воздействовать на учебно-воспитательный процесс, необходимо прежде всего хорошо знать состояние дел в профтехучилищах, постоянно наблюдать, изучать учебно-воспитательный процесс, анализировать его результаты, выявлять и внедрять в работу всех училищ передовой опыт, принимать меры к быстрой ликвидации недостатков, устранению причин, их породивших.

В системе руководства профтехобразованием эти функции должны выполнять инспекторы и методисты.

Контролировать — не значит только подмечать недостатки, констатировать положение дел. Осуществлять педагогический контроль — это значит воздействовать, влиять на работу и преобразовывать ее, выявлять ростки нового. Инспектирование должно сочетать в себе высокую требовательность к inspectируемым с умением оказать необходимую практическую помощь в организации учебного процесса.

К сожалению, для многих руководителей контроль не является органической частью их деятельности, а самостоятельным актом, сводящимся к фиксации тех или

ивных недостатков. Такая «ревизорская» деятельность не помогает делу.

Ознакомление с материалами работы инспекторов, имеющих положительный опыт, позволяет высказать определенное суждение о методах и приемах инспектирования. Еще до выезда в учебное заведение инспектор осуществляет тщательную предварительную подготовку к инспектированию. Эта подготовка включает:

изучение выводов и предложений по результатам проверки в предыдущий период;

ознакомление со статистическими данными о работе ПТУ за последние три—пять лет;

изучение основных инструктивно-методических материалов и объяснительных записок к программам; предварительное знакомство с расписанием занятий ПТУ; определение курсов и предметов, по которым будут проводиться контрольные работы; подготовка текстов контрольных работ и схем анализа результатов их выполнения;

подбор и обсуждение с членами инспекторской бригады материалов для проверки практических работ учащихся, вопросов для устной проверки знаний учащихся и др.;

составление плана и памятки для фронтальной проверки работы ПТУ;

распределение обязанностей между членами инспекторской бригады.

Проверка ПТУ обычно начинается беседой инспектора с директором, секретарем парторганизации, заместителями директора, старшим мастером, завучем, председателем месткома. В ходе этой беседы выясняется, как сами руководители оценивают учебно-воспитательную работу в ПТУ, уровень преподавания отдельных предметов, работу методических объединений и т. д. Позднее, в процессе инспектирования, инспекторы делают заключение, правильно ли руководители ПТУ дают оценки, насколько хорошо они знают вверенное им училище.

В инспектировании обычно принимают участие инспектор и методист. Причем инспекторы постоянно выступают и как методисты, организуя совместно с работниками методических кабинетов методическую работу с преподавателями и мастерами. Например, анализируя совместно с преподавателями посещение уроков, они отме-

чают наиболее удачное применение тех или иных методов и приемов обучения, высказывают критические замечания, рассказывают об опыте работы других преподавателей, дают соответствующие рекомендации. Инспекторы участвуют в работе педсоветов, часто выступают с докладами и лекциями на совещаниях, конференциях, ведут занятия в ПТУ, выступают в печати. Они оказывают преподавателям большую методическую помощь, являясь «учителями учителей». Например, убедившись в недостаточной квалификации учителя, инспектор может сам показать ему пример того, как следует обучать и воспитывать учащихся, как провести урок.

Если бы учебно-воспитательный процесс на уроке сводился только к умелому изложению учебного материала, подобную практику можно было бы рекомендовать всем инспекторам и методистам. Однако эффективность урока во многом определяется и другими условиями, которые известны преподавателю, но которые далеко не всегда может предвидеть и учесть инспектор. Немаловажное значение имеет, например, состав класса и подготовленность учащихся к восприятию нового материала, степень овладения учащимися методами и приемами самостоятельной работы, характер взаимоотношений преподавателя и учащихся и т. д. Поэтому требовать от каждого инспектора или методиста проведения показательных уроков, очевидно, не правомерно.

При инспектировании учебно-воспитательной работы нередко обнаруживается, что знания учащихся не соответствуют высоким оценкам, поставленным преподавателем или мастером. Причин этого может быть две — или преподаватель недостаточно квалифицирован, или он идет на сделку с совестью и ставит завышенные оценки под нажимом руководства ПТУ, хотя это наносит огромный вред делу воспитания учащихся.

Попытки добиться «высокой» успеваемости за счет снижения требовательности должны решительно осуждаться при инспектировании и расцениваться как обман государства, как вредный антипедагогический прием.

Строго спрашивать с преподавателя и мастера, руководителя ПТУ за качество обучения и уровень знаний учащихся совсем не значит поощрять безответственное выставление двоек. Если много неуспевающих, необходимо тщательно разобраться в причинах такого положения.

К инспекторам в системе профтехобразования предъявляются высокие требования: они должны быть эрудированными людьми с широким политическим и культурным кругозором, они должны постоянно следить за достижениями науки, новинками искусства и литературы, особенно педагогической, уметь определять ценность той или иной книги, статьи и, конечно же, они должны хорошо знать учебные программы, учебники, руководящие методические материалы, Положение о профессионально-технических учебных заведениях. Положение — основной нормативный документ, регулирующий многогранную и сложную жизнь ПТУ. В нем четко определены основные нормативы и требования, касающиеся учащихся, общественных организаций, учебно-материальной базы, финансирования и отчетности; излагаются основы организации учебно-воспитательной работы, обязанности директора, его заместителей, преподавателей, мастеров, классных руководителей и воспитателей. Естественно, что при инспектировании любой стороны деятельности ПТУ проверяется выполнение этого Положения.

Для лучших инспекторов характерна принципиальность, строжайшая и объективная требовательность к себе и к тем, чью работу они проверяют, справедливость и мотивированность в предъявлении требований. Такие инспекторы, поддерживающие авторитет преподавателя, оказывают действенную ему помощь, вызывают желание работать еще лучше.

Важным положительным качеством инспектора является умение терпеливо выслушать собеседника — преподавателя, родителя, руководителя ПТУ; умение разъяснять, убеждать, но не администрировать. А. В. Луначарский писал, что необходимыми качествами каждого инспектора являются общительность и авторитетность, а если он при этом имеет еще и достаточный запас знаний, то он сможет выполнить свои функции блестяще.

Условием хорошей работы инспекторов является организация их систематической учебы. Замечание К. Д. Ушинского о том, что учитель перестает быть учителем, как только он прекращает учиться, еще в большей мере справедливо по отношению к инспектору. Следовательно, организация систематической учебы инспекторов в форме курсов, семинаров, практикумов и т. п. — одна из важных задач, особенно в настоящее время, когда в

учебных заведениях профессионально-технического образования моделируется новый тип учебно-воспитательного процесса на основе его научной организации.

Научная организация учебного процесса — это не просто правильная организация работы, а разработка и осуществление комплекса мероприятий, рассчитанных на создание наиболее благоприятных и эффективных условий педагогической деятельности на базе полного выявления резервов и возможностей учебного процесса, которые имеются в профтехучилищах.

Научная организация учебно-воспитательного процесса основана на выявлении передового опыта, обобщении и внедрении его в практику работы.

Процесс инспектирования должен строиться с учетом принципов научной организации учебно-воспитательного процесса, к которым относятся:

планомерность и ритмичность учебно-воспитательного процесса;

организация обучения с использованием опыта передовых педагогов;

создание благоприятных условий для работы или их оптимизация;

идейно-политическое воспитание;

правильная расстановка кадров.

1. Планомерность и ритмичность учебно-воспитательного процесса. Этот принцип предполагает учет прогнозов педагогической науки, планомерный и систематический анализ результатов деятельности, выявление недостатков в работе и разработку рекомендаций для учебной работы. Проведение такой работы необходимо начинать с анализа существующего положения дел в училище и разработки необходимых рекомендаций. Вместе с тем важно проследить, насколько соответствует требованиям научной организации учебно-воспитательного процесса ход разработки перспективного плана — как разрабатывались его разделы, какой анализ предшествовал этому, какие научные данные использовались.

