

П. А. ЯРМОЛЕНКО

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ
И ВОСПИТАНИЯ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ
В МЕЖШКОЛЬНОМ
ЦЕНТРЕ
ПРОФИОРИЕНТАЦИИ**

ХАРЬКОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ ХАРЬКОВСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
«ВИЩА ШКОЛА»
1977

П. А. ЯРМОЛЕНКО
**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ
И ВОСПИТАНИЯ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ
В МЕЖШКОЛЬНОМ
ЦЕНТРЕ ПРОФИОРИЕНТАЦИИ**

Рецензент: член-корреспондент Академии педагогических наук СССР, доктор педагогических наук, профессор Научно-исследовательского института общей педагогики *П. Р. Атутов*

Редакция гуманитарной литературы
Зав. редакцией *Г. И. Шинкаренко*

Ярмоленко П. А. Педагогические проблемы обучения и воспитания старшеклас-
ников в межшкольном центре профориентации. Х., Издательское объединение
«Вища школа». 1977. 160 с. Список лит.: 187 назв.

В книге даётся теоретический анализ педагогических проблем политехнического
трудового обучения и профессиональной ориентации старшекласников, разрабо-
таны организационно-методические и технические основы межшкольного поли-
технического центра профессионально-трудоустройственной ориентации.

Монография предназначена для специалистов.

Я 60405 – 435 БЗ – 38 – 12 – 76
М 226(04) – 77

© Издательское объединение «Вища школа», 1977

ВВЕДЕНИЕ

Система народного образования постоянно испытывает влияние социально-
экономических процессов. Особенно активным оно становится во время интенсив-
ных социальных и экономических преобразований.

В период, когда научно-техническая революция сопровождается совершенст-
вованием различных сторон производственных отношений, возникает настоятель-
ная потребность в дальнейшем развитии воспитательно-образовательной функции
общества.

Естественным следствием научно-технической революции явилось прогресси-
рующее изменение характера труда. В процессе интерации науки, техники, произ-
водства создаются сложные комплексы машин и устройств, с использованием ко-
торых выдвигаются новые требования к подготовке работающих. Многообразные
формы движения рабочих и связанная с ними перемена труда тоже предполагают
разностороннюю подготовку молодёжи к трудовой деятельности.

В условиях развитого социализма активный характер приобретает тенденция
превращения труда в первую жизненную потребность. Поэтому всё настойчивее
ставится задача совершенствования трудового воспитания. В «Материалах XXV
съезда КПСС» она отнесена к числу актуальных социально-политических задач:
«Коммунистическое воспитание предполагает Постоянное совершенствование сис-
темы народного образования и Профессиональной подготовки. Это особенно важно
сейчас, в условиях научно-технической революции. Она придаёт иной, чем прежде,
характер труду, а стало быть, и подготовке человека к труду. Мы многое делаем в
этом отношении. Но то, что сделано и делается, ещё не решает всех задач в этой
области» [11, с. 77]. Характер изменяющихся требований к подготовке молодёжи
отвечает главной социальной цели нашего общества — всестороннему развитию
личности.

Государственная забота о новом качественном составе и рациональном ис-
пользовании трудовых ресурсов в современной демографической обстановке пред-
полагает улучшение условий их предварительного формирования. В частности,
допрофессиональная

подготовка школьной молодёжи, особенно на предпрофессиональной стадии, приобретает существенное социально-экономическое значение.

Характер такой подготовки во многом определяется последовательным осуществлением марксистско-ленинских принципов политехнического образования и соединения обучения с производительным трудом. В её содержание входит формирование политехнической основы будущей профессиональной деятельности, трудовое воспитание, профессиональная ориентация. Реализация этих учебно-воспитательных задач в системе школьного образования может найти эффективное воплощение в трудовом обучении. Однако в школьной практике возможности трудового обучения используются недостаточно.

Насыщение трудового обучения политехническим содержанием, расширение воспитательных и профориентационных возможностей приводит к необходимости качественно изменить структуру, создать разносторонние предпосылки для его полноценной реализации. Жизнь показала целесообразность создания межшкольных центров трудового обучения и профориентации, где сконцентрированы различные центры педагогические условия. В последние годы наиболее распространение получили учебные цехи предприятий и учебно-производственные комбинаты.

Однако анализ убеждает, что они далеко не всегда способны в полной мере обеспечить выполнение поставленной задачи.

Важная предпосылка функционирования межшкольных центров — их устойчивые взаимосвязи со школами, промышленными предприятиями, научно-исследовательскими организациями, предприятиями сферы обслуживания и культуры. Думается, что межшкольные центры должны преобразоваться в районные опорные звенья будущей государственной системы профессиональной ориентации.

Автор выражает благодарность за помощь в работе над рукописью члену-корреспонденту Академии педагогических наук СССР, доктору педагогических наук, профессору П. Р. Атутову, члену-корреспонденту Академии педагогических наук СССР, доктору педагогических наук, профессору А. А. Шибанову, а также кандидату педагогических наук, доценту Н. Ф. Богатову.

В ходе общественного развития наступает период, когда отдельные явления и процессы, повторяясь, превращаются в определённую, но ещё недостаточно осознанную тенденцию, которая может оформиться в закономерность. Появление таких тенденций-закономерностей в социальной действительности — результат вызревания реальных предпосылок, которые приведут к формированию устойчивой закономерности, т. е. закона. Обнаружить их и конструктивно разработать — значит обеспечить интенсивное развитие существующих закономерностей, ускорить наше движение по пути социально-экономического совершенствования.

В условиях, когда интенсивный процесс социальных преобразований в развитии социалистическом обществе сочетается с бурным процессом научно-технической революции, особое значение приобретает анализ этих процессов, выявление складывающихся тенденций, их учёт и использование в практической деятельности.

Из огромного комплекса взаимодействующих процессов социально-экономической структуры мы выделяем лишь те, которое решающим образом влияют на развитие политехнического образования, на реализацию принципа соединения обучения с производительным трудом.

В ходе научно-технической революции всё активнее проявляет себя интеграция. «Наука, техника и производство идут навстречу друг другу и сливаются в мощный научно-производственный комплекс» [98, с. 34]. Приобретает всё большую реальность тот факт, «что многие современные виды производства и техники возникают и совершенствуются в сфере научного производства. Производство всё более становится объектом технико-технологического применения науки, овеществлённой силой знаний, гигантской лабораторией, в которой вызревают, проверяются и исполняются научные достижения» [34, с. 35].

Овеществлённый продукт труда выступает в виде сложного конгломерата научных, технических и производственных решений. Станки с числовым программным управлением, автоматические поточные линии, обрабатывающие комплексы,

автоматизированные системы управления производственно-технологическими процессами соединяют в себе электротехнические и механические, электронные и гидравлические, пневматические и электрофизические системы, выполняющие единые и заданные производственные функции.

Интеграция науки, техники, производства, как определённая тенденция-закономерность, находит реальное воплощение в государственной технической политике, которая обеспечивает «единство научно-технических и социально-экономических задач, подчиняет через общегосударственный план научно-технический прогресс достижению главных целей развития общества» [37, с. 5]. Внедрение в производство новых технологических процессов, в частности методов электротехнологии, переход на новый уровень машинной техники, обеспечивающей комплексную автоматизацию, связаны с переоснащением предприятий, поскольку старая, традиционная техника в ряде отраслей уже не может обеспечить необходимого роста производства и производительности труда. «Всё чаще увеличение мощностей существующих моделей машин, — пишет Н. Н. Барышников, — наталкивается на технические пределы, а применение техники, работающей на критических режимах, ограничивается физиологическими возможностями человека» [37, с. 19]. Поэтому важнейшим направлением технической политики является создание новых машин и приборов, предназначенных для выполнения принципиально новых процессов и включённых в обрабатывающие комплексы. Производственно-техническое обслуживание таких устройств предполагает смену видов труда без смены по существу самих рабочих мест.

Для обслуживания научно-технических и производственных комплексов нужна фундаментальная подготовка, в которой органично сочетаются общенаучные и общетехнические знания, общетрудовые умения с некоторой долей специализации. «Высокоразвитое, эффективно управляемое, основанное на новейших достижениях науки и техники, автоматизированное производство коммунизма несовместимо с чрезмерно узкой специализацией работника, когда в угоду узкому профессионализму приносятся в жертву все другие человеческие способности» [34, с. 374].

В процессе интеграции науки, техники и производства формируется тип труженика, в котором уже зримо прослеживаются характерные признаки всесторонне развитой личности. На нынешнем этапе коммунистического строительства создаются предпосылки, способные обеспечить основные условия для формирования такой личности, ведётся поиск необходимых педагогических приёмов и средств.

Таким образом, тенденция-закономерность в интеграции науки, техники, производства выдвигает определённые требования

и к политтехническому образованию школьников, предполагая разработку педагогических вопросов для полноценной реализации этих требований. Задачи политтехнического образования ставятся в ряд насущных проблем социально-экономического развития, решение которых способствует формированию всесторонне, развитой личности.

В сложном взаимодействии социальных процессов развитого социализма чётко проявляется такая тенденция-закономерность, как превращение труда в первую жизненную потребность человека. Ей суждено стать одной из ведущих закономерностей в коммунистическом обществе. Современное состояние данной Тенденции тщательно анализируется. Философы и экономисты, социологи и психологи стремятся определить главное направление её развития, пути активного воздействия на жизнь.

Наиболее полное теоретическое обоснование упомянутой тенденции даётся в работе Р. И. Косолапова [см. 85].

Опираясь на марксистский анализ социальных явлений, исследователь показал, что наряду с естественными потребностями человека (в пище, одежде, в защите от холода, болезней) на его участие в труде начинают воздействовать социально-культурные потребности, которые формируются «по ту сторону сферы собственно материального производства», т. е. не в сфере изготовления вещей, а в сфере «производства» самого человека как социального существа, в сфере развития личности» [см.: 85, с. 243].

В социальных условиях, когда закономерность проявится в полной мере, стимулом окажется и «сам труд, рассматриваемый как способ удовлетворения желания трудиться» [85, с. 244]. Однако пути становления данной закономерности в общественной практике не просты, поскольку её формирование обусловлено развитием многих других сторон социального бытия. Поэтому автор и рассматривает упомянутую закономерность в историческом аспекте. Отметим потребность в труде как общесоциологическую тенденцию, он справедливо констатирует, что производственные отношения господства и подчинения, вызывая отвращение к принудительному труду, порождают отвращение ко всякому труду.

Считая указанную тенденцию общесоциологической, марксисты учитывают при этом исторический характер её развития в различных общественных формированиях. Поэтому стремление не препятствовать её действию не имеет ничего общего с попыткой искусственно навязать какие-то чуждые природе человека потребности. Оно свидетельствует лишь о том, что при коммунизме формируются максимально благоприятные условия для её наиболее полного проявления и совершенствования.

В условиях развитого социализма возрастание потребности в труде, подготовленное общественными отношениями, слерживается

оставанием технического базиса. На этом основании Р. И. Косолапов делает вывод: «...задача состоит в том, чтобы создать адекватные социальным условиям технические условия свободы труда, обеспечить каждому работнику возможность творчества» [85, с. 251]. Он приходит к мысли о необходимости преодолеть узкую специализацию труда и создать предпосылки для превращения рабочих и колхозников в работников широкого профиля. А это, по мнению исследователя, приведёт к развитию технического мышления, к внедрению в физический труд элементов умственного труда. Нельзя не отметить социально-экономическую обусловленность указанного процесса. И в то же время за логической стороной объективной закономерности нельзя не видеть её воспитательного смысла. Ведь в условиях развитого социализма воспитательная деятельность может усилить проявление потребности в труде, а может и затормозить её развитие.