Кроме перспективного плана, изучается система планирования производственного и теоретического обучения: соответствие перечней учебно-производственных работ требованиям программ, планирование учебно-производственной деятельности, тематическое планирование изучения программного материала, планы уроков мастеров

производственного обучения и преподавателей, планы работы кабинетов, а также расписание занятий. При изучении расписания занятий проверяется, учтена ли в нем необходимость чередования учебных предметов по степени трудности, объем заданий учащимся на уроках и на дом. Изучается также учебная нагрузка мастеров и преподавателей на неделю и учебный год, бюджет времени инженерно-педагогических работников училища с целью выяснения существующих условий для их подготовки к урокам, проведения внеклассной работы, повышения деловой квалификации.

Для определения целенаправленности и актуальности решаемых вопросов тщательному анализу подвергается также плановая и отчетная документация педагогического совета и методических комиссий.

При изучении организации рабочих мест мастеров производственного обучения или преподавателей анализируется планировка и оснащение их оборудованием и мебелью; наличие и состояние учебно-наглядных пособий и технических средств, система их хранения и распределения по темам и урокам; наличие устройств для демонстрации и использования учебных пособий; наличие учебной, методической и технической документации; влияние способов организации рабочего места на затраты учебного времени и на результативность обучения.

Организация рабочих мест учащихся анализируется с целью определения соответствия их планировки, устройства и оснащения требованиям учебного процесса, а также эстетическим, психофизиологическим и санитарно-гигиеническим требованиям. Особое внимание уделяется рациональному размещению на рабочих местах учащихся инструмента, приспособлений, материалов, технической документации (с учетом удобства пользования ими при наименьших затратах времени). При изучении организации рабочих мест необходимо также обращать внимание на то, как она способствует воспитанию культуры труда учащихся, развитию аккуратности, бережливости. Весь смысл этой работы состоит в том, чтобы привести в соответствие с научно обоснованными нормами и требованиями организацию труда педагогов и учеников, материально-техническую базу, организацию и управление учебным процессом.

Далее анализируются знания, полученные учащимися, степень овладения ими навыками, выполнение учебных планов и программ, методы обучения, состояние контроля учебной работы.

Большое место в работе инспектора занимает анализ документов: планов работы преподавателей и мастеров, классных журналов, протоколов педсоветов, каталогов в библиотеке, алфавитной книги и других. Конечно, в каждом случае следует точно определить, с какой целью анализируется тот или иной документ, иначе можно затратить много времени впустую.

Например, анализ классного журнала позволит ответить на ряд вопросов: как выполняются программы; проводятся ли лабораторные работы и практические занятия; каков объем домашних заданий; каковы результаты проведенных преподавателем контрольных работ; как организован опрос; какова посещаемость учащихся и причины пропусков занятий. А сопоставляя списки учащихся в классных журналах с записями в алфавитной книге, можно быстро и точно выяснить все вопросы о контингентах учащихся.

В профтехучилище № 4 г. Красногорска (Московская область) подсчитали, что для выполнения всех домашних заданий в течение года требовалось ежедневно не менее 6—7 час. Вполне понятно, что ученики, как правило, не выполняли домашние задания и на уроках приходилось затрачивать много времени на решение невыполненных заданий, на повторение, объяснение непонятого учащимися материала и т. д. Своевременный контроль облуправления позволил вовремя внести коррективы в планирование домашних заданий.

Наиболее распространенным методом инспектирования является беседа. Например, прежде чем идти на урок, важно хотя бы кратко побеседовать с преподавателем или мастером в спокойном, доброжелательном и доверительном тоне. Правильно поступают те инспекторы, которые дают возможность самому преподавателю проанализировать, оценить урок. Если преподаватель сможет убедительно обосновать выбор содержания урока, методов и приемов обучения и воспитания, то инспектору сразу станет ясно, насколько глубоко, творчески, педагогически зрело он осмысливает каждый шаг своей деятельности.

В числе других методов инспектирования необходимо назвать наблюдение и проведение контрольных работ.

Наблюдение не может быть случайным, инспектор должен заранее определить, что и где наблюдать. При инспектировании работы преподавателя используется метод наблюдения на уроке.

Контрольные работы проводятся преподавателем по текстам, предложенным инспектором и согласованным с преподавателем; эффективно проведение устного опроса учащихся. Заслуживает поддержки такая практика, когда инспекторы не сами спрашивают учащихся, а дают вопросы преподавателю для того, чтобы он спросил определенных учащихся в присутствии инспектора.

Материалы, полученные при анализе организации труда в училище, сопоставляются с нормативами и данными передового опыта. В результате определяется, что необходимо сделать для совершенствования организации учебно-воспитательного процесса.

При разработке плана работы очень важно не только предусмотреть пути устранения недостатков в работе училищ, но и учитывать все новое в науке и практике.

Следует помнить, что объективная оценка, данная инспектором, является для большинства педагогов стимулом для анализа собственной деятельности и начала творческого поиска. Вместе с тем описание передового опыта в инспекторских материалах часто является исходным для обобщения его и распространения.

2. Организация обучения с использованием опыта передовых педагогов, обеспечение наиболее рационального построения учебных занятий с применением новых форм и методов учебной работы.

Совершенствование мастерства преподавателя или мастера находится в прямой зависимости от изучения положительного опыта и его распространения. Главная роль в этом принадлежит инспектору и методисту, которые должны отличить истинно передовой опыт от копирования приемов и методов работы без глубокого понимания принципов подхода к обучению и воспитанию учащихся. Поэтому большое значение имеет эрудиция инспектора и методиста, их личный опыт, знание дела, умение проникать в суть явлений.

В. И. Ленин призывал больше углубляться в живую практику, внимательно учитывать ее данные. «Еще более и еще более конкретности, — писал он, — в изучении местного опыта, деталей, мелочей, практики, делового опыта, углубления в настоящую жизнь...»¹

Учить и убеждать на конкретных примерах, показывать преимущества новых форм и методов, разбираться в их сущности — таковы задачи инспектирования.

Необходимо помнить, что распространение передового опыта — залог успешной работы профессионально-технических училищ. Например, целесообразно распространить опыт ряда сельских профтехучилищ Алтайского края, где с целью активизации учащихся на лабораторно-практических занятиях применяется 15-звеньевая система, которая позволяет каждому учащемуся самостоятельно выполнять все операции по разборке, сборке и регулировке изучаемых механизмов и агрегатов.

В профтехучилищах Москвы широко применяется опыт заслуженного преподавателя Б. И. Обшадко. Разработанная им система заданий по специальной технологии способствует формированию технологического мышления, умения быстро ориентироваться в различных производственных условиях, творчески анализировать существующие технологические процессы, самостоятельно рационально строить технологию.

Широко внедряется также опыт И. И. Гольдина по применению в учебной работе обзорных таблиц для повторения пройденного материала.

В учебных заведениях 15 управлений профтехобразования Российской Федерации проводятся мероприятия по рационализации труда и отдыха учащихся, сущность которых заключается в следующем:

1) постепенное увеличение продолжительности урока производственного обучения и введение регламентированных перерывов;

2) проведение на одном уроке производственного обучения двух видов работ, т. е. изучение на одном уроке учебного материала по двум темам программы;

3) введение на уроках письменного инструктирования и самоконтроля.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 54, с. 237.

В ПТУ № 1 г. Даугавпилса проводится интересная работа по овладению навыками, связанными с ведением технологического процесса тремя последовательными ступенями:

первая ступень — учащийся приобретает навыки в результате воспроизведения технологического процесса в лабораторных условиях;

вторая ступень — навыки приобретаются при воспроизведении того же процесса на малолитражных аппаратах;

третья ступень — навыки приобретаются и совершенствуются непосредственно в цехе. На производство учащиеся приходят уже со сформировавшимися навыками ведения технологического процесса.

В СПТУ № 6 Черкасской области изготовлены электрифицированные тренировочно-экзаменующие устройства по смазке комбайна и трактора; в ПТУ № 4 Харьковской области — электрифицированные кинематические схемы токарных станков; в ПТУ № 17 Киева сконструирована действующая автоматическая блокировка железных дорог с сигнализацией и централизацией.

Большую помощь училищам Свердловской области в движении за научную организацию учебно-воспитательного процесса оказывает областной комитет КПСС: налажено широкое изучение основ научной организации учебно-воспитательного процесса педагогами и учащимися; созданы группы, которые определяют объекты для разработки планов, комплектуют творческие бригады, оказывают им практическую помощь, разрабатывают программы исследования и определяют задачи каждой бригады, содействуют в обеспечении творческих бригад материалами, литературой, дают консультации. В работе творческих бригад и групп принимают участие около 1600 преподавателей, мастеров производственного обучения и других работников училищ. Большую помощь училищам в этой работе оказывают базовые предприятия, которые несут определенную ответственность за выполнение разрабатываемых планов.