Какое же влияние оказывает в этом плане смена мотивов и стимулов к труду? По мысли Р. И. Косолапова, формирование потребности трудиться проходит две фазы. В первый период социалистического строительства такая потребность основана главным образом на идейной убеждённости в том, что выполнять любую работу, независимо от её характера, необходимо. Потребность в труде на основе идейной убеждённости, по замечанию автора, была, есть и будет одним из существенных факторов трудового энтузиазма. В ходе коммунистического строительства меняется конкретный вид труда, последний превращается в творческий процесс. «Высокая идейность работника плюс творческий характер труда — такова надёжная база превращения труда в стойкую потребность» [85, с. 270]. Этому способствует и сама специфика труда как социально-экономической категории. Включённые в неё потенции активно воздействуют на развитие человека. «Потребность в труде качественно отлична от потребности человека в пище, одежде и т. д.; она имеет не пассивную, а активно-творческую природу. Вот почему потребность в труде, становясь первой жизненной потребностью, качественно совершенствует человека, поднимает его на более высокий уровень общественно-исторического развития» [103, с. 134].

В результате конкретных социологических исследований, проведённых на ряде предприятий страны, выяснилось, как проявляется данная тенденция закономерности в современных условиях. Отдаётся предпочтение работе, которая требует сообразительности, инициативы, даёт возможность перемены функций. А материальные стимулы отступают на второй план. Другими словами, «характер и содержание труда притягивают больше, чем его оплата» [85, с. 275–276]. Материалы исследований позволяют определить пути превращения труда в первую жизненную потребность. Как пишет Р. И. Косолапов, «личная материальная

заинтересованность с продукта перемещается на самый процесс труда» [85, с. 288]. Если рассматривать тенденцию в морально-психологическом аспекте, то можно увидеть, что творческая заинтересованность в труде, присущая человеку, бывает не вполне осознана и нуждается в пробуждении и развитии. Личный интерес, наблюдаемый в процессе увлекательного труда по способностям, ещё в достаточной степени не изучен. Но исследователи признают, что потребность, как внутреннее побуждение к труду, не столько явление нравственного сознания, сколько особенность психо-физиологической организации индивида. Развитие этой особенности должно быть поставлено на научную основу.

Предшествующий опыт убеждает, что одни беседы о пользе труда и аморальности тунеядства не могут вызывать тяги к творческому труду, что стимулировать труд следует самим трудом. Ведь главное не в том, чтобы просто запечатлеть в памяти нечто, а в том, чтобы суметь потом это нечто воспроизвести, причём воспроизвести и механически, и творчески — слить полученные знания с действием в социально значимом поступке. Дело, стало быть, не только в отражательной, но и в активно-функциональной, сориентированной на практике деятельности человеческого мозга. Хотя удовлетворение даёт сам процесс труда, человеку безразличен и предмет удовлетворения потребности в труде — наиболее импонирующий личности конкретный вид труда.

В первую жизненную потребность труд превращается в процессе взаимодействия объективных и субъективных факторов, а его продвижение вперёд зависит от того, насколько он приобретает свойства потребительной ценности. Сам труд выступает здесь как общественно необходимая деятельность, опосредованная не нуждой каждого индивида в продукте, а развитой социальной потребностью в труде.

Последовательное развитие социально-экономических предпосылок для превращения труда в первую жизненную потребность человека определяется, как известно, не только экономической и социальной структурой общества, но и целенаправленной воспитательной деятельностью социалистического государства, которая в определённой степени подкрепляет влияние других факторов. Естественно, что уровень воспитательной деятельности должен соответствовать социально-экономическому развитию общества, даже несколько превышать его. Иначе возможности, создаваемые общественно-экономическим развитием, окажутся не реализованными в достаточной степени. Педагогическое влияние, как один из существенных факторов социальной системы, является таким образом средством реализации формирующихся предпосылок. В какой-то мере оно открывает простор для действия самой тенденции-закономерности,

учитывая особенности этой тенденции и других, взаимосвязанных с ней.

Анализ тенденции приводит к мысли о необходимости трудового воспитания школьников в процессе производственного труда. Рабочий коллектив особенно важен, ибо это самый типичный «массив работников» современного, научно организованного индустриального производства. «Научно-технический прогресс преобразует современное производство; он, в частности, ведёт к исчезновению старых форм профессионально-технического разделения труда и возникновению новых, характеризующихся новыми качествами и новыми требованиями к человеку» [см.: 103, с. 135–136]. Чтобы преодолеть профессиональную узость, которая тяготеет над работниками, как внешняя необходимость, отграничивающая один вид труда от другого, нужно создать такую политехническую основу производственной деятельности, которая обеспечивала бы профессионально-техническую свободу (её относительность обнаруживается только при выходе за пределы иногда довольно широкой области производства). Повышение уровня свободы в выборе занятий не может быть осуществлено без предварительной и разносторонней подготовки школьника, реализуемой в плане профессиональной ориентации.

Таким образом, тенденция-закономерность, определяющая превращение труда в первую жизненную потребность человека, проявляется в развитом социалистическом обществе и предполагает формирование в подготовке школьника политехнической основы будущих научных и производственных специализаций, использование эффективных средств трудового воспитания, применение системы действенных мер по профессиональной ориентации школьной молодёжи.

В движении рабочих кадров, в перемене труда отражается ещё одна тенденция-закономерность. Социально-экономическую природу перемены труда в связи с развитием индустриальных методов производства с достаточной определённости выявили К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин. Они считали её неизбежным следствием развития крупного машинного производства и вызванного им разделения общественного труда. В условиях развитого социализма она приобретает характер многопланового процесса, частным выражением которого служат различные формы движения рабочих. Социологи, исследующие проблемы трудовых ресурсов при социализме, объединяют формы этого движения в четыре основных группы [см.: 21, с. 46].

Первую группу составляют демографические изменения. К ним относят перемещения, вызванные по преимуществу биологическими факторами. Это — уход на пенсию в связи с возрастом или состоянием здоровья, приток на предприятия молодёжи с наступлением трудовой зрелости. Демографическая группа

включает также движение, вызванное призывом в армию. Как видим, здесь проявляются действие различных социальных факторов. В частности, трудовая зрелость определяется не только юридическим правом поступления на работу с достигшим определённого возраста, но и морально-психологической готовностью к участию в общественно-производительном труде, поскольку именно она обуславливает фактическое начало трудовой деятельности.

Вторая группа изменений классифицируется как социальные перемещения, ибо меняются не только место и технические условия труда, но и социальная принадлежность работника. Эта форма движения охватывает миграцию аграрного населения в город, переход рабочих на инженерно-технические должности или в сферу управления.

Третья группа охватывает все формы движения, вызванные техническим прогрессом и изменениями экономической структуры общества. Действия технических и социальных факторов переплетаются. Социальные условия, т. е. отсутствие безработицы, характер и всеобщность образования, возможности профессиональной переподготовки, в значительной мере влияют на движение кадров и перемену труда.

К четвёртой группе относятся изменения, непосредственно обусловленные субъективными факторами. Их нельзя считать экономически и социально необходимыми и неизбежными. В условиях социалистического общества возможно ускорение или значительное погашение факторов, влияющих на текучесть кадров. Последнюю вызывают две причины: неудовлетворённость работника условиями трудовой деятельности на данном предприятии или условиями личной жизни; неудовлетворённость предприятия данным работником, уровнем его квалификации, трудовой дисциплины, поведением в коллективе.

Естественно, эти формы движения, как и другие социальные процессы, существуют в сложной взаимосвязи и взаимодействии, испытывают на себе влияние объективных и субъективных факторов. И практически вычленив одну из форм, особенно текучесть кадров, не просто.

Социологи считают, что движение рабочей силы в связи с техническим и социальным прогрессом будет возрастать. В целом это явление положительное. Однако некоторые моменты сопряжены со значительными экономическими потерями [см.: 21, с. 104]. Анализ данной тенденции-закономерности поможет выявить вопросы, связанные с подготовкой школьной молодёжи к участию в этих процессах и как-то учесть материальные и морально-психологические издержки.

Социальные перемещения, главным мотивом которых при социализме является ценностная ориентация на образование и культуру, происходят тем интенсивнее, чем меньше различий

остаётся между социальными группами. А тенденции развития социалистического общества неизбежно приводит к постепенному стиранию социальных различий. Значит, темпы и масштабы социальных перемещений будут нарастать.

При современной структуре общества различают два вида социальных перемещений: между поколениями (дети не наследуют социальное положение родителей) и внутри поколений (смена происходит на протяжении поколений). Второй вид сопряжён с изменениями социального положения и вида трудовой деятельности. Поэтому он рассматривается и как движение рабочей силы.

Кроме миграции деревня — город, которая в последние годы сокращается [см.: 21, с. 101], основной формой социальных перемещений признаётся переход из рабочих в интеллигенцию, в служащие и наоборот (сюда включаются также переходы между группами). Изучение закономерностей данного движения приводит к мысли, что степень профессиональной устойчивости в большей мере зависит от уровня образования. А поскольку перемещения связаны со сменой характера трудовой деятельности и совершаются в условиях научно-технической революции, которая приводит к глубоким сдвигам в сфере труда, то неизбежны и значительные изменения в способах приложения труда каждого. Значит, подготовка работников для современного производства не может не отличаться достаточной универсальностью и гибкостью. Кроме периодического обновления содержания и последовательного развития методов обучения, существенное значение имеет политехнизация, соединение обучения с производительным трудом. Только сформированные таким образом стереотипы деятельности могут обеспечить школьнику в будущем достаточно широкий диапазон для профессионального маневрирования, продиктованного социальными перемещениями в условиях научно-технической революции.

Технический прогресс, естественно, приводит к исчезновению отдельных видов труда или к существенным изменениям их профессионального содержания. Возникают новые виды труда, новые способы профессиональной деятельности, ибо вводятся прогрессивные методы технологического преобразования материалов, повышается уровень механизации, автоматизации и химизации производственных процессов.

Исследования социологов свидетельствуют, что более половины всех рабочих, высвободившихся в результате технического прогресса, освоили новую для них специальность, а остальные работают по старой специальности, но на другом рабочем месте или на более совершенном станке [21, с. 24]. Отмечается рост численности рабочих, непосредственно использующих автоматические средства труда. Этот рост значительно опережает общее увеличение их численности. Например, за 1959–1969 гг. численность рабочих в промышленности возросла на 39%, а обслуж-

живающих автоматы — в 2,4 раза, применяющих механизированные способы труда — в 1,7 раза. Особенно быстрыми темпами увеличивалась численность рабочих широкого профиля, в деятельности которых преобладают элементы инженерно-технического труда. Ибо, как пишет О. И. Шаfranова, «внедрение на машиностроительных предприятиях прогрессивной техники вызывает коренные количественные и качественные изменения в профессиональном составе» [175, с. 21].

Ускорение технического прогресса приводит к дальнейшему росту темпов высвобождения рабочих. Значит, возникает необходимость в их переподготовке. Исследования социологов показали, что большинство работников, перешедших на новую специальность, изучало специальный курс.

Основным источником пополнения рабочих коллективов в ближайшем десятилетии будет молодёжь. Характер её подготовки к трудовой деятельности в корне изменится, поскольку расширяется перечень рабочих профессий, подготовка по которым содержит элементы инженерно-технического образования [см.: 116].

Как видим, требования о качественном изменении подготовки молодёжи, вступающей в сферу производственно-трудовой деятельности, связаны с переменой труда и движением рабочих кадров, определённых научно-техническим прогрессом. В текущем кадров также проявляются социальные и экономические закономерности, ещё до конца не изученные. Наряду с переменной трудом, где проявляется общественно-экономическая закономерность, исследователи констатируют наличие такого движения кадров, которое недостаточно глубоко мотивировано. Немотивированные переходы сопряжены со значительными экономическими потерями.