В настоящее время многие преподаватели и мастера производственного обучения не просто передают готовые знания, а организуют мыслительную работу учащихся, развивают их творческую активность. Поэтому преподаватель должен знать, что включает учебная деятельность

учеников, должен знать модель этой деятельности и уже на этой основе определить содержание собственной работы. Важную роль в этом деле играют инспекторы и методисты, задача которых заключается в том, чтобы сделать передовой опыт обучения нормой работы каждого профтехучилища. Это способствует совершенствованию учебного процесса и повышению качества знаний учащихся, позволяет выявить ростки нового и создавать новый опыт, преобразовать весь учебно-воспитательный процесс на новой учебно-методической основе и на основе научной организации педагогического труда.

Необходимо постоянно совершенствовать методы обучения, вносить в них изменения, смелее внедрять оправдавшие себя на практике новые методы обучения. Инспекторы должны научить преподавателей и мастеров делать правильный научно обоснованный выбор новых методов и приемов проведения урока, творчески использовать эти методы в целях достижения высокой эффективности учебно-воспитательного процесса.

3. Создание благоприятных условий для учебно-воспитательной работы или их оптимизация. Необходимо обратить внимание на требования инженерной психологии, физиологии, санитарии и гигиены, техники безопасности и технической эстетики, направленные на создание комфортных условий труда на рабочем месте.

Большую помощь в совершенствовании условий учебно-воспитательной работы училищам оказывают специалисты вузов, НИИ и лабораторий НОТ базовых предприятий.

С помощью, например, научных работников НИИ гигиены труда и профзаболеваний Свердловское областное управление профтехобразования провело психофизиологические и санитарно-гигиенические исследования в ПТУ №№ 1, 3 и 25. Анализ данных показал, что в учебных мастерских и кабинетах этих училищ требования инженерной психологии, физиологии, санитарии и гигиены труда в большинстве случаев нарушались, не было единой системы организации рабочих мест, требования технической эстетики к объемно-планировочным решениям и созданию цветового климата не соблюдались, не учитывались эргономические требования при оборудовании токарных мастерских. Вследствие этих нарушений создавалась неблагоприятная учебно-производственная обста-

новка, которая вредно влияла на организм подростков, вызывая у них быструю утомляемость и развитие патологических явлений в костно-мышечной системе организма. Например, среди 1850 обследованных учащихся дефекты осанки были выявлены в среднем у каждого четвертого-пятого учащегося на первом году обучения и у каждого второго-третьего на втором году обучения.

Характерной особенностью работы по научной организации учебно-воспитательного процесса в училищах Свердловской области является широкое привлечение к этой работе базовых предприятий. Связь училищ с производством помогла привести в соответствие с существующими нормами и требованиями организацию педагогического труда и условия обучения учащихся.

Для нормальной организации учебной работы необходимы хорошо оснащенные учебные мастерские, кабинеты, лаборатории, отвечающие не только требованиям эстетики, но и создания безопасных условий труда. А между тем во многих училищах не только мебель, но и учебное оборудование еще в недостаточной мере отвечают возросшим требованиям современной организации учебного процесса.

Хорошо известно, какую важную роль играет цветовой климат в учебном интерьере: цвет помогает фиксировать внимание на отдельных видах оборудования или его частях, снижать или повышать зрительное и общее утомление, цвет создает благоприятные условия для глаз, способствует интенсификации учебного процесса. Однако этим вопросам мало уделяют внимания.

Создание нормальной учебно-производственной среды предполагает рациональное освещение, устройство вентиляции, устранение вибрации. Инспекторские проверки показали, что на различных рабочих местах освещенность нередко составляла от 35 до 75 лк (при норме: 150 лк в классах, 200 лк в кабинете черчения, 150—500 лк в мастерских в зависимости от размера обрабатываемой детали при освещении лампами накаливания и в два раза больше при люминесцентном освещении).

Для устранения вибраций, а также шумов целесообразно применять покрытия стен и потолков звукопоглощающими материалами, изолировать оборудование, создающее шум, звукопоглощающими перегородками.

Можно привести много примеров, которые отражают целенаправленность работы педагогических коллективов по созданию нормальной учебно-производственной среды. Так, внедряя образцы рациональной учебной мебели и оргоснастки в мастерских, работники московского ПТУ № 5 учитывали физиологические данные учащихся, размеры их тела, особенности органов чувств, двигательного аппарата. Для учащихся была разработана рациональная форма одежды, включающая полукombineзон, рубашку-ковбойку и берет.

Во многих московских училищах больше внимания стали уделять оборудованию рабочих мест. Так, в радиомонтажной мастерской ТУ № 30 интерьер выдержан в светлых тонах, установлены лампы дневного света, на каждом рабочем месте имеется вентиляция. Все учащиеся работают в белых халатах.

В профтехучилище № 3 Свердловской области в кабинетах обществоведения и эстетического воспитания переоборудованы рабочие места преподавателей, введена продуманная система хранения и использования наглядных пособий и технических средств. Это дало возможность освободить преподавателей от неоправданных потерь учебного времени.

Одним из инициаторов социалистического соревнования за высокую культуру труда в Харьковской области является городское профтехучилище № 1. Эта работа в училище началась с благоустройства здания и территории: было проведено озеленение территории, разбиты газоны, цветочные клумбы, оборудован бассейн. На территории училища создана зона отдыха, реконструирована спортплощадка, красиво оформлен фасад учебного корпуса. Территория училища вместе с учебным корпусом и вновь выстроенными учебными мастерскими в архитектурно-художественном отношении составляет единый ансамбль. Творческая работа проделана и по реконструкции учебных и вспомогательных помещений. Все учебные помещения окрашены в светлые цвета. Созданы стенды для групповых стенгазет, для технических бюллетеней, по-новому оформлены уголки военно-патриотического воспитания, гигиены труда и быта и т. д. Учебные кабинеты полностью реконструированы и оформлены в соответствии с требованиями технической эстетики. Произведена реконструкция рабочих мест мастеров

и учащихся в учебных мастерских. Изменился облик общежития училища. Учащиеся бережно относятся к государственному имуществу; в училище осуществляется четкая система самообслуживания. Создание эстетической обстановки в училище способствует не только воспитанию эстетических вкусов учащихся, но и дисциплинирует их.

Одним из показателей совершенствования учебного процесса считается рациональное использование учебного времени. Кафедра педагогики Пятигорского педагогического института провела исследования в училищах Ставропольского края, которые показали, что в среднем преподаватель на уроке активно работает 19 мин., пассивно — 20 мин., отвлекается от темы по различным причинам на 6 мин. Установлено также, что продуктивность использования времени составляет не более 60 %. Нередки потери времени из-за несвоевременного начала урока или начала урока не на тему. Так, около 10 % преподавателей училищ Ставрополя начинает учебную работу на уроках с опозданием на 3—5 мин. или заканчивает урок раньше времени. На уроках много времени тратится на установление дисциплины, переключку учащихся и др. — в среднем до 10 мин.

Много времени на уроках используется на диктовку конспектов учащимся, на выполнение различных зарисовок на доске (хотя имеется возможность заменить доску и мел плакатом и диапозитивом).

Экономии времени на уроке, а также повышению эффективности учебного процесса во многом способствуют средства механизации, используемые в классе: механические шторы, дистанционное управление эпидиаскопами и киноаппаратами, подвижная линейка, быстро убирающийся экран, световые электрифицированные щиты, универсальные демонстрационные шкафы, раздвижные доски.

Важной формой коллективной работы, формой организации учебно-педагогического процесса и воспитания учащихся являются собрания, совещания, заседания, конференции. Однако если они плохо подготовлены и проводятся слишком часто, это ведет к растрате времени, сил и средств. Необходимо больше внимания уделять вопросам рационализации проведения собраний, заседаний и совещаний.

Таким образом, научная организация учебно-производственного процесса предполагает создание таких условий, которые дают оптимальные результаты в учебно-воспитательном процессе и определяют стиль работы учебного заведения, основанный на широкой творческой инициативе и деловитости. Все это надо учитывать при инспектировании работы учебных заведений системы профтехобразования.

4. *Идейно-политическое воспитание учащейся молодежи.* В Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии тов. Л. И. Брежнев говорил: «Сердцевиной всей идейно-воспитательной работы партии является **формирование у широчайших масс трудящихся коммунистического мировоззрения**, воспитание их на идеях марксизма-ленинизма»¹.

Учебный процесс в целом, каждый урок, каждое занятие должны в полной мере способствовать идейной закалке учащихся, воспитанию коммунистического отношения к труду, укреплению сознательной дисциплины, чувства коллективизма, общественной активности учащихся.

При инспектировании профессионально-технических училищ важно выявить, проводится ли в училище система воспитательных мероприятий.

При инспектировании и изучении опыта воспитательной работы необходимо ознакомиться с процессом обучения и воспитания отдельных учащихся; проанализировать передовой опыт лучших преподавателей, мастеров и других работников профтехучилищ; изучить коллективы и учебные группы, выявить уровень нравственности и воспитанности учащихся, поступающих в ПТУ, определить особенности воспитательной работы.

При проверке некоторых ПТУ выявляется формальное отношение к преподаванию общественных наук. Между тем формально усвоенное и заученное не может стать основой убеждений. Только тогда, когда учащихся научат самостоятельно думать, рассуждать, появляются те убеждения, которые являются непременным условием и целью коммунистического воспитания.

Вряд ли нужно доказывать, как важно, чтобы все — и содержание обучения, и его формы, и методы служи-

¹ Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1974, с. 83.

ли целям коммунистического воспитания. Инспектор должен выявить, как преподаватель способствует выработке у учащихся политической зоркости, умения не только противостоять чуждым взглядам и веяниям, но и активно бороться с ними, какими методами он добивается высокого идейно-теоретического уровня уроков, как формирует нравственные качества: самодисциплину, умение творчески трудиться, критически относиться к себе, ставить перед собой большие цели.

В воспитательной работе особенно важную роль играют общественные организации: комсомол, профсоюз и выборные руководящие органы самоуправления (старостаты). Все они направляют жизнь коллектива профтехучилищ, принимают участие в разных сторонах его деятельности. При всей широте прав и обязанностей этих организаций функции их разграничены, каждому из них определены вполне конкретные задачи.

Большое значение в улучшении учебно-воспитательной работы имеет социалистическое соревнование, которое оказывает положительное влияние на деятельность ученического коллектива в целом и на каждого его члена в отдельности.

Значение соцсоревнования особенно возрастает в период прохождения производственной практики учащихся непосредственно в цехах предприятий, где за последнее время получила распространение практика составления личных планов. Инспектор должен уметь оценить эти планы и показать их роль в улучшении воспитательной работы.

5. Правильная расстановка кадров, прежде всего руководящих и инженерно-технических работников, систематическое повышение их квалификации.

При инспектировании прежде всего необходимо выяснить, как руководящие работники изучают систему работы преподавателей и мастеров, насколько их выводы и предложения соответствуют научно-педагогическим требованиям к учебно-воспитательному процессу.

В обязанности руководящих работников входит: подбор и расстановка кадров, рациональное распределение их функций и обязанностей; организация творческого труда (учет, нормирование, планирование, поиск новых путей обучения и воспитания);

личная педагогическая деятельность;
общественная деятельность;
руководство учебно-воспитательной работой;
подготовка, посещение и разбор уроков;
просмотр тетрадей, классных журналов, дневников и
другой документации;
беседы с преподавателями и мастерами, с родителями
и учащимися;
подготовка к проведению совещаний;
подведение итогов за какой-то период времени, анализ и планирование работы.

Эффективность работы директора или его заместителя, степень личного влияния того или другого на состояние и результаты работы профтехучилища рекомендуется определять, начиная с выяснения общих данных, характеризующих деятельность училища. Это позволит оценить уровень учебно-воспитательного процесса и определить, на какие стороны этой работы следует обратить особое внимание, какие вопросы необходимо решать в первую очередь, где внедрение научной организации труда может быть наиболее эффективным.

В процессе инспектирования важно выяснить, как проводится изучение основ научной организации труда для всех категорий работников системы профтехобразования, как проводится конференция и совещания по обмену опытом работы советов, творческих бригад училищ, как изучается состояние этой работы в других училищах.

Следует подчеркнуть, что в наш век, век бурного развития науки и техники, теоретическое обучение все больше принимает практический характер. В связи с этим целесообразно выяснить, умеют ли преподаватели и мастера пользоваться учебным оборудованием, техническими средствами обучения, выработан ли у них навык при пользовании техническими средствами обучения, совершенствуют ли они организацию и обслуживание рабочих мест.

Инспектор должен оказывать помощь преподавателю и мастеру в повышении их квалификации на основе индивидуальных перспективных планов, определяющих углубленное изучение марксизма-ленинизма, достижений современной науки, новых учебных программ, учебных и методических пособий, достижений педагогической и психологической мысли.

Естественно, одной из главных функций инспектора является забота об укомплектовании профессионально-технических училищ хорошими педагогическими кадрами. Настоящий педагог должен быть не только эрудированным, педагогически зрелым и находчивым воспитателем, но и чутким, гуманным, понимающим молодежь человеком, носителем высоких моральных и политических качеств.

Все это означает необходимость усиления воспитательной работы среди преподавателей и мастеров, повышения их идейно-теоретического уровня, профессионального мастерства, необходимость усиления контроля за повышением их квалификации.

В системе профессионально-технического образования сложились разнообразные формы повышения квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, а также руководящих работников учебных заведений профтехобразования. Так, в Ленинграде создан Всесоюзный институт повышения квалификации инженерно-педагогических кадров. При многих индустриально-педагогических техникумах функционируют филиалы этого института. В республиках и областях организуются курсы для различных категорий работников. Например, в ряде областных управлений Украины установлены специальные дни учебы работников: «День директора», «День старшего мастера» и т. д. В эти дни руководящие работники, мастера и преподаватели выезжают в передовые училища, знакомятся с организацией учебно-воспитательного процесса, материальной базой училища, посещают уроки. В конце дня подводят итоги, обмениваются мнениями.

В Литовской ССР при Госкомитете по профтехобразованию работает постоянно действующий семинар инспекторов и методистов. В Горьковском областном управлении функционирует университет педагогических знаний, где занимаются преподаватели, мастера производственного обучения и руководящие работники, не имеющие педагогического образования.

Одной из форм повышения квалификации инженерно-педагогических кадров системы профтехобразования являются месячные курсы с отрывом от работы для различных категорий работников училищ, которые организуются при учебно-методическом кабинете Госкомитета или на

учебной базе республиканского института усовершенствования учителей.

В последнее время получили распространение районные, городские и областные школы передового педагогического опыта, возглавляемые высококвалифицированными педагогами-методистами. Каждое занятие посвящается рассмотрению какой-либо актуальной темы, основывается на творческом ее осмысливании и сопровождается дискуссиями. Поскольку в каждой школе имеются свои формы и методы занятий, задача инспектора — выяснить особенность их работы, чтобы рекомендовать лучший опыт к распространению.

В некоторых управлениях центрами изучения и внедрения передового опыта стали опорные училища. Так, каждому из четырех опорных училищ г. Горького областное управление утверждает план-задание, в котором предусматривается экспериментальная проверка того или иного передового опыта, оборудования учебных кабинетов, разработка и апробирование заданий для контрольных работ и самостоятельных работ в классе и дома и др.

Важной задачей органов профтехобразования является организация коллективного контроля за учебным процессом. Неоспоримым преимуществом такого контроля является то, что он помогает преподавателям и мастерам учиться друг у друга, обмениваться опытом, а это способствует улучшению качества работы. Только научившись анализировать работу другого, можно оценить собственную работу, подойти к ней критически.

Во многих управлениях профтехобразования большое внимание уделяется анализу результатов проверки знаний учащихся как важнейшему источнику объективной информации о состоянии учебной работы в училище. Например, в Пермском учебно-методическом кабинете перед началом учебного года разрабатывается годовой план и график проверки состояния учебно-методической работы училищ, при каждой проверке проводятся контрольные работы. Результаты проверок обсуждаются на заседаниях методических комиссий, педагогических советов, методических секций, учебно-методического совета. Детальный анализ знаний, умений и навыков учащихся дает возможность принять действенные меры для устранения выявленных недостатков.