Наблюдается некоторое несоответствие между уровнем общего образования и содержанием труда, которым вынуждена заниматься молодёжь, окончившая среднюю школу. Этот труд, как правило, неквалифицирован или малоквалифицирован. Абсолютное большинство такой молодёжи, по мнению социологов, приходит на работу фактически без подготовки к квалифицированному труду. Отмеченная диспропорция в связи с совершенствованием производства на основе научно-технических достижений уменьшается. Но быстро ликвидировать разрыв не удаётся, если общее среднее образование не будет последовательно развиваться в профессиональном плане, если оно не обеспечит более интенсивное освоение профессиональных видов деятельности. Нельзя не отметить, что выпускники средних школ слабо ориентированы на труд. «Общая ориентация интересов данной личности на труд требует значительного усиления», — пишет Н. А. Аитов, — поскольку рассматривается она как один из «решающих факторов».

определяющих «степень интересности» работы для данного рабочего» [21, с. 96].

Анализ закономерности перемены труда, которая проявляется в процессе движения рабочих, основных форм этого движения показывает, что в условиях развитого социализма, кроме известных социально-экономических мер, нужна целенаправленная организация воспитательного влияния на подрастающее поколение рабочего класса. Она тем более необходима, что трудовые ресурсы страны вступили в новую стадию, когда наблюдается сужение источников пополнения рабочей силы и замедление темпов роста последнего. Реальным и по существу единственным источником пополнения численности занятых в общественном производстве может служить в перспективе только естественный прирост населения трудовых ресурсов, их рационального распределения и использования ставится на современном этапе развития социалистического общества особенно остро. Данная проблема включает также вопрос об управлении формировании трудовых ресурсов, а значит, а их резерва.

Такое положение заставляет обратить внимание на подготовку школьной молодёжи к трудовой деятельности. Специалисты различных профилей (экономисты, социологи, педагоги и др.) всё настойчивее советуют усилить профессиональную ориентацию школьной молодёжи. Предполагается, что система социально-педагогических мер раскрывает перед учащимися содержание ряда профессий, помогает организовать воспитательное влияние на учащихся с целью развития интереса к овладению рабочими профессиями. Ведь общественное внимание к последним до сих пор было недостаточным, из-за чего престиж рабочих профессий в представлении школьников оказался не так высок, как этого требуют интересы социально-экономического развития страны.

Профессиональная ориентация, как социально-педагогический процесс, понимается в настоящее время не однозначно. Некоторые думают, что стоит обеспечить школьникам практическую возможность получения профессиональной подготовки, и все остальные вопросы отпадут сами собой. Такой упрощённый подход к профессионации не оправдан, ибо не имеет серьёзных психолого-педагогических оснований. Не базируясь на устойчивых интересах и склонностях старшеклассников, обычная профессиональная подготовка в общеобразовательной школе воспринимается как нечто неорганичное, не затрагивающее глубоких морально-психологических свойств личности.

На наш взгляд, профессиональная ориентация молодёжи — это широкий социально-педагогический процесс, где представлены различные аспекты: социально-экономический, психолого-педагогический,

производственно-профессиональный. В данной связи отдельные социологи и философы говорят о необходимости «социальной ориентации юношества [см.: 143, с. 34]. Однако успешное решение задач можно обеспечить только посредством сочетания социальной и профессиональной ориентации молодёжи. Становится всё более очевидным, что сложный процесс профориентации никак не сводится к простым мерам по профессиональному обучению старшеклассников общеобразовательной школы.

Профориентация нередко применяется для определения обобщающего понятия, которое представляет систему-структуру, где основными компонентами выступают информирование, консультирование, отбор, профессиональное обучение, адаптация [см.: 108, с. 144]. Они же рассматриваются; в качестве определённых этапов профориентационной работы на практике.

При формировании трудовых ресурсов профессиональная ориентация школьной молодёжи представляется начальным звеном многосторонней системы. Поэтому есть основания рассматривать её как составной элемент государственной политики в области трудовых ресурсов.

В настоящее время уровень профессиональной ориентации недостаточно высок, чем и объясняется её малая социальная эффективность. Установить же причины, которые определяют низкую отдачу воспитательно-профориентационной работы, несмотря на принимаемые меры, — очень важная, актуальная задача. Острую социальную потребность в значительном улучшении подготовки молодёжи к трудовой деятельности понимают представители различных социально-профессиональных групп. Но особенно её «чувствуют» работники промышленных предприятий. Их позицию наиболее последовательно выразил директор Ленинградского станкостроительного объединения им. Я. Свердлова. В серии статей и выступлений Г. А. Кулагин размышляет «социальных процессах современности, размышляет, говоря словами Правды», как «гражданин, хозяйственник, коммунист». Он глубоко обеспокоен нынешним состоянием трудовых ресурсов страны; его волнуют серьёзные просчёты в трудовом воспитании молодёжи: Истоки недостатков Г. А. Кулагин видит в «общей направленности школьного и семейного воспитания», в деятельности литературных и кинематографических организаций. Серьёзным морально-психологическим препятствием для формирования правильного отношения к труду он считает мнение» бытующее в школе и вне её, что «всякий труд в нашем обществе должен быть приятным и доставлять только удовольствие» [«Правда», 1971, 18 июня]. Труд нельзя приравнивать к игре и забаве, поскольку он всегда требует значительных затрат физической, нервной, умственной энергии и нередко заставляет преодолеть самого себя.

Отрицательным в воспитательной практике является также противопоставление творческого труда физическому. Монополия творческих, утвердившаяся за немногими профессиями в области литературы и искусства, привела к неизбежному падению у молодёжи интереса к физическому труду. Поэтому некоторые молодые люди стремятся в науку и искусство не по призванию, а в силу ложных убеждений.

Развивая мысль об искусственности деления профессий на творческие и нетворческие, Г. А. Кулагин настойчиво подчёркивает, что в каждом труде, даже том, который романтизирован, есть немало однообразной работы, а творческое начало можно найти в любой профессии. Дело, очевидно, в общественной оценке [см.: «Нева», 1973, № 12, с. 4–7]. «Нельзя, — резонно замечает этот же автор в «Правде», — чтобы учитель в школе внушал ребёнку: «Будешь плохо учиться — станешь простым рабочим» [«Правда», 1971, 18 июня].

По мнению Г. А. Кулагина, многолетние усилия армии учителей, журналистов, писателей привели к тому, что некоторые профессии в сознании людей стали особо предпочтительными, а другие, не менее необходимые, оказались незаслуженно забытыми и потеряли свою привлекательность. Размышляя о путях преодоления недостатков в постановке трудового воспитания, социальной и профессиональной ориентации молодёжи, директор Ленинградского станкостроительного объединения приходит к мысли о необходимости возродить уважение к так называемому простому труду, реабилитировать творческий характер труда рабочего, поднять престиж рабочих профессий. А для этого надо воспитывать в труде с детства, последовательно развивать у детей и подростков трудолюбие, формировать уважение к труду квалифицированного рабочего как к труду творческому, сочетающему в себе умственные и физические усилия.

Сложившийся у молодёжи психологический настрой необходимо преодолеть с помощью трудового воспитания, непосредственного участия в производственном труде. «Средние школы, я уверен, должны самым активным образом готовить старшеклассников к труду на производстве», — говорит Г. А. Кулагин («Правда», 1971, 19 июня). Опыт лучших школ подтверждает жизненность и необходимость такого пути трудового воспитания и профессиональной ориентации школьной молодёжи. В качестве мер организационного порядка автор предлагает обязать средние общеобразовательные школы давать учащимся специальности, например, машинистки, stenографистки, продавца, официанта, шофёра, водителя троллейбуса и другие. Стране от этого будет огромная польза, а юноши и девушки не будут чувствовать себя беспомощными [см.: «Учительская газета», 1973, 29 мая].

Как видно из приведённых высказываний, Г. А. Кулагин не замечает различий в характере и особенностях подготовки к будущей трудовой деятельности учащихся средних общеобразовательных трудовых политехнических школ и средних профессионально-технических училищ. По существу его исключительно профессиональный подход к политехническому обучению и трудовому воспитанию в общеобразовательной школе объясняется позицией автора — хозяйственного руководителя, для которого на первом плане, естественно, насущные потребности предприятия в рабочих специальностях. Анализируя неудовлетворительное состояние трудовых ресурсов, определяя причины недостатков в социальной и профессиональной ориентации молодёжи, Г. А. Кулагин глубоко осмысливает действительность, но в конкретных предложениях иногда не может преодолеть известной ограниченности.

Подобная позиция, т. е. профессиональный подход к учебно-воспитательному процессу в школе, является весьма распространённой даже среди социологов, педагогов и работников общественных организаций. Характерна в этом отношении точка зрения социолога В. Н. Шубкина. В 50–60-е годы в составе группы социологов он обследовал промышленные предприятия Новосибирской области, пытаясь выяснить количество выпускников, поступивших работать по специальностям, полученным в школе. На работе В. Н. Шубкина лежит печать исключительно профессионального подхода, ибо его критерии ничем не отличаются от применяемых к выпускникам специальных учебных заведений [см.: 179; «Новый мир», 1976, № 2]. Социологов не интересовали вопросы политехнической подготовки школьников в условиях различной производственной специализации, эффект трудового воспитания, проявляющийся во всех сферах трудовой деятельности, профориентационная «отдача». Эти качества не отражает в полном объёме такой показатель, как работа по специальности, полученной в средней общеобразовательной трудовой политехнической школе.

Формирование взглядов на трудовую подготовку старшеклассников как на процесс профессионального обучения во многом зависит от действия целой группы устойчивых факторов. К ним относятся: доминирующий характер профессионального разделения труда на промышленных предприятиях, несмотря на усиление процессов интеграции науки, техники, производства; преобладание у большинства работников, занимающихся трудовым обучением старшеклассников, профессиональной специализации в качестве базовой основы; влияние опыта и традиций профессионально-технического обучения непосредственно на предприятиях.

Приведённые факторы оказались столь действенными, что профессиональный подход к трудовому обучению старшеклассников общеобразовательных школ

наблюдается повсеместно. Профессиональное обучение в таком виде не сопряжено с особыми трудностями и ограничивается на начальной стадии обучения элементарными условиями (кабинет специальной технологии для теоретических занятий и профильное подразделение для практических занятий). Переподготовка инженерно-технических работников, участвующих в обучении, тоже не является необходимостью.

Реализация принципов политехнического образования в средней общеобразовательной школе, решение вопросов профориентации — задача, не имеющая пока убедительного теоретического обоснования. К тому же некоторые теоретики, в частности экономисты, считают, что достаточно профессионально обучить подростка, как все вопросы будут решены. Такой упрощённый подход на практике себя не оправдывает. Выдвижение на первый план задачи профессионального обучения в средних общеобразовательных школах, как известно, отодвигает на второй план решение вопросов политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации. На современном этапе распространён именно профессиональный подход к организации трудового обучения. Тем самым он выступает как фактор, ограничивающий предпосылки для полноценной реализации ряда основных учебно-воспитательных задач средней школы: политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации. Преодолеть его необходимо для дальнейшего совершенствования политехнической и трудовой подготовки школьников.

Политехническое и профессиональное не противостоят друг другу. Политехническое реализуется через профессиональное, используя его в условиях средней школы как необходимое средство. Однако профессиональный подход, являясь суммой начальных посылок, определяющих исключительно профессиональный характер трудовой подготовки старших школьников, противостоит реализации целей политехнического образования. Поэтому XXV съезд КПСС выдвинул задачу: «Больше внимания уделять трудовому воспитанию учащихся, профессиональной ориентации молодёжи...» [11, с. 220].

Логика анализа социально-экономических тенденций-закономерностей приводит к пониманию того, что современные требования к подготовке молодёжи, вызванные изменением характера производственного труда, затрагивают не только сферу профессионального обучения, но и допрофессиональное образование.

Необходимость комплексного подхода к этим вопросам особенно подчёркивал XXV съезд КПСС: «Коммунистическое воспитание предполагает постоянное совершенствование системы народного образования и профессиональной подготовки. Это особенно важно сейчас, в условиях научно-технической революции. Она при-

даёт иной, чем прежде, характер труда, а стало быть, и подготовке человека к труду» [11, с. 77].