При распределении обязанностей по контролю за учебным процессом, и в частности, за производственным обучением большое значение имеет согласованность в работе инспекторов, единый подход к оценке работы мастеров и преподавателей ПТУ. Это достигается совместным изучением производственных заданий, обсуждением результатов наблюдений и проведением бесед с мастерами и преподавателями о результатах контроля и об оценке их работы.

В практике работы училищ сформировались, например, такие методы контроля производственного обучения, как изучение планирующих и учетных документов, характеризующих состояние учебной работы; непосредственное наблюдение за работой мастера и учащихся в целом; наблюдение за текущей работой отдельных учащихся; беседа с отдельными учащимися по вопросам техники выполнения работ и т. д.

Однако каждый метод контроля в отдельности не дает достаточной характеристики учебной работы мастера и учащихся. Только сочетание разнообразных методов контроля дает возможность объективно оценить работу мастера.

Закончив проверку, инспектор должен определить конкретные организационно-педагогические меры, направленные на распространение выявленного передового опыта, устранение недостатков и решение возникших вопросов. Итоги инспекторской проверки должны быть предметом обсуждения, например, на педагогическом совете, заседании предметных методических объединений, в беседе с преподавателями и мастерами, на совещании аппарата управления профтехобразования, совещании руководителей ПТУ или актива по профтехобразованию, на которых анализируется фактическое положение дел и вносятся предложения по улучшению работы.

Результаты инспекторской проверки профтехучилищ оформляются как правило, актом. Очень важно, чтобы акт был изложен кратко, лаконично, в нем должны быть выделены главные вопросы и правильно сделаны необходимые обобщения; оценки должны быть объективными, а выводы доказательными; предложения инспектора должны быть изложены четко, конкретно, при этом необходимо предусмотреть возможность контроля за выполнением предложений.

Таким образом, можно кратко сформулировать основные требования, предъявляемые к контролю.

Контроль должен быть: всеобъемлющим, охватывать все стороны учебно-воспитательного процесса; планомерным и систематичным, т. е. являться планомерно-регулируемой системой; целенаправленным, т. е. предусматривать осуществление конкретных задач; объективным и доказательным; требовательным, так как учебный процесс должен отвечать требованиям современного состояния науки и служить успешному выполнению задач по научной организации учебно-воспитательного процесса. Контроль должен сочетаться с принятием мер по устранению выявленных недостатков и последующей проверкой исполнения указаний. В связи с этим целесообразно было бы ввести в каждом профтехучилище «Книгу предложений и замечаний инспектирующих лиц» для записи всех замечаний и предложений, сделанных инспектором при фронтальной или оперативной проверке. Введение такой книги даст возможность контролировать, как устраняются те или иные недостатки.

Для того чтобы добиться научной организации учебного процесса, необходимо повысить уровень инспекционной службы. Инспекторы и методисты должны быть вооружены новейшими достижениями педагогической науки и передового производственного опыта.

Организация работы органов профтехобразования на основе принципов научной организации учебно-воспитательного процесса даст возможность создать систему работы каждого мастера и преподавателя, обеспечить качественную подготовку квалифицированных рабочих для всех отраслей народного хозяйства.

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ЭКОНОМИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В условиях современного прогресса техники и технологии, роста требований к квалификации рабочих предъявляются новые, все более высокие требования к подготовке рабочих кадров как в профтехучилищах, так и на производстве. Профтехобразование как необходимый элемент воспроизводства рабочей силы должно не только отвечать требованиям современного уровня развития техники, но и учитывать требования завтрашнего дня.

Современные организационные формы и методы профессионального обучения сложились еще в то время, когда перед рабочими ставилась только одна задача — усвоить отдельные трудовые приемы и навыки. Процесс обучения и его содержание не ориентировали учащихся на последующее самостоятельное углубление знаний. На протяжении многих лет в области подготовки и повышения квалификации рабочих основное внимание уделялось только методическим вопросам.

В настоящее же время уже можно говорить о развитии новой отрасли общей педагогики — профессиональной педагогики, которая складывается на стыке социологии, педагогики, психологии и экономики и впитывает в себя достижения этих наук. Главная ее задача — изучение опыта подготовки, переподготовки, повышения квалификации и воспитательной работы как в профтехучилищах, так и на производстве, теоретические исследования по определению эффективных форм и методов обучения и воспитания обучающихся, вооружение орга-

низаторов производства педагогико-психологическими знаниями.

В связи с этим первоочередного решения требуют следующие вопросы: как в современных условиях формировать учебную деятельность, чему учить и как учить; что принципиально нового необходимо внести в формы и содержание профтехобразования.

Эффективную помощь в коренном улучшении подготовки и повышения квалификации рабочих кадров могут оказать различные комплексные исследования по установлению принципов усвоения производственного опыта, развития учащихся и рабочих в процессе обучения, разработке содержания и обоснования форм подготовки и повышения квалификации рабочих как в профтехучилищах, так и на производстве, научному обоснованию методов обучения, путей повышения эффективности учебного процесса, и прежде всего урока (занятия) производственного обучения. Необходимы также исследования научно-педагогических основ руководства процессом приобретения профессии и разработка принципов профессиональной педагогики.

Научно-технический прогресс требует резкого расширения фронта исследований по проблеме подготовки рабочего широкого профиля. В связи с этим необходим дальнейший, еще более углубленный технико-экономический, педагогический и психологический анализ профессий, а также их классификация.

Необходимо расширить работу по составлению рациональных перечней профессий и специальностей, характерных для различных отраслей народного хозяйства.

В ближайшие годы предстоит провести комплексное исследование по проблеме «Научные основы учебно-производственного и воспитательного процесса в средних профтехучилищах», результатом которого должно явиться определение:

методических принципов разработки программы и особенностей методики воспитательной работы в средних профтехучилищах;

содержания обучения по предметам профессионально-технического цикла;

содержания обучения по общеобразовательным предметам и их взаимосвязи с курсами профтехцикла;

педагогических основ организации учебно-воспитательного процесса;

гигиенических основ учебного режима;

социально-экономической эффективности подготовки рабочих в средних профтехучилищах.

В процессе разработки проблемы «Содержание обучения по предметам профессионально-технического цикла» необходимо провести сравнительный анализ содержания профессионального обучения на современном этапе и требований профессионально-квалификационных характеристик; разработать принципы преемственности трудового обучения в восьмилетней школе и производственного обучения в средних профтехучилищах; определить профессиональные знания, навыки и умения, необходимые в процессе овладения профессией; уточнить наименования специальных предметов и определить их место и место производственного обучения в учебном плане, структуру учебных программ производственного обучения, общетехнических и специальных дисциплин; разработать организационно-педагогические мероприятия и основные направления взаимосвязи производственного обучения и специальных дисциплин с теоретическими предметами учебного плана.

Необходимо исследовать вопрос о содержании и обучении в средних профтехучилищах и технических училищах, о влиянии технического прогресса на профессиональную подготовку, с одной стороны, и среднее образование — с другой; о наиболее целесообразном использовании общей средней и политехнической подготовки для повышения уровня квалификации будущих молодых рабочих.

При разработке теории построения и обоснования оптимального учебного плана среднего профтехучилища возникают следующие задачи:

1. Построить структуру учебного плана, направленную на выделение в ней некоторого инварианта, т. е. самой устойчивой, прочной и перспективной основы системы.

2. Изучать структурные аспекты системы, обеспечивающие стабильный характер учебного процесса и достижение конечных целей обучения.

3. Определить органическую взаимосвязь процессов обучения и воспитания, а также выявить специальные средства, обеспечивающие такую связь.

В ходе этих исследований необходимо в свою очередь также решить ряд очень важных задач:

установить структуру каждого элемента, входящего в подсистему, и провести классификацию связей в учебном плане;

разработать модель координации каждого комплекса элементов, входящих в подсистему;

определить последовательное действие межпредметных связей системы, составляющих основу ее функционирования, как главное дидактическое условие, способствующее повышению научности и доступности обучения;

рассмотреть соотношение теоретического и производственного обучения во взаимосвязи с основными элементами системы и найти наиболее рациональное сочетание теории и практики обучения;

выявить зависимость между способом организации учебного процесса и достигаемыми результатами обучения;

определить зависимость между структурой системы (учебным планом) и достигаемыми результатами обучения в процессе ее функционирования;

определить условия и закономерности оптимального функционирования системы;

исследовать условия, оказывающие влияние на отклонение учебного процесса от запроектированного системой.

В частности, необходимо разработать педагогические принципы построения учебных планов и программ для родственных групп профессий, обеспечивающих единство общего, политехнического и профессионального образования, структуру учебного плана, учебных программ и структуру учебного года.

Наличие в содержании труда и, как следствие, в содержании образования рабочих основных, мало изменяющихся частей и элементов, а также элементов, подверженных сравнительно быстрым переменам, требует предусмотреть в профессиональном обучении две неравные по объему части: основную, заданную на много лет вперед, и динамичную специальную часть, рассчитанную на срок, измеряемый неполным циклом смены техники. Динамичная специальная часть программы профессионально-технического обучения должна быть согласована с данными научно-технического прогноза по отраслям производства. Поэтому необходимо определить содержание

основного периода обучения и периода специализации учащихся, типизировать и унифицировать программы.

Следует уточнить также состав традиционных разделов учебных предметов, включить в них новые разделы, содержащие новые идеи и принципы по изучаемой профессии, на основе уточнения соотношения общего, политехнического и профессионального образования, пересмотра их удельный вес с точки зрения влияния на профессиональное мастерство обучающихся.

Для разработки новых учебных планов и программ предстоит определить профили квалифицированных рабочих, их профессионально-квалификационные характеристики, четко выявив требования к подготовке квалифицированных рабочих различного уровня квалификации с учетом намечающихся изменений в технике, технологии и организации производства.

Нам представляется, что первым результатом указанных изысканий должна быть группировка всех профессий и специальностей в несколько групп, каждая из которых должна включать одну-две наиболее сложные ведущие и перспективные профессии и ряд родственных по содержанию и организации труда профессий. Для каждой группы профессий следует разработать и экспериментально проверить профессионально-квалификационные характеристики, учебные планы и программы, разработать дидактические принципы группировки профессий.

С целью определения содержания общеобразовательных и общетехнических предметов и их связи со специальной подготовкой необходимо выявить пути осуществления профессиональной направленности обучения по общеобразовательным предметам, определить пути реализации принципа политехнического образования при обучении учащихся в средних профтехучилищах.

Изучение общеобразовательных предметов в условиях их тесной связи с практической производственной деятельностью будущих рабочих — важнейший источник формирования психологической готовности молодежи к труду и положительного отношения к избранной профессии.

Важное значение для средних профтехучилищ приобретает определение и реализация в процессе обучения взаимосвязи общеобразовательных и общетехнических

дисциплин с производственным обучением и специальной технологией. Это несомненно будет способствовать успешному решению дидактических задач, углублению знаний учащихся.

Следует особое внимание обратить на экспериментальную работу, связанную с разработкой проблемы современного урока. Необходимо разработать такую систему дидактического построения уроков, при которой все структурные элементы урока располагались бы оптимально.

Решение этой проблемы тесно связано с определением дидактических основ подготовки рабочих широкого профиля, с разработкой системы современных технических средств обучения по предметам общеобразовательного и профессионально-технического циклов. При этом особое внимание должно быть обращено на систему обучения рабочих наиболее сложных профессий в условиях перехода от лабораторно-практических работ к работе на тренажерах и далее — на производстве.

Заслуживает внимания применение таких технических средств в процессе обучения, как:

кино- и диапроекционная аппаратура, связанная единым конструктивным решением (кино-диапроектор, позволяющий демонстрировать кинофрагменты, кинокольцовки и диафильмы без специального затемнения учебных помещений);

технические средства для автоматизации обучения без предварительного кодирования, позволяющие проводить оперативный контроль усвоения знаний учащимися на уроках теоретического и производственного обучения;

учебное телевидение по замкнутой системе, позволяющее многократно демонстрировать реальные объекты или трудовые действия, сложные и трудные для восприятия;

классные оптические доски (кодоскопы) с мультипликаторами, заменяющие традиционные классные меловые доски и дающие возможность повысить культуру и организацию занятий, эффективность труда преподавателя (мастера);

тренажеры и полигоны, позволяющие моделировать трудовую деятельность рабочих ряда профессий (химической, нефтехимической, горнорудной, горнодобывающей отраслей промышленности);

лингвфонная аппаратура для обучения навыкам владения иностранной речью.

В области методики обучения наряду с поисками более эффективных методических приемов, обеспечивающих успешное осознанное восприятие и усвоение учащимися учебной информации, следует провести исследования в области эвристических методов приобретения знаний, использования инструкционных материалов, безмашинного и машинного программирования обучения.

В настоящее время наглядные пособия используются стихийно, не разработано никаких методических положений по наиболее целесообразному их применению.

Учитывая изменяющийся характер теоретического обучения, которое все менее становится «теоретическим», приближаясь к практическим занятиям, предстоит выявить возможности технических средств обучения и определить педагогические требования к ним, разработать обучающие программы и методику их использования в учебном процессе.

Поскольку содержание, методы, формы и средства обучения находятся в тесной взаимосвязи, введение нового содержания обучения в средних ПТУ неизбежно потребует разработки новых методов, форм и средств обучения. Все это в конечном счете ведет к изменению структуры учебников и учебных пособий, а это выдвигает новую и весьма сложную проблему издания их на новых началах.

В настоящем виде учебники выполняют слишком узкие функции, лишь как «датчики» знаний.

В новых условиях работы учебных заведений необходимо, чтобы в учебниках нашли отражение следующие вопросы:

как отобрать основные приемы учебной работы для данного курса и раскрыть их содержание;

как сочетать объяснение приемов, с одной стороны, и подведение учащихся к более самостоятельному их усвоению — с другой;

как при отборе наглядного материала (в том числе примеров) для учащихся учитывать его разные функции, как использовать наглядный материал для раскрытия приемов учебной работы;

как обеспечить самостоятельный поиск знаний;

как обеспечить взаимосвязь отобранного материала со смежными дисциплинами.

Все эти и многие другие вопросы еще ожидают своих исследователей. В частности, необходимо разработать ряд экспериментальных задачникoв по общеобразовательным предметам — математике, физике, химии, содержание которых должно отражать практическое применение изучаемых законов в производстве — в работе оборудования, инструментов, КИП, в осуществлении технологических процессов.

В связи с этим необходимо определить структуру задачникoв, соотношение в них вопросов, требующих простого воспроизведения полученной информации, и вопросов проблемного характера, разработать психолого-педагогические требования к содержанию, структуре и организации информации в различных видах учебных пособий с учетом специфики учебного предмета.

В современных условиях приобретает большое значение разработка проблемы «Научные основы организации учебно-воспитательного процесса». В частности, необходимо исследовать:

- основные направления оптимизации режима теоретического и производственного обучения учащихся;

- вопросы организации учебной и воспитательной работы;

- вопросы организации работы мастеров производственного обучения, преподавателей теоретического обучения и руководителей училищ;

- содержание и структуру руководства и управления средними профтехучилищами;

- содержание и методику совместной работы средних профтехучилищ с общеобразовательными школами и базовыми предприятиями по вопросам профориентации учащихся и по вопросам адаптации выпускников училищ к производственным условиям.

Необходимо провести научные поиски рационального содержания и структуры инструкционно-технологических карт, может быть ввести элементы программирования учебно-производственной деятельности учащихся, установить рациональную методику применения инструкционно-технологических карт в процессе инструктажа, определить, какое влияние они оказывают на качество

обучения, при каком содержании и какой структуре они активизируют учащихся в процессе обучения.

В процессе разработки проблемы «Педагогические основы организации учебно-воспитательного процесса» предстоит исследовать вопросы организации учебно-воспитательного процесса во всех основных сферах деятельности учащихся — в производственном обучении, в производственной практике, в теоретическом обучении и в домашней учебной работе и по результатам исследования разработать методические рекомендации о педагогических требованиях к уроку теоретического обучения в средних профтехучилищах, о руководстве домашними заданиями учащихся в средних ПТУ, об организации предвыпускной производственной практики в средних профтехучилищах, об особенностях педагогической деятельности мастера по воспитанию учащихся.