Игнорирование взаимообусловленности среднего образования и профессионального обучения может привести к неверной оценке социально-экономического значения и роли среднего образования, что проявилось, например, в «теории» об инфляции последнего.

Социологи хорошо понимают, что в наше время нужен более высокий уровень «универсальности, широкая политехническая подготовка» в средней школе. Они признают, что «и в сфере материального производства, и в сфере научной деятельности явно обнаруживает себя требование всестороннего развития личности» [50, с. 291], но в своих практических рекомендациях нередко ограничиваются замечаниями и пожеланиями только в адрес профессионального обучения.

Роль предварительного формирования трудовых ресурсов чётко обозначилась под воздействием научно-технической революции, а также в связи с новой демографической обстановкой в стране. В годы девятой пятилетки молодёжь была главным источником пополнения трудовых ресурсов — на её долю Приходилось 92% их прироста. Так как, по мнению демографов, этот процесс необратим, на первый план выдвинулись задачи более эффективного использования молодёжи на производстве, и в первую очередь задачи повышения её адаптации [162, с. 80].

Научно-техническая революция, меняя характер труда, выдвигает такие новые требования к подготовке молодёжи, которые не могут быть удовлетворены лишь профессиональным обучением. На данной социально-экономической основе возникает необходимость в предварительном формировании растущих потенциальных трудовых ресурсов. Существенным элементом его, на наш взгляд, является профессиональная подготовка молодёжи, которая охватывает школьников 14—17 лет, т. е. учащихся 7—10 классов средних, общеобразовательных школ и учащихся средних профессионально-технических училищ. Именно в это время предстоит заложить предпосылки для продуктивного процесса профессионального обучения молодёжи, для её будущей трудовой и профессиональной адаптации в условиях современного производства и социального становления личности в трудовом коллективе. Важнейшими составными элементами предпрофессиональной подготовки школьной молодёжи следует, видимо, считать:

1) формирование политехнической основы производственных и научных специализаций, отсутствие которой является препятствием на пути освоения технических установок, систем машин и технологических процессов в их сложном взаимодействии;

2) воспитание устойчивого позитивного отношения к труду, желания и стремления работать в различных сферах народного хозяйства, науки и культуры, преодолевающая в известной мере просчёты семьи и школы в трудовом воспитании;

3) выявление и развитие у подростков склонностей к определённым видам труда, а затем формирование устойчивых профессиональных интересов.

Подобный характер предпрофессиональной подготовки положительно скажется на эффективности освоения профессии, а в итоге и на стабильности кадров, на продуктивности их труда.

Формирование потенциальных трудовых ресурсов, особенно на предпрофессиональной стадии, не может не привлечь внимания экономистов, социологов, психологов и педагогов, ибо действенные меры для разносторонней подготовки школьной молодёжи к труду можно разработать только совместными усилиями. Осуществление этих мер, очевидно, станет предметом особой заботы государственной системы (службы) профессиональной ориентации, «способной решать и социально-психологические вопросы выбора профессий» [162, с. 172].

В педагогическом аспекте требования предпрофессиональной подготовки школьной молодёжи предусматривают значительное улучшение политического образования, трудового воспитания и профессиональной ориентации. Всё это отвечает главной социальной цели нашего общества — всестороннему и гармоничному развитию личности. Подобная детерминированность учебно-воспитательных процессов в средней школе свидетельствует об объективно-историческом характере последних и предполагает государственный подход к полноценной их реализации.

ГЛАВА II

ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ КАК СРЕДСТВО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Трудовое обучение в системе политехнического образования

В истории нашей средней школы трудовое обучение не всегда признавалось необходимым. Со временем недооценка его была преодолена. Уже более двадцати лет трудовое обучение представлено в учебном плане общеобразовательной школы. Однако вопрос о роли и месте его в системе политехнического образования остаётся открытым.

Часть педагогов считает, что трудовое обучение — второстепенный элемент системы, который призван обеспечить лишь определённую сумму прикладных знаний и навыков. И хотя передовая школьная практика отвергает подобный подход, всё-таки ошибочное мнение живёт в сознании некоторых педагогов. Причины такого положения кроются, видимо, в неудачных попытках прошлых лет осуществить трудовое обучение, в невысоком уровне постановки его во многих школах. Сказывается, на наш взгляд, и то, что до сих пор не сложилась чёткая, единая концепция политехнического образования.

Серьёзные расхождения по ряду принципиальных вопросов отражают материалы дискуссии, состоявшейся на общем собрании Академии педагогических наук СССР в 1972 году [см.: 131]. Речь шла прежде всего о соотношении таких понятий, как «общее образование» и «политехническое образование». В докладе Президиума АПН СССР говорилось: «...мы не можем рассматривать политехническое образование как некоторую особую пристройку, имеющую чисто утилитарное значение и стоящую рядом с общим образованием» [131, с. 12]. Мнения участников дискуссии сводились к следующему: «Нельзя себе представить школу, в которой общее образование целиком поглощается политехническим образованием...» [131, с. 45], «...понятия «общее» и «политехническое» образование нужно разграничить, «объём и содержание их неординаковы» [131, с. 61]. Мы присоединяемся к точке зрения педагогов-политехников, согласно которой «специфика как общего, так и политехнического образования сохраняется» [32, с. 83].

Сказанное выше свидетельствует, что системы общего и политехнического образования полностью не совпадают, хотя во многом и совмещаются, а компоненты их не тождественны. Круг компонентов политехнического образования довольно широк:

активное освоение основ наук, изучение факультативных курсов, участие в работе технических кружков, различные формы самообразования, общественно полезный труд, трудовое обучение [см.: 31, с. 8; 123, с. 11–24].

В докладе советской делегации на Международном политехническом семинаре в 1974 г. раскрываются состав и содержание компонентов системы политехнического образования, называются приёмы и методы, призванные способствовать формированию политехнических знаний и умений: обязательное участие старшеклассников в различных формах общественно полезного труда, освоение принципов производственных отношений и др. Тем не менее, если подходить к политехническому образованию как к функционирующей системе, то необходимо выделить характер связи между компонентами, роль и действительные функции последних.

О связи между компонентами говорят многие авторы, определяя её как специально устанавливаемую, направленную, предполагающую и обратные, встречные потоки знаний. Взаимосвязи компонентов, таким образом, выступают в процессе активного формирования знаний и умений как в качестве межпредметных связей. Отражая новые свойства смежных наук, они дополняют формирующиеся понятия и представления, создавая тем самым предпосылки для освоения пограничных областей знаний. По характеру осуществления этот вид связи ближе к периодически действующей, пульсирующей. Взаимосвязи же активных компонентов системы политехнического образования, реализуя взаимодействие различных содержательных элементов, носят более устойчивый характер, ибо дают в результате определённую «совокупность понятий различных наук, содержание и логическая связь которых отражают общие основы средств и функций труда в условиях современной техники» [32, с. 83]. Такой вид следовало бы назвать связью взаимодействия. Именно она определяет взаимоотношения основных компонентов системы. Вопрос о значимости отдельных компонентов в системе политехнического образования имеет важное значение для понимания её специфики и особенностей формирования политехнических знаний и умений. О неравнозначности отдельных компонентов писали многие педагоги, исследовавшие проблему политехнического образования. Роль школьного курса основ наук, как определяющего, общепризнанна. Относительно других компонентов столь определённых суждений нет.

Длительный опыт и экспериментальные материалы позволяют выделить в системе политехнического образования основы наук и политехническое трудовое обучение, в котором последовательно и полно реализуется политехнический принцип обучения [см.: 31]. Они составляют группу активных компонентов системы, в которой ведущая роль принадлежит основам наук. Именно глубокое освоение их в тесной взаимосвязи и является, по нашему мнению,

базой для формирования основы политехнических знаний и умений.

Оба компонента представлены в учебном плане средней школы и относятся к тому же ряду обязательных элементов политехнической подготовки. Однако к этому их можно рассматривать в качестве постоянно функционирующих. Остальные компоненты системы являются периодически действующими, с наличием к тому же непостоянных факторов. Ведь система — это множество взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, причём связи между ними могут быть и непосредственными, и опосредованными [см. 145, с. 120]. Типы структурных связей в системе весьма различны, «начиная от более общих (минимально достаточных для образования системы) и кончая более специальными (обладающими наибольшей плотностью сети связей)» [145, с. 125]. Поэтому нам кажется целесообразным рассматривать трудовое обучение в системе политехнического образования как активный системообразующий компонент.

Другие компоненты системы политехнического образования, а именно: факультативные занятия по науке и технике, внеклассная и внешкольная работа по технике и сельскохозяйственному опытничеству, общественно полезный труд, военно-техническая подготовка и самообразование, обусловленные интересами в научно-технической области — лишь дополняют и обогащают содержательные стороны формирующихся политехнических понятий, представляют, навыков и умений.

Полноценным компонентом трудовое обучение является лишь тогда, когда в нём так представлены «акценты», что оно приобретает свойства, оптимально отвечающие характеру учебно-воспитательных процессов средней общеобразовательной трудовой политехнической школы.

В содержательной структуре трудового обучения отчётливо прослеживается комплекс взаимосвязанных учебно-воспитательных процессов, в ходе которых решаются задачи политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации и профессионального обучения.

В данном комплексе не все процессы равнозначны. Предпочтение отдаётся политехническому образованию, трудовому воспитанию, профессиональной ориентации, поскольку они полнее отвечают целям и задачам общеобразовательной школы. Профессиональное обучение выполняет здесь вспомогательные функции, обеспечивая главным образом реализацию трёх упомянутых процессов. Анализ логических структур каждого из основных учебно-воспитательных процессов, условий их полноценного осуществления, как важнейших сторон проблемы политехнического трудового обучения, применительно к старшешкольникам — важная и актуальная задача.

Политехнический характер трудового обучения

Мы рассматриваем политехническое образование как многофакторный процесс, осуществление которого зависит от условий, задаваемых политехническим принципом. Реализация политехнического принципа в учебно-воспитательном процессе средней общеобразовательной трудовой политехнической школы, по нашему мнению, приводит к образованию трёх политехнических структур: логической, межпредметных связей и производственных отношений. Первая предусматривает развитие таких качеств логического мышления школьника, которые помогают выделить признаки и свойства типичности в производственных-технической области знаний и умений. Эти качества позволяют сделать анализ технических объектов, производственных явлений и технологических процессов с целью выявления существенных признаков, характерных свойств и определения типичности их в определённой группе и классе.

На развитых способностях к данному анализу, в частности, базируются умения по ориентировочному способу действия: «Формирование такого анализа,— говорят З. А. Решетова и И. П. Калошина,— связано с воспитанием особой ориентировки — ориентировки не на сами по себе специфические признаки объекта, выступающие при выполнении каждого конкретного задания, а на те *общие* свойства и отношения, которые являются *существенными* для *конкретной* характеристики каждого из них» [14], с. 18]. Эти общие свойства объектов и основные отношения, по мысли авторов, составляют «единицы» анализа производственных заданий и определяют условия его правильного выполнения.

Воспитание способности анализировать опирается на умение школьника логически мыслить, которое формируется на всех этапах обучения и во всех звеньях учебно-воспитательного процесса. Однако без овладения способом анализа производственно-технических объектов эту сторону политехнической «грамотности» нельзя признать полноценной. Ограниченность логической структуры состоит, видимо, в том, что её приёмы и методы способствуют овладению знаниями и умениями не исключительно, а преимущественно в технической плоскости явлений и процессов. Та же содержательная сторона, которая связана с пониманием взаимопроникновения науки в область техники и производства, данной структурой ещё не улавливается и остаётся закрытой для политехнического анализа.

Структура межпредметных связей охватывает естественнонаучную и производственно-техническую область в их взаимной обусловленности. Развитие этой структуры предопределяется интеграцией науки, техники, производства в ходе научно-технической революции.

Применительно к школьным условиям в состав данной структуры можно включить взаимосвязи школьных предметов и производительного труда. Она предусматривает формирование у школьника способности при анализе производственно-технических явлений и процессов «видеть» закономерности естественных наук, от которых фактически зависит функционирование объекта, процесса в системе машин, устройств, агрегатов.

Потребность в таком мышлении стала актуальной благодаря интенсивному развитию процессов интеграции науки, техники, производства, которая привела к созданию станков с числовым программным управлением, автоматических поточных линий, обрабатывающих центров и других комплексов, сконцентрировавших самые различные но профиллю научно-технические решения.

Подход к анализу современных технологических объектов лишь со стороны конструктивных и технологических исполнений не может привести к исчерпывающему результату, ибо не затрагивает процессов и закономерностей, которые лежат в основе технических решений и предопределяют их. Ведь технические исполнения интегрированных объектов производственно-технологической сферы как бы «обрастают» выходами из научных областей: физики, химии, биологии, математики и других. Именно такой подход к пониманию взаимосвязей технических явлений и естественнонаучных закономерностей характерен для нового «Политехнического словаря», изданного в 1976 г. под редакцией академика И. И. Артоболевского. В аннотации сказано, что словарь содержит статьи «по различным отраслям техники, а также по примыкающим разделам математики, физики, химии и других естественных наук» [125, с. 4].

Удовлетворяя отмеченную потребность в политехнической подготовке школьников, вызванную изменяющимся характером труда по управлению современными техническими установками, следует, очевидно, прививать такие свойства политехнического мышления, которые позволят выполнять объёмный качественный анализ, затрагивающий не только специфические особенности объектов, но и их естественнонаучную подоснову. А для этого необходимо устойчивое взаимодействие основ наук и основ техники и производства в самом обучении при активном протекании процесса образования знаний и умений в родственных областях человеческого деятельности. Базируется формирование подобного мышления на системе межпредметных связей в-школьных курсах.

Наличие межпредметных связей заметили и стремились развивать с целью использования в учебном процессе многие педагоги-политехники различных направлений: А. Г. Калашников, С. М. Шабалов, С. Г. Шаповаленко, А. А. Шибанов, М. Н. Скаткин, П. Р. Атутов и другие. Это неслучайно, ибо вторая - политехническая структура имеет весьма существенное

значение в политехнической подготовке современного школьника. Жаль только, что она замыкается преимущественно в дидактической сфере.

Третья политехническая структура, т. е. структура производственных отношений, тяготеет к социально-экономической области, так как призвана ввести школьника в реальную систему общественно значимых связей и отношений, без понимания которых не удаётся осмыслить общественный характер современного производства, а без этого невозможно овладеть принципами, на которых оно основывается и следуя которым развивается.

Эта сторона политехнической подготовки школьника базируется на понимании социально-исторических процессов, а непосредственно формируется при изучении экономических знаний, главным образом, под воздействием самих производственных отношений, когда в средней школе осуществляется принцип соединения обучения с производительным трудом. Третья политехническая структура получила развитие в практике А. С. Макаренко и находится в центре внимания педагогов, исследователей.

Упомянутые политехнические структуры в учебно-воспитательном процессе существуют не изолированно, хотя и сохраняют определённую специфику. Их внутренние взаимосвязи отражаются в самом характере трудовой деятельности, в развитых способностях выпускников школы всесторонне ориентироваться в современном производстве.

Первая политехническая структура в нашей работе специально не рассматривается, но особенности её учитываются при формировании предпосылок для усвоения школьниками как общетехнических, так и технологических знаний и умений.

Наше внимание сосредоточено, главным образом, на второй и третьей структурах, поскольку их реализация в значительной мере определяет политехническую готовность школьника к трудовой деятельности и к тому же требует разносторонних педагогических условий. Мы считаем, что полноценной политехнической подготовки нельзя достичь, если не будет обеспечено качественное развитие всех структур в их взаимосвязи в процессе трудовой деятельности школьников.

Рассмотренные выше структуры достаточно универсальны и могут быть использованы в средних учебных заведениях различных типов: средних школах, средних профтехучилищах, техникумах и др.

В реализации политехнического принципа особое значение имеют взаимосвязи основ наук и трудового обучения. Нас, естественно, интересуют условия, обеспечивающие устойчивое взаимодействие этих активных компонентов системы политехнического образования. При анализе взаимодействия возникает необходимость рассматривать три элемента, которые определяют содержание и характер формирующихся политехнических понятий и представлений, а именно:

основ наук, точнее — определённой системы естественно-математических и общественно-экономических закономерностей, раскрываемых в учебных предметах школьного курса, которая в данном аспекте выступает в качестве естественно-научной основы политехнического образования;

основ техники и производства, которые представляют в синтезированном виде процессы и закономерности современного состояния техники, экономики и организации производства и выступают в данном аспекте как общетехнические основы трудового образования;

технологических основ трудового обучения, которые объединяют конкретные и укрупнённые технологические процессы, и «непосредственную трудовую деятельность учащихся.

Определяющим компонентом системы политехнического образования общепризнано считать естественнонаучные основы, поскольку они раскрывают научные закономерности развития техники и производства, объясняют технологические процессы и явления и при этом выполняют ведущую роль в формировании политехнических понятий и представлений учащихся.

Состав естественнонаучных основ политехнического образования до настоящего времени толкуется по-разному. Об этом свидетельствуют материалы дискуссии по проблемам политехнического образования, состоявшейся на общем собрании АПН СССР в июне 1972 года. В докладе президиума АПН СССР, как известно, сделана попытка учебные предметы по существу, не дифференцировать по признакам политехнизма. Ю. В. Шаров, например, выразил следующее мнение: «Я полагаю, что к политехническим предметам можно отнести те, на основе знания закономерностей которых мы знакомим школьников со сферой производства. Это — математика, физика, химия, биология, черчение, трудовое обучение, но и в этих предметах не всё содержание можно, однако, отнести к политехническим знаниям» [131, с. 61–62].

В 50–60-е годы делались попытки установить такие закономерности развития естествознания и общественных наук, которые позволили бы отнести их к категории политехнических. Речь шла даже о концентрации отобранного учебного материала в некие интегрированные политехнические программы [см.: 78].

Подобное предложение объяснялось стремлением усилить политехническую направленность школьных курсов основ наук. Однако со стороны некоторых учёных-политехников оно встретило решительное возражение. По мнению П. Р. Агута, например, такое усиление может привести к серьёзному нарушению логики каждой учебной дисциплины [см.: 52].

Большинство же учёных, работающих в данной области, осознаёт недостаточность обычного изучения основ наук. Ведь, «ученик может хорошо знать законы наук, но политехнически быть слабо подготовленным» [29, с. 181].

Если «политехническое содержание основ наук само по себе ещё не обеспечивает усвоения школьниками политехнических знаний» [29, с. 5], то следует использовать специальные методические приёмы, помогающие лучше понять те или иные закономерности естественного мира в их сложных взаимосвязях с техникой и производством.

Актуальность подобного требования особенно очевидна в настоящее время, когда в школьную практику введены новые программы по естественным дисциплинам, в частности по физике. Отмечено, что эти программы открывают новые возможности для усиления политехнической значимости школьных курсов естественных наук. Однако полноценная реализация этих возможностей потребовала соответствующей методической проработки содержания курсов, поскольку затертизированность курса физики, оснащение каждого положения обильным математическим аппаратом может привести и к снижению у учащихся понимания физической сущности явлений и закономерностей, как научной основы производственно-технических процессов, а это ухудшает условия для политехнического образования.

Физик, действительный член АПН СССР В. А. Фабрикант выразил по этому поводу серьёзную озабоченность: «Как известно, очень повышается теоретический уровень преподавания физики в школе. И вот это усиление теоретической струи, к сожалению, не сопровождается пропорциональным усилением линии, связанной с практикой, с жизнью» [131, с. 40]. Действительно, многие учебные пособия по новым курсам, особенно для старшеклассников, отражают лишь повышение теоретического уровня учебного материала. Заслуженный учитель школы РСФСР, Герой Социалистического Труда Б. В. Воздвиженский с беспокойством отметил, что в пособиях по физике для старших классов представлен слишком отвлечённый материал, слабо связанный с окружающей жизнью и практикой: «...в последние годы преподавание нашей науки нередко обедняется тем, что уделяется мало внимания связи обучения физике с жизнью, с практикой социалистического строительства. К сожалению, и в новых учебных пособиях эта связь отражена недостаточно» [см.: ж. «Физика в школе», 1974, № 2].

Педагоги считают, что внимание к теоретическому фундаменту изучаемых в школе наук — явление прогрессивное, поскольку освоение теоретических знаний служит основой успешной практической деятельности. Однако чрезмерное увлечение теоретизацией учебного материала без учёта тесной связи теории с практикой

приводит к тому, что изучаемый предмет обедняется в политехническом отношении. Этого, разумеется, нельзя допустить в современной школе [см.: 178, с. 210–211].

Сложившаяся в последние годы практика школьного преподавания естественных наук предполагает разработку педагогических способов, снимающих такую опасность, что приобретает важное значение. Как существенную предпосылку формирования политехнических знаний и умений рассматривают исследователи политехнической проблемы межпредметные связи, особенно «политехнических» предметов. По словам Н. Р. Агутова, «наиболее ценными в политехническом отношении являются взаимосвязи рассматриваемых закономерностей наук, лежащих в основе техники и технологии производства» [52, с. 18]. Они, однако, не могут обеспечить образование политехнических понятий и представлений. Необходимой оказывается ещё одна категория взаимосвязей — между основами наук и основами техники, производства. «Политехнические знания учащихся,— пишет М. Н. Скаткин,— формируются на основе установления связей научных понятий и законов с производственно-техническими явлениями и понятиями» [52, с. 4].

«Взаимосвязи общеобразовательных и технических знаний, составляющих научную основу главных отраслей производства, определяет содержание политехнического образования» [52, с. 35].

Примечательно, что при анализе политехнического содержания основ наук учёные обращали внимание также на воспитание «политехнического мышления», понимая под этим развитую способность анализировать явления, процессы и производственные ситуации, технические явления, технологические процессы.

При формировании политехнических понятий и представлений возникают определённые сложности. Они вызваны тем, что до сих пор не уточнено содержание естественнонаучных основ политехнического образования, не выяснены педагогические условия устойчивого функционирования системы взаимосвязей с основами техники и производства.

Поэтому нельзя не согласиться со следующей оценкой состояния разработки этих вопросов и осуществления их в школьной практике: «Ныне действующая система политехнического образования в значительной мере — это отрывочные сведения о производстве, содержащиеся в программах и учебниках по разным предметам. Это скорее механическая сумма отдельных приложенных естествознания к технике и технологии производства, чем продуманная логически стройная система, последовательно раскрывающая от класса к классу основные научные принципы современного производства, дающая целостное представление

о производстве, его главных отраслях, структуре, взаимосвязи компонентов, перспективах развития» [122, с. 3].

За последние годы положение несколько изменилось: активно проводился анализ политических основ сельскохозяйственного производства. Но по-прежнему требуют исследования-вопросы взаимодействия естественнонаучной и общетехнической основ трудового обучения. А это предполагает разработку в первую очередь проблем усиления политической значимости естественнонаучной основы. Усиление должно развиваться в трёх направлениях:

- путём углубления научного содержания в соответствии с прогрессом научного знания в каждой отрасли, представляемой учебным предметом школьного курса;
- путём последовательного насыщения общетехническим содержанием, которое не нарушает логической стройности учебного предмета и совершенствуется по мере развития научно-технических основ производства;
- путём формирования педагогических условий, которые обеспечили бы процессы устойчивого взаимодействия ради достижения политического эффекта;

Первое направление предполагает последовательное введение в школьные курсы новых теорий, отражение в школьных программах достижений соответствующих отраслей научного познания, в том числе и возникающих на стыках наук.

В этом прогрессивном процессе наблюдается тенденция к значительной теоретизации отдельных положений науки. Данное обстоятельство в практике школьного обучения не может не затруднять понимание сущности определённых закономерностей и проявлений их в современной технике и производстве.

Второе направление требует тщательного научного анализа общетехнического материала, включаемого в содержание основ наук, установления глубокой логической связи его с закономерностями науки, а также педагогически обоснованного раскрытия политического принципа в технических явлениях и процессах. Иначе не избежать механического нагромождения в учебном материале данных о технических объектах.

М. Н. Скаткин, анализируя учебные пособия по естественным дисциплинам, заметил следующее: «Нельзя сказать, что в учебниках мало производственно-технического материала. Количество упоминаемых в них объектов исчисляется сотнями и даже тысячами. Но беда в том, что очень часто этот материал носит описательный характер. В единичных производственно-технических объектах и процессах далеко не всегда вскрывается их политическая сущность. Основные научные принципы современного производства тонут в обилии частных случаев, отдельных примеров» [122, с. 5]. Такой формальный подход к реализации политического принципа в основах наук

неоднократно затруднял осуществление задачи политического образования.

Принципиально значение третьего направления в усилении политической значимости основ наук. По словам П. Р. Агутова, «политическое содержание основ наук само по себе ещё не обеспечивает усвоения школьниками политических знаний. Для такого усвоения важное значение имеют методические приёмы учителя» [29, с. 5]. Важна и другая мысль П. Р. Агутова: «Для того, чтобы эти знания приобретали политическое содержание, нужны определённые педагогические условия» [29, с. 5].

При анализе педагогических условий, которые были бы необходимы и достаточны для осуществления взаимодействия между естественнонаучными и общетехническими основами, возникает целый круг вопросов, требующих специального изучения. Их можно классифицировать как дидактические требования к естественнонаучной основе политического образования. В этом плане нам представляется существовавшим и такое имманентное качество, как способность к установлению содержательно-логических связей.

Естественнонаучная основа должна иметь высокую способность к логическим связям, особенно с родственными категориями знаний производственно-технического характера. Ведь известно, что иллюстративный материал из различных областей техники, привлекаемый в школьные курсы основ наук, иногда методически так обработан, что не открывает возможностей для взаимосвязи с основами техники и производства.

Тенденцию к развитию указанной способности естественнонаучной основы следует рассматривать в качестве одной из дидактических предпосылок осуществления устойчивой системы взаимосвязей в целях политического образования.

Вопрос о необходимости и целесообразности такого компонента системы политического обучения, как общетехнические основы трудового обучения, длительное время обсуждался, делались попытки экспериментального изучения. Но единая точка зрения на его содержание, объём, место и роль в системе политического образования до настоящего времени отсутствует.

При исследовании процесса политического образования была установлена необходимость в определённой сумме технических знаний, позволяющих сформулировать политические понятия и представления. Другими словами, «для понимания научных принципов производства недостаточны общеобразовательные знания, а нужны ещё технические специальные знания» [52, с. 18].

Исследователи делали попытки установить принципы отбора технического учебного материала в этих целях. М. Н. Скаткин, например, предложил произвести теоретический анализ наук

о производстве и самих отраслей производства с целью выделения основных идей, теорий, законов, понятий и фактов, которые составляют костяк науки [52, с. 335].

По мнению М. Н. Скаткина, следует развивать общетехнические знания, используя для этого общеобразовательные дисциплины и трудовое обучение: «Теоретические знания по технике должны даваться и в общеобразовательных предметах, и в трудовом обучении. Но надо научно обоснованно отобрать самое необходимое содержание политехнических знаний и умений» [131, с. 57]. Этот автор предлагает также расширить отобранные с помощью научного анализа общетехнические знания в трудовом обучении, что позволит сформировать общетехнические основы последнего.

Такой подход следует считать обоснованным, поскольку параллельное усиление естественнонаучной основы политехнического образования и общетехнической основы трудового обучения создаёт реальные предпосылки для взаимодействия между ними. В результате образование основ политехнических знаний и умений станет более продуктивным. При этом не нарушается логика ни одного из естественно-математических и общественно-экономических предметов. Общетехнические основы трудового обучения предполагают отбор суммы знаний общетехнического характера, призванных обеспечить продуктивный процесс формирования политехнических знаний и умений.

Выделение определённого объёма общетехнических знаний на строго научной основе, как свидетельствует многолетний опыт исследований, оказалось делом сложным. Заслуживает внимания работа Е. А. Милеряна. Анализируя различные стороны производственной деятельности людей в социалистическом обществе и опираясь на исследования разных сфер психологической структуры личности, таких, как сенсорная, интеллектуальная, мотивационная, волевая, эмоциональная, которые особенно активно затрагиваются в процессе самой деятельности, он выделяет основные группы общетрудовых умений. Е. А. Милерян анализирует закономерности формирования в новых условиях умения планировать, контролировать ход выполнения работы, самостоятельно решать возникающие конструктивно-технические задачи, умения совершенствовать и рационализировать свой труд. Именно эти стороны трудовой деятельности, связанные с развитием творческих и организаторских способностей, должны быть подчеркнуты тщательному и всестороннему изучению,

Искомое представлялось автору в виде общетрудовых умений, т. е. в виде освоенной на политехнических знаниях и навыках способности человека «успешно достигать в изменяющихся условиях сознательно поставленной, новой для него цели трудовой деятельности путём применения обобщённых приёмов, способов

и методов выполнения работы» [Ж. «Советская педагогика», 1971, № 6, с. 76].

Е. А. Милерян выделяет три основных группы общетрудовых умений: конструктивно-техническая, организационно-технологическая, операционно-контрольная. В первой из них систематизированы общетрудовые умения, характерные для первого этапа производственного процесса. Цель этого этапа — понять задание, представить результат труда, конструкцию будущего изделия, его форму, размеры, материалы, из которых он будет изготовлен. Особенность данной группы общетрудовых умений — мысленное построение образа объекта, подлежащего изготовлению.

Вторая группа умений — организационно-техническая. Её составляют общетрудовые умения, с помощью которых подбираются орудия труда, необходимые материалы, определяются способы обработки, методы планирования и организации всех процессов труда. Сюда относятся также умения применять различные инструменты, регулировать рабочие машины, использовать различные материалы и выполнять обработочные операции. Операционно-контрольные общетрудовые умения обеспечивают текущий и завершающий контроль выполнения запланированных операций, позволяют установить соответствие полученного продукта поставленной цели.

Содержание общетрудовых умений каждой группы дополняется их качественной характеристикой, а именно такими свойствами, как разносторонность, гибкость, точность и скорость функционирования, что, в частности, обеспечивает их перенос в различные ситуации. По мысли Е. А. Милеряна, общетрудовые умения и установленные закономерности их формирования являются основой процесса трудового обучения школьников. Первые экспериментальные пробы, проведённые психологами под руководством упомянутого автора в киевской школе № 71, подтвердили целесообразность такой постановки вопроса [см.: 105, с. 53-59].

Общетрудовые умения, сконцентрированные исследователем в трёх рассмотренных выше группах, представляются нам существенной предпосылкой для анализа общетехнических знаний, лежащих в основе их формирования. Наш анализ общетрудовых умений, выполненный применительно к системе политехнического трудового обучения старших школьников, позволил сделать определённые практические выводы. Во-первых, выявить целесообразность выделения шести общетехнических групп знаний и умений, а именно: материаловедения, машиноведения, механических измерений, электротехники и основ автоматизации, технической документации, организации и экономики современного промышленного предприятия, которые бы отвечали основным группам общетрудовых умений. Во-вторых, уточнить группу технологических знаний и умений, которую следует отнести к

технологическим основам трудового обучения. В-третьих, поставить вопрос о дополнительных знаниях, необходимых для формирования у учащихся представлений, расширяющих их политехнический кругозор.

При таком подходе должен был возникнуть вопрос об общетехнических знаниях, которые следует использовать для формирования достаточно широких политехнических представлений. Ибо вывести их непосредственно из общетрудовых умений невозможно. К этой категории общетехнических знаний мы относим сведения по новым и интенсивно развивающимся областям техники и производства, а также сведения, которые дают первичные целостные представления о ведущих отраслях современного производства. Кроме того, данная категория включает обобщающий свод знаний о перспективах развития научно-технических основ производства.

Выделенные таким образом группы общетехнического материала следовало представить в виде систематизированного курса, по существу вне рамок трудового обучения, или в качестве самостоятельных разделов общей программы его. При решении этого вопроса мы исходим из представлений о решающей роли педагогических условий, в которых формируются политехнические знания и умения. Поскольку процесс формирования предусматривает устойчивое взаимодействие естественнонаучной, общетехнической и технологической основ знаний, то все обстоятельства, содействующие ему, следует предпочесть другим.

Организация учебного процесса, при которой общетехнические основы выступают как самостоятельные разделы единой программы трудового обучения, а не в виде отдельного курса, имеет определённые преимущества. Общетехнические о ней сивы трудового обучения, представленные в виде самостоятельных разделов такой программы, могут быть более подвижными, т. е. могут занимать относительно соответствующих общеобразовательных и технологических тем различное положение. Последнее позволяет достигать более органичной взаимосвязи в динамичной структуре политехнического образования. Подвижность самостоятельных общетехнических разделов создаёт благоприятные условия для взаимодействия с технологическими основами трудового обучения и практической деятельностью учащихся.

В итоге анализа и последующей систематизации учебного материала общетехническая основа трудового обучения оказалась представленной следующими самостоятельными разделами программы: введение (ведущие отрасли современного производства), материаловедение, машиноведение, электротехника и принципы автоматизации, техническая документация, технические измерения, новая техника и прогрессивные Технологические процессы, организация и экономика промышленного предприятия, перспективы развития современного производства.

Методическая система реализации общетехнической основы трудового обучения, которая должна заложить необходимые предпосылки для взаимодействия с естественнонаучными и технологическими основами будет рассмотрена в соответствующих разделах данной работы. Как показывает опыт организации трудового обучения в учебных цехах и учебно-производственных комбинатах, опасность распространения общетехнических знаний в технологическом материале можно нейтрализовать с помощью педагогических факторов, обеспечивающих стабильный и эффективный характер изучения. Отдельный общетехнический курс менее отвечает требованиям организации взаимодействия между естественнонаучными, общетехническими и технологическими основами, поскольку меньшая мобильность его структурных элементов не позволяет установить устойчивые временные взаимосвязи. В своё время это сказалось при введении в школьную практику учебной программы «Основы производства».

Актуальное значение приобретает разработка педагогических предпосылок, обеспечивающих качественную реализацию общетехнической основы трудового обучения. О ней пойдёт речь в следующих главах, при рассмотрении структуры учебно-технической базы и принципов организации учебно-воспитательного процесса.

Технологические основы трудового обучения и непосредственная практическая деятельность учащихся в рассматриваемом политехническом аспекте дают возможность конкретизировать общие положения научно-технических основ производства применительно к определённому производственно-технологическому процессу. Они способствуют развитию у школьника устойчивых умений использовать в практической деятельности теоретические знания. Без воспитания этих качеств личности мы не могли бы считать политехническое образование завершённым.

Нельзя забывать и о вырабатывании у школьников важной диалектической способности анализировать конкретное явление с позиции общих закономерностей. Ведь «политехнический метод», по мнению психологов, предполагает владение умением вычленять общие свойства и отношения, которые являются существенными для конкретной характеристики каждого из них. По замечанию Н. К. Гончарова, «они (учащиеся) должны не просто знать научные основы производства, но и уметь эти основы приложить в конкретных жизненных условиях» [131, с. 45]. Без освоения определённого объёма технологических знаний, без овладения общетрудовыми умениями, без участия школьника в производительном труде системе политехнического образования нельзя признать полноценной. Совершенно прав Б. Ф. Райский, который говорит: «Политехническое обучение предполагает восхождение

мысли учащихся от частного к общему, познание научно-технических и организационно-экономических основ современного производства, отражение в сознании учеников общих и наиболее существенных признаков технических явлений, а вместе с тем овладение умением применять эти знания на практике, в производственном труде» [140, с. 21].

Технологические основы трудового обучения уже подвергались научному анализу. Однако их роль как компонента системы политехнического образования осуждена недостаточно. Вопросы технологии затрагивались при рассмотрении трудового, производственного и профессионального обучения.

Технология, являясь наукой о принципах и способах обработки сырьевых материалов, полуфабрикатов и изделий, базируется на использовании в производстве познанных закономерностей естествознания. В период современной научнотехнической революции наряду с возникновением новых технологических процессов действует тенденция к их общности, которая основывается, как известно, на единых естественнонаучных принципах.

Поскольку естественнонаучные закономерности изучаются в основах наук, то в трудовом обучении рассматривается их развитие в специфически технологическом плане, т. е. как направленное воздействие определённых орудий труда на предмет труда при соответствующих условиях. С интенсивным развитием производства эти соотношения элементов труда значительно усложнились.

Учащиеся средней школы знакомятся со многими технологическими процессами, осмысливают их, а в практической деятельности, в трудовом обучении и производительном труде используют лишь некоторые. Поэтому мы считаем необходимым рассмотреть содержание технологических знаний и умений, освоение которых будет осуществляться в рамках трудового обучения. Определение содержания и структуры технологических основ последнего предполагает, естественно, отбор технологического материала и его классификацию. Критерии отбора ещё недостаточно изучены, но исследования в этом направлении ведутся.

Возможно, недостаточная изученность объясняется тем, что школьная практика не предельно была к научным исследованиям жёстких требований, поскольку технологический выбор диктовался производственным окружением, а иногда попросту копировался опыт других средних школ.

Но и в данной ситуации отбор технологического материала требует серьёзного подхода и анализа. «Важно,— говорит А. А. Васильев,— чтобы при изучении конкретных видов труда на базе определённых производств всегда определялись и подчёркивались общие, присущие и другим отраслям трудовой деятельности, вопросы» [46, с. 164]. В технологических основах трудового обучения, которые постоянно взаимодействуют с общетехническими

и естественнонаучными основами, должны быть представлены и элементы общей технологии отрасли, и конкретные технологические процессы.

Для выявления элементов общепромышленной технологии следует произвести некий предварительный анализ. Во-первых, выяснить профиль окружающих предприятий. Во-вторых, уяснить роль отрасли в общей системе промышленного производства. В-третьих, представить место предприятия в структуре отрасли, чтобы определить, какого именно характера технологические процессы внедрены в данном производстве.

Затем предстоит найти «ядро» общей технологии отрасли, т. е. составить принципиальную схему ведущих технологических процессов. Определяющие элементы этой схемы и должны войти в технологические основы трудового обучения, с обязательным включением автоматизации и тех перспективных технологических процессов, которые проявляют тенденцию к расширению своей естественнонаучной основы, стремясь выйти за пределы данной отрасли.

Подход к отбору конкретных технологических процессов, видимо, должен быть многозначным, ибо эти процессы не только изучаются в теоретическом плане, но используются непосредственно для организации практической деятельности учащихся. Авторы некоторых исследований считают, что содержание технологических процессов, осваиваемых старшими школьниками, не может не отвечать профессиональной структуре работающих, т. е. оно ставится в зависимость от удельного веса технологических процессов, служащих основанием профессиональной деятельности. Такой подход правомерен, но нам кажется, что при определении профессиональной значимости технологических процессов следует учитывать не только их прямой выход в профессию, но и отражение, «представительство» как элементов, в других профессиях. Кроме того, необходимо выявить тенденции, которые, как предполагается, в течение ближайших 10–15 лет изменят соотношения в профессиональной структуре.

Таким образом, при отборе конкретных технологических процессов для формирования технологической основы трудового обучения целесообразно использовать такие критерии: а) значимость процесса в общей технологии отрасли; б) применимость его в других отраслях; в) перспективность процессов в развитии и совершенствовании отрасли; г) политехническая содержательность, как отражение в технологических процессах естественнонаучных закономерностей, а также наличие дидактических возможностей для взаимосвязи их с общетехническими основами трудового обучения; д) требования гигиены и техники безопасности.

В данном случае рассматриваются критерии отбора технологического материала в политехническом аспекте, а требования, которые выдвигаются к содержа-

нию технологических процессов в целях трудового воспитания, профессиональной ориентации, в частности группировка технологических процессов, будут изложены в соответствующих разделах нашей работы.

Для усиления политехнического характера трудового обучения целесообразно группировать технологические процессы по признакам общности их научных-технических основ с тем, чтобы учащийся, как правило, осваивал несколько родственных технологических процессов. Всё это позволит расширить политехническую содержательность технологической основы трудового обучения.

Таким образом, технологическая основа трудового обучения представляет собой отобранные с учётом производственных и педагогических интересов технологические процессы одной или нескольких отраслей производства, сферы обслуживания с развитыми элементами общепромышленных принципов, которые базируются на выявленных естественнонаучных закономерностях.

Технологическая основа, обеспечивая участие школьников в производственном труде, создаёт непосредственные предпосылки для формирования общеобразовательных умений, открывает широкие возможности для взаимодействия с естественнонаучной и общетехнической основами политехнического трудового обучения. Но нельзя забывать, что политехнический характер освоения учащимися технологических знаний и умений обеспечивается в определённой мере педагогическими предпосылками. С. М. Шабалов подчёркивает, что «производственный материал будет им (учащимся. – П. Я.) восприниматься в политехническом духе только при определённых дидактических условиях» [173, с. 550–551]. Мы вполне согласны с С. М. Шабаловым и считаем, что постепенное возрастание умения школьника предметно анализировать конкретные технологические процессы идёт более успешно, если этому содействуют педагогические условия. Дальнейший анализ политехнического аспекта проблемы и будет направлен на выявление этих педагогических условий (см.: гл. III и IV нашей работы).

Значение производственно-трудоустройственной деятельности старших школьников признаётся всеми учёными. Однако их взгляды по данному вопросу несколько разнятся, что отразилось, в частности, материалы дискуссии по политехническим проблемам, состоявшейся на общем собрании АПН СССР в июне 1972 года. Один из участников дискуссии Н. К. Гончаров выразил опасения по поводу чрезмерной интеллектуализации политехнического образования. Она может привести к тому, что идеал социалистического образования — соединение обучения с производственным трудом — не получит достойной реализации. По мнению Н. К. Гончарова, вопросы политехнического образования нельзя сводить к изучению закономерностей развития природы и общества и приложению их к производству. Это очень важно, но ещё далеко не всё. «Политехническое образование требует и непосредст-

венного участия в физическом труде. Конечно, само собой понятно, не каждый физический труд является трудом политехническим, но нельзя себе представить политехническое обучение без производственного труда, без участия в физическом труде наших школьников» [131, с. 45].

Подмена практической производственно-трудоустройственной деятельности учащихся словесным толкованием некоторых технологических процессов и технических явлений действительно представляет опасность, поскольку «словесный политехнизм» нашёл отражение в некоторых учебных программах по трудовому обучению.

Политехнический характер трудовой деятельности старших школьников определяется целым рядом особенностей. Во-первых, требования к трудовой деятельности старшеклассников в политехническом плане не могут не учитывать условий, обеспечивающих взаимодействие её с естественнонаучными основами политехнического образования, общетехническими и технологическими основами трудового обучения. Чем шире представлен диапазон ведущих технологических процессов в рамках трудового обучения, тем продуктивнее окажется заключительная фаза формирования политехнических знаний и умений. Ведь предметное осмысление упомянутых процессов не может не содействовать активному протеканию той части взаимодействия основ наук и основ производства, которая предполагает образование у старшеклассников умения переносить формирующиеся представления в практическую деятельность.

Но содержательность практической деятельности в политехническом смысле весьма различна. Есть такие технологические процессы, орудия и предметы труда, которые открывают значительные возможности для взаимодействия с естественнонаучными, общетехническими и общетехнологическими категориями знаний. Естественно, для трудового обучения выбор именно таких видов труда предпочтителен.

Во-вторых, трудовое обучение на современном этапе рассматривается учёными-политехнистами как планомерное и целенаправленное действие производственного характера со своей логикой развития, подчинённой основным дидактическим принципам обучения и целям трудового воспитания.

В-третьих, практическая, производственно-трудоустройственная деятельность учащихся, в результате которой складывается определённая система политехнических знаний и общеобразовательных умений, имеет и непосредственную целевую установку, т. е. служит основанием для дальнейшего профессионального формирования личности. Значение допрофессиональной трудовой подготовки в настоящее время возрастает. А. А. Васильев, например, пишет, что «формирование квалификации не только рабочих, но и специалистов, заметно перемещается теперь в допрофессиональную стадию» [46, с. 164].

В-четвёртых, выбор конкретного вида трудовой деятельности в целях политического трудового обучения диктуется, как говорились выше, производственным окружением школы. «Для того, чтобы трудовая подготовка школьников была не абстрактной, а носила конкретный характер, необходимо её базировать на реальных производственных условиях, которые складываются в данном районе» [131, с. 50]. — утверждает С. Я. Багышев. Он предлагает провести классификацию трудовых процессов для трудового обучения, которая позволила бы заранее предусмотреть формы организации труда и формировать общетрудовые умения и навыки в определённой системе.

В-пятых, политическое содержание производственно-трудовой практической деятельности учащихся старших классов определяется тем, насколько в технологических процессах, орудиях и предметах труда представлен определённый комплекс естественнонаучных закономерностей, какое отражение нашли в них научно-технические основы современного производства. Существенное значение имеет также применимость данного вида труда в различных отраслях производства, использование его элементов в профессиональной деятельности различного профиля. Невозможно не учитывать при этом и перспективность в целом вида труда и его компонентов.

В-шестых, важным показателем политического содержания определённого вида трудовой деятельности учащихся следует, видимо, признавать сочетание умственного и физического труда. Соответствует ли данное сочетание достигнутому уровню в отрасли и существующим тенденциям в производстве в целом? Установить это с научной достоверностью не удаётся, ибо в различных отраслях развивающегося производства различия в этом отношении значительные. Но такая ориентировка трудовой деятельности учащихся нам кажется существенной.

В-седьмых, немалое значение в выборе конкретных технологических процессов, трудовых приёмов в рамках определённого вида труда имеет подбор объектов труда, поскольку целевая трудовая деятельность учащихся осуществляется именно через них.

Реализация политических возможностей, заложенных в конкретных видах труда, зависит от определённых педагогических условий. К ним следует отнести и методическую систему учителя, и всю систему организации трудовой деятельности школьников. Мы стремились выявить такие компоненты системы, которые выполнят по существу определяющую функцию в процессе формирования политических знаний и умений. В результате анализа была выделена группа активных компонентов в виде естественнонаучных основ политического образования, общетехнических, а также технологических основ и производственно-трудовой

деятельности старших школьников в трудовом обучении. При этом выяснились возможности и условия устойчивого взаимодействия между ними в процессе политического образования, что базируется на открытой психологами закономерности переноса знаний в практическую деятельность. «Психологические перемены» между конкретной и абстрактной, практической и теоретической деятельностью, — как пишет М. А. Менчинская, — образуются, однако, не только в сфере мышления. Связываются в единое целое интересы учащихся к двум разным областям деятельности: теоретическим дисциплинам и труду» [129, с. 12].

Установленные в результате анализа явления выступают в учебном процессе лишь как предпосылки политического образования. Действенная реализация их обеспечивается определённым комплексом педагогических условий. В совокупности эти условия представляют педагогическую среду, способную обеспечить организацию производственно-трудовой деятельности старшеклассников с учётом проработанных политическими требованиями. Трудовое обучение при реализации последних начинается приобретать характер политического трудового обучения. Однако педагогические возможности трудового обучения решением исключительно политической задачи не исчерпываются. Процессы трудового воспитания и профессиональной ориентации, непосредственно взаимодействуя с политическим образованием, во многом содействуют формированию политического мышления. Всё же они имеют и самостоятельную целевую, установку, свою логику развития и определённую систему факторов-компонентов. Поэтому рассмотрение их в структуре трудового обучения следует признать актуальным. Тем более, что без осуществления названных учебно-воспитательных задач политическую трудовую подготовку школьников нельзя считать полноценной.

Воспитание в процессе трудового обучения и производственного труда

В комплексе учебно-воспитательных задач, решаемых в процессе политического трудового обучения, одной из определяющих является трудовое воспитание. Потребность в эффективной системе трудового воспитания школьников диктуется общими целями коммунистического воспитания молодёжи, социальной потребностью во всестороннем развитии личности и прямыми требованиями современного производства к морально-психологическим качествам личности труженика. Осуществлений в советской школе политического образования и принципа соединения обучения с производственным трудом создаёт для этого необходимые предпосылки. Трудовое воспитание в системе

работы школы является важным звеном. Оно располагает арсеналом сильнейших средств воздействия, среди которых особое значение приобретают влияние рабочего коллектива на школьников и непосредственное участие последних в производительном труде.

Использование этих средств связано с последовательным осуществлением принципа соединения обучения с производительным трудом. Реализация его, как одного из основных принципов обучения и воспитания в советской школе, встретила немало трудностей. Научный подход к проблеме в современных условиях оказался сложным, несмотря на целый ряд существенных предпосылок. Говоря о предпосылках, мы имеем в виду прежде всего чёткие марксистско-ленинские положения. В. И. Ленин говорил: «... нельзя себе представить идеала будущего общества без соединения обучения с производительным трудом молодого поколения» [5, с. 485]. «Только в труде вместе с рабочими и крестьянами можно стать настоящими коммунистами» [6, с. 317].

В процессе формирования социально-экономических предпосылок развитого социалистического общества становится очевидным, что достижение важнейшей социальной цели коммунизма — всесторонне и гармонично развитой личности не может быть успешным без последовательного претворения в жизнь этого принципа. Всё настойчивее в реальной действительности заявляет о себе такая тенденция — закономерность, как превращение труда в первую жизненную потребность. Создание социальных и педагогических предпосылок, открывающих простор для действия этой тенденции-закономерности, является одной из важнейших задач коммунистического строительства.

На протяжении ряда лет промышленность и сельскохозяйственное производство страны испытывают значительную нехватку рабочих. Многие экономисты, социологи и психологи объясняют это в значительной мере отсутствием у части молодёжи желания заниматься физическим трудом, наличием иногда даже пренебрежения к нему. Данное обстоятельство отрицательно влияет на развитие производства, на рост производительности труда. Решить эту социально-экономическую проблему лишь словесно-воспитательными методами или только экономическими, как показала жизненная практика, нельзя. Выход надо искать, в первую очередь, через воспитание в организованном производительном труде.

Действие факторов, ведущих к соединению обучения с производительным трудом, сдерживается, однако, рядом обстоятельств.

1. Некоторые философы считают, что с интеллектуализацией труда необходимость в физическом труде отпадает. На этом основании делается вывод, что само учение есть труд и никакого иного труда в школе не нужно [см., например, 49].

2. Отдельные экономисты и социологи к известному высказыванию К. Маркса о воспитании детей в будущем подошли с узко экономических позиций. К. Маркс говорил об эпохе, «когда для всех детей свыше известного возраста производительный труд будет соединяться с обучением и гимнастикой не только как одно из средств для увеличения общественного производства, но и как единственное средство для производства всесторонне развитых людей» [2, с. 495].

По мнению же упомянутых выше исследователей, если непосредственная заинтересованность общества в экономической отдале детского производительного труда отпала, то общество без производительного труда молодёжи может обойтись. Такое утверждение явно противоречит К. Марксу.

3. Усложнение конструкций рабочих машин и других технологических установок, укрупнение в целом систем машинной техники, что приводит к значительному увеличению трудоёмкости в их эксплуатации — с одной стороны, к доминированию массово-поточной организации производства, что сказывается на членении технологических функций труда на односложные операции-действия, — с другой, создают определённые трудности для использования их в целях трудового воспитания школьной молодёжи. Естественно, что для их преодоления потребуются научная разработка технических принципов, организационных форм и педагогических методов.

4. Сказывается отсутствие тщательной научной разработки проблемы. Её решение нередко уходило в сторону от основного педагогического направления. Причины этого различны. Одной из них является, чрезмерное увлечение материальными результатами производительного труда учащихся.

5. В послевоенный период под влиянием трудностей в развитии нашего производства сложились и до сих пор не преодолена неправильная социальная психологическая позиция родителей, которые видят в производительном труде старших школьников лишь трудности и даже тяготы («пусть погуляют, нарабатываются ещё успеют»).

6. Установившийся уклад школьной жизни с его чрезмерной опекой, излишней регламентацией, существующими показателями, которые призваны стимулировать учебную работу школьников, создаёт такую психологическую ситуацию, когда производительный труд учащихся плохо вписывается в общий «колорит».

Практическому решению проблемы соединения обучения с производительным трудом препятствуют не только указанные, но и другие обстоятельства, в частности, слабая компетентность работников органов народного образования в вопросах трудового воспитания.

Вопрос о характере труда, о его изменениях на протяжении 20–30 ближайших лет в настоящее время анализируется философами,

социологами, экономистами, психологами с учётом современного состояния производства, выявленных в нём тенденций развития и оптимальных темпов научно-технического прогресса. При этом они констатируют, что социально-экономические процессы значительно влияют на характер труда во всех сферах материального производства и быта. Изменения продиктованы комплексной механизацией и автоматизацией производственных процессов, в результате которых возрастает конструктивная сложность оборудования, а технологический процесс, управляемый рабочим, уже включает значительный комплекс операций различного профиля. Таким образом, наблюдается органическое соединение физического и умственного труда. Этот процесс особенно нагляден в машиностроении — отрасли, интенсивно развивающейся под воздействием научно-технической революции. Там наиболее массовой профессией, отражающей единство умственных и физических усилий, является профессия наладчика автоматического оборудования. О сочетании умственных и физических функций в труде наладчиков можно судить по результатам специального обследования структуры трудовых затрат рабочих Горьковского автомобильного завода (см. табл.).

*Соотношение затрат умственного и физического труда
в работе станочников и наладчиков (в % к сметному времени)*

Профессия	Характер работы		
	Физич. труд	Умств. труд	неучтённые за- раты сменного времени
Станочник-операционник	84,7	3,4	2,6
Наладчик автоматов и полуавтоматов	12,8	26,1	2,7
Наладчик автоматических линий	13,5	45,9	3,4

В процессе производственной деятельности рабочим приходится чередовать выполнение профессиональных обязанностей и творческой работы, близкой по своему характеру инженерному труду [110, с. 174–175]. Исследователи отмечают, что происходят изменения и в характере умственного труда. Появилась категория инженерно-технических работников, которые затрачивают физические усилия в процессе труда. Эти работники заняты наладкой, настройкой, регулировкой раз- личной счётно-решающей, управляющей и другой аппаратуры. Значит, наиболее

характерным явлением профессиональной деятельности человека в период интен- сивного развития всех сфер производства, является именно сочетание умственных и физических функций.

Поэтому различного рода теории о преждевременном отмирании функций фи- зического труда не имеют под собой серьёзной почвы. Более того, ориентируясь в педагогической практике на достигнутый уровень сочетания физических и умст- венных усилий, нельзя забывать, что увеличение доли умственного труда в обозри- мом будущем не может привести к исчезновению физического труда. Это вызвало бы очень серьёзные последствия для человечества как в морально-нравственной, так и в физической сфере.

Если рассматривать принцип соединения обучения с производительным тру- дом школьной молодёжи в чисто экономическом плане, то возникает следующая ситуация. Общество на современном этапе своего развития может обойтись без производительного труда школьников. Но значит ли это, что производительный труд молодёжи не имеет для общества никакого экономического значения?

Многолетняя практика создания ученических производственных бригад колхо- зов и совхозов, опыт организации производительного труда школьников в учебных цехах и учебно-производственных комбинатах в сфере промышленности убеждают, что производительный труд учащихся, его материальные результаты имеют обще- ственное значение, т. е. нужны нашему обществу.

В учебном цехе Харьковского тракторного завода старшекласники пятнадца- ти средних школ, используя современное станочное оборудование и другие техни- ческие средства, изготавливают изделия около ста наименований. Они выпускают комплект механизмов для автоматического зашторивания окон в учебных кабине- тах. Ни одно промышленное предприятие страны подобной продукции не делает. Поэтому школьники выполняют заказы многих городов Союза. Этот же учебный цех единственный в Харькове производит автотерморегуляторы для бойлерных установок строящихся больниц, детских садов и других учреждений. Таких приме- ров организации производительного труда школьников немало. Московский школьный завод «Чайка» поставляет многим фабрикам игрушек в нашей стране и за рубежом микродвигатели с редукторными приставками. Общественная потреб- ность в производительном труде старших школьников здесь налицо.

Теперь возникает вопрос, стоит ли только ради материальных результатов производительного труда школьников организовывать сложное учебное производ- ство? Окупятся ли все виды общественных затрат? На эти вопросы следует отве- тить отрицательно. Основная социально-педагогическая отдача производительного труда

учащихся — воспитательная и никакие другие общественные факторы его заметить не могут. Специалист по проблемам воспитательной работы в средней школе Н. И. Болдырев отмечает большую воспитательную силу труда. По его словам, всестороннее, действительно гармоничное развитие личности немислимо без физического труда, он создаёт самую прочную жизненную основу для коммунистического воспитания.

Реализация принципа соединения обучения с производительным трудом создаёт реальные педагогические предпосылки для решения важнейших воспитательных задач в средней школе:

- а) формирования нравственных и морально-волевых качеств личности;
- б) воспитания морально-психологической и практической готовности к общественному труду.

Без участия школьника в производительном труде невозможно осуществить такие учебно-воспитательные задачи, как политехническое образование, трудовое воспитание, профессиональная ориентация. Производительный труд в соединении с обучением может служить комплексным педагогическим средством. Нас интересуют его воспитательные возможности применительно к учащимся старших классов.

Из специфики воспитания как педагогического процесса, а также из особенностей производительного труда школьников вытекает ряд требований к организации последнего. Поскольку воспитание является самостоятельной стороной педагогического процесса и находится в неразрывной связи с обучением, оно имеет свою логику, определённую систему и соответствующую методику.

Для процесса воспитания характерны длительность протекания, широкий диапазон средств воздействия, в ходе которого возникают конкретные педагогические ситуации, позволяющие варьировать применение различных методов.

Логика воспитательного процесса во время участия школьников в производительном труде предполагает соблюдение некоторых педагогических условий. Прежде всего труд учащихся не может выступать как самоцель, как процесс, идущий вне общей сферы педагогического воздействия. Полное и последовательное подчинение его учебно-воспитательным задачам школы не должно привести к утрате специфики труда как целенаправленной деятельности, к превращению его в искусственную разновидность, не отражающую действительного соотношения общественных и технических факторов в современном производстве.

Целевые установки в процессе производительного труда школьников должны отвечать целям общественно-политического и морального воспитания. Труд старших школьников при этом не может

не сочетать умственных и физических усилий на оптимальном уровне напряжения сил учащихся. Этот уровень определяется их психофизическими возможностями, образованием и в какой-то мере отвечает достигнутому в общественном производстве. Для учащихся необходимо предусматривать в процессе производительного труда эффект открытия технико-технологического или морально-психологического порядка. И труд должен протекать при относительно высоком эмоциональном тонусе учащихся.

Педагогические требования к производительному труду школьников выработаны на основе широкой и многолетней практики. Именно практика подсказала необходимость педагогически обоснованных принципов и форм организации производительного труда старших школьников. Известно, что всякое педагогическое действие, а тем более воспитательное, не может рассматриваться изолированно от комплекса воспитательных воздействий формирующих личность школьника.

А. С. Макаренко по этому поводу писал: «...никакое средство нельзя рассматривать как отдельно взятое от системы. Никакое средство вообще, какое бы ни взяли, не может быть