В числе актуальных проблем, от успешного решения которых зависит эффективность процесса профессионального обучения, необходимо назвать проблему повышения работоспособности учащихся. Решение этой проблемы предполагает, во-первых, изучение внешних факторов, обуславливающих работоспособность учащихся (санитарно-гигиенические условия обучения, учебный режим), и, во-вторых, изучение физиологических механизмов адаптации организма подростка к профессиональной деятельности, в том числе развитие профессиональных качеств и навыков.

Последующая разработка проблем пойдет по пути изучения санитарно-гигиенических условий и состояния здоровья учащихся средних профтехучилищ различного профессионального профиля с целью обоснования оптимального режима учебной и производственной деятельности: изучения физиологических механизмов формирования профессионального мастерства в связи с особенностями трудовой деятельности, изучения применения средств и методов физической культуры для подготовки к учебной и трудовой деятельности.

Требуется решения ряд актуальных вопросов политехнического и трудового обучения. Возникла острая необходимость в организации исследований содержания политехнического трудового обучения и преемственности между трудовым обучением в общеобразовательной школе и

производственным обучением в профтехучилищах. В педагогическом плане сюда могут быть отнесены такие вопросы, как изучение основ производства в общеобразовательной и профессиональной школах, соотношение основ наук, производственно-технических знаний в общественно-полезном труде учащихся, политехнический принцип в трудовом обучении, воспитание и развитие учащихся в процессе труда.

Возникает вопрос о необходимости комплексных психолого-педагогических исследований в области методики профориентации и профконсультации.

Проблема профориентации имеет много сторон, и прежде всего социальную: перед ней ставится задача — средствами массовой информации, литературы, искусства повысить престиж рабочих профессий в общественном мнении.

В связи с этим необходимо научное обоснование методов этой работы. Точно так же требуется разработать тщательное описание профессий, для того чтобы вооружить среднюю школу, училища, техникумы и консультационные пункты проверенной методикой профориентации. Назрела необходимость разработать научно обоснованную методику профессионального отбора молодежи по наиболее сложным рабочим профессиям. Тем более, что технический прогресс предъявляет все более жесткие требования к посетителям многих профессий — как в сфере материального производства, так и в сфере обслуживания.

Наряду с разработкой вопросов профориентации и профконсультации предстоит провести исследования по психологическим основам формирования профессионального мастерства; расширить фронт исследований по профессиографии, профконсультации и психологическим основам профессионального обучения, сосредоточивая силы на решении следующих задач:

разработка методов профессиографии и создание единой перфокартотеки профессий на основе разработанной ВНИИ профтехобразования информационно-поисковой системы «Профессиография»;

разработка (совместно с заинтересованными научными коллективами) психофизиологической классификации профессий в целях профконсультации и формирования профессионально ценных качеств личности;

разработка методики индивидуальной профконсультации на рабочие профессии;

разработка рекомендаций по индивидуальному подходу к учащимся профтехучилищ при различных видах профессионального обучения.

В настоящее время ВНИИ профтехобразования осуществляет разработку народнохозяйственной проблемы, включенной в государственный план научно-исследовательских работ: «Пути совершенствования форм и методов подготовки квалифицированных рабочих кадров. Изменения в профессиональном составе рабочих». В ходе исследования необходимо выявить основные социально-экономические последствия научно-технической революции, качественные и количественные преобразования в профессионально-квалификационном составе рабочих кадров, тенденции и закономерности формирования квалифицированной рабочей силы, определить потребность в квалифицированных рабочих на 1973—1990 гг. и установить оптимальные пропорции подготовки кадров по видам и формам обучения, рассчитать потребности отраслей народного хозяйства в квалифицированных рабочих кадрах по экономическим районам страны на перспективу и обосновать необходимые контингенты молодежи для поступления в 9-е классы, в средние профтехучилища, технические училища, городские и сельские профтехучилища, в техникумы и вузы.

Заслуживает также всестороннего научного исследования вопрос рационального размещения сети учебных заведений профессионально-технического образования с учетом потребностей районов страны в квалифицированной рабочей силе в настоящее время и в ближайшей перспективе. Стихийный рост сети училищ приводит к тому, что в давно сложившихся промышленных центрах страны их во много раз больше по отношению к числу рабочих, чем в новых промышленных районах, где наблюдается острый недостаток квалифицированной рабочей силы.

С развитием техники уменьшается потребность сельского хозяйства в рабочей силе. Создается необходимость и возможность использования избытка рабочей силы колхозов и несельскохозяйственных отраслях колхозного производства. Если раньше проблема трудовых ресурсов сводилась в большинстве случаев к вопросам распределе-

ния и перераспределения трудовых ресурсов, то в современных условиях задача заключается в организации массового обучения трудящихся.

Для правильного решения этой проблемы необходимо разработать по городам и районам страны отчетные балансы трудовых ресурсов, проводить выборочные обследования трудоспособного населения, изучать миграцию населения.

Необходимо расширить и углубить исследования и в области научной организации труда инженерно-технических работников, занятых педагогической работой.

Подготовка квалифицированных рабочих и повышение квалификации занятых в производстве рабочих — это вопросы не только педагогики, но и экономики.

В комплексе наук, оказывающих решающее влияние на активный процесс развития профтехобразования, находится экономика профтехобразования. Разработка профессионально-технического образования в стране должна осуществляться на основе учета перспективной потребности в квалифицированных рабочих кадрах различных отраслей народного хозяйства, на необходимость совершенствования которого обращается внимание в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании системы профессионально-технического образования».

Следует подчеркнуть, что и планирование подготовки рабочих кадров не может не опираться на результаты экономических исследований, проводиться без научной оценки экономической эффективности существующей системы подготовки и повышения квалификации рабочих кадров.

Разработка актуальных социально-экономических проблем профтехобразования диктуется необходимостью выяснения закономерностей и условий эффективного использования всех видов ресурсов (материальных, трудовых и денежных), выделяемых обществом на подготовку квалифицированной рабочей силы. Поэтому необходимы исследования сущности экономических процессов и явлений, протекающих в профессионально-технических учебных заведениях наряду с процессами педагогического и воспитательного характера.

Экономика профессионально-технического образования призвана показать общие методологические принципы

определения экономической эффективности подготовки квалифицированных рабочих кадров и потребности народного хозяйства в кадрах на перспективу по группам профессий. Большое внимание в ней должно уделяться структуре учебных заведений, их взаимосвязи с базовыми предприятиями, планированию учебного процесса.

В рамках складывающейся в народном хозяйстве страны структуры видов трудовой деятельности происходит постоянная профессиональная специализация населения.

Работа по профессиональной специализации предполагает всестороннее изучение основных потоков молодежи, приобретающей профессию в различных учебных заведениях, в зависимости от пола, уровня образования, семейного положения, условий труда и т. д. Большая роль в исследовании профессиональной специализации должна принадлежать социально-психологическому и экономическому изучению различных категорий молодежи, разработке и внедрению научно обоснованных методик анализа профессиональной устойчивости и профессиональной подвижности молодежи.

Задача всестороннего развития личности, максимального использования ее способностей в практической деятельности, многопланового и полного удовлетворения ее потребностей ставит на повестку дня такие вопросы коммунистического воспитания, как пути дальнейшего совершенствования процесса формирования личности будущего рабочего, развитие в процессе обучения и воспитания активности и самостоятельности, формирование социальной зрелости, творческого отношения к труду и к профессии, формирование навыков общественного поведения и ряд других.

Средства, методы и приемы воспитания 17—19-летних юношей и девушек в средних профтехучилищах значительно отличаются от воспитания в обычных городских и сельских профтехучилищах, кроме того, наличие среднего образования выдвигает новые пути решения воспитательных задач, среди которых на первое место встает идейно-политическое и военно-патриотическое воспитание, укрепление дисциплины, развитие чувства долга и ответственности за порученное дело, формирование интереса к рабочей профессии, чувства гордости за принадлежность к рабочему классу.

Процессы формирования коммунистического мировоззрения, развитие коммунистического отношения к труду должны опираться на четкую, последовательную и педагогически оправданную систему работы, в которой найдут отражение все звенья учебно-воспитательного процесса.

Необходимо наметить основные направления научных исследований в области разработки теоретических основ коммунистического воспитания учащихся.

Разработка этой теории позволит при планировании учебно-воспитательного процесса определить воспитательную роль и место каждого предмета на разных этапах обучения, четкие взаимосвязи между теоретическим и производственным обучением и внеклассной работой в среднем профтехучилище.

Связь общеобразовательных предметов с профессией учащихся, определение педагогически целесообразной последовательности изучения отдельных предметов и их воспитательной роли в новом типе учебных заведений — все эти вопросы успешно могут быть решены при условии творческих поисков как ученых, так и практических работников системы профтехобразования.

По проблеме «Коммунистическое воспитание учащихся профессионально-технических училищ» предстоит разработать: научные принципы воспитательной работы в средних профтехучилищах, формирования коммунистического мировоззрения у учащихся на уроках общественных дисциплин, воспитания сознательного отношения к труду; принципы и методы организации и проведения социалистического соревнования; педагогические условия и методы воспитания общественно-политической активности учащихся; вопросы военно-патриотического воспитания, правового просвещения учащихся, совместной деятельности училища и базового предприятия по воспитанию учащихся; психологические особенности «трудных» учащихся профтехучилищ и несовершеннолетних правонарушителей и принципы их перевоспитания и др.

Различные задачи общеобразовательной и профессионально-технической подготовки на различных этапах обучения требуют дифференциации учебно-воспитательной работы, перспективного ее планирования с конкретизацией задач, содержания, методов и форм работы с учащимися на каждый год обучения и по периодам производственной подготовки.

Серьезные педагогические проблемы возникают и при определении специфики работы комсомольской, профсоюзной и других общественных организаций училищ. Уже в стенах средних профтехучилищ необходимо раскрыть юношам и девушкам сущность профессиональных союзов как школы коммунизма, подготовить будущих рабочих к правильному осознанию социалистических производственных отношений, сложившихся в трудовом коллективе, а также к восприятию лучших традиций рабочего класса.

В средних профтехучилищах складывается качественно новая форма отношений между учащимися, способствующая воспитанию коллективизма, дружбы и трудолюбия.

Необходимо выявить закономерности этого процесса и разработать определенную педагогическую систему формирования трудовых отношений между учащимися.

Формировать устойчивую профессиональную направленность личности можно только на основе педагогической преемственности в воспитании советского рабочего и гражданина по формуле «школа — училище — производство».

Поскольку в процессе подготовки квалифицированных рабочих реализуются как законы педагогики, так и законы производства, постольку успешное трудовое воспитание учащихся требует слаженной и совместной работы педагогического коллектива профтехучилища и коллектива предприятия, для которого эти кадры готовятся, тесного их контакта с семьей. Поэтому необходимо разработать целостную систему совместной деятельности училища, предприятия и семьи, что позволит более целенаправленно осуществлять воспитательные мероприятия по формированию у учащихся основы социального опыта, столь необходимого будущим рабочим. Надо объединить их усилия и дать им такое направление, которое отвечало бы целям и задачам коммунистического воспитания не только учащихся профтехучилищ, но и работающей молодежи.

Профтехучилища призваны нести культуру на производство, активно участвовать в коммунистическом воспитании рабочей молодежи.

Признавая влияние профпедагогики на результаты хозяйственной деятельности предприятий и учреждений,

подчеркнем еще раз недопустимость механического использования принципов и методов школьной педагогики в работе со взрослыми людьми, т. е. с уже сложившимися характерами, привычками, взглядами на жизнь и т. д.

На производстве чаще всего стоит задача перевоспитания личности, развития ее положительных качеств, выработки коммунистического мировоззрения. Работники предприятий и работники учебных заведений профтехобразования смогут овладеть искусством воспитания и обучения лишь в том случае, если будут вооружены профессионально-педагогическими знаниями.

Возникает необходимость в разработке специальных учебных пособий, которые помогали бы работникам промышленности решать сложные задачи профессионального воспитания рабочей молодежи, вовремя приходить им на помощь при решении производственных или жизненных задач, правильно и конкретно руководить людьми на современном предприятии.

Решение проблемы развития профессиональной педагогики — это решение проблемы подготовки квалифицированных рабочих и, в конечном счете, проблемы рационального использования производительных сил страны. Масштабы этой работы велики, однако ее необходимо выполнить в наиболее короткие сроки.

Для решения этой важнейшей государственной проблемы необходимо либо расширить фронт научных исследований в научно-исследовательских институтах Академии педагогических наук, либо организовать в составе Академии новый Научно-исследовательский институт профессиональной педагогики.

Дальнейшее развитие исследований в области профтехобразования предполагает привлечение новых научных учреждений и координации научных исследований в масштабе страны.

Как справедливо замечает Н. М. Скородумов, зам. директора Всесоюзного научно-исследовательского института профобразования, в самом общем виде можно сформулировать следующие проблемы, которые требуют своего решения:

философские проблемы воспитания — изучение роли системы профтехобразования в совершенствовании про-

изводительных сил и социальной структуры развитого социалистического общества и влияния социального и научно-технического прогресса на становление личности молодого рабочего;

психологические проблемы — особенности процесса социализации личности будущего рабочего в системе профтехобразования; психологические основы производственного обучения и профессионально-технического воспитания; проблемы профориентации и профадаптации;

педагогические проблемы — дидактика производственного обучения; теория и методика воспитания в процессе производственного обучения; место системы профессионально-технического образования в единой системе общего и профессионального образования СССР; теория профтехобразования;

экономика профессионально-технического образования.

Перед вновь созданным в АПН СССР отделением педагогики и психологии профтехобразования стоят большие задачи по теоретическому обоснованию и практическому определению путей дальнейшего развития системы профессионально-технического образования, совершенствования подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве, конкретизации содержания и методики учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях, осуществляющих общеобразовательную, политехническую и профессионально-техническую подготовку в их различных сочетаниях.

Прежде всего необходимо усилить перспективные исследования, направленные на поиски новых путей в теории и практике подготовки рабочих кадров, устанавливающие закономерности общего и профессионального образования и воспитания, чтобы подготовить молодежь к лучшему пониманию своих обязанностей перед обществом.

Таким образом, к деятельности, связанной с подготовкой, повышением квалификации рабочих кадров, должен быть обеспечен научный подход, т. е. прежде всего строгий учет объективных законов общественного развития, обеспечение единства теории и практики, единства идеологической и организаторской работы, использование новейших достижений педагогической науки и техники, передового опыта, активная поддержка всего нового, прогрессивного.

При таком комплексном подходе к подготовке квалифицированных рабочих система профтехобразования в нашей стране будет развиваться в соответствии с главными направлениями развития научно-технической революции.

Основным политическим и экономическим результатом этой работы явится как рост производительности труда и повышение эффективности производства, так и улучшение коммунистического воспитания учащихся — будущих молодых рабочих, достойного пополнения рядов рабочего класса нашей Родины.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА I	
ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ . . .	3
ГЛАВА II	
РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СССР	33
ГЛАВА III	
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ В ПРОФТЕХУЧИЛИЩАХ	67
ГЛАВА IV	
СРЕДНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ	91
ГЛАВА V	
ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ	110
1. Подготовка новых рабочих на производстве	110
2. Повышение квалификации рабочих	118
3. Совершенствование обучения рабочих на производстве	134
ГЛАВА VI	
СТАДИЙНАЯ ТЕОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	153
1. Основная (стабильная) стадия обучения	157
2. Специальная стадия обучения	163
3. Дополнительная стадия обучения	170
4. Экономическая эффективность подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве	174
ГЛАВА VII	
СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	186
1. Программы обучения и группирование профессий . . .	186
2. Профессиоально-квалификационная характеристика . .	197

3. Проблемно-аналитическая система производственного обучения	224
4. Периоды учебно-воспитательного процесса	241
5. Основные изменения в обучении в средних профтехучилищах	257

ГЛАВА VIII

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	300
--	-----

1. Преодоление недостатков в учебно-воспитательном процессе	300
2. О новом типе урока	311
3. Комплексное использование технических средств обучения	321
4. Лекционно-семинарские занятия	332
5. Некоторые другие формы проведения занятий	338

ГЛАВА IX

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ	343
---	-----

ГЛАВА X

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ЭКОНОМИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	364
---	-----

С. Я. БАТЫШЕВ

ФОРМИРОВАНИЕ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ КАДРОВ
В СССР

*(Издание второе, дополненное
и переработанное)*

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»

Москва — 1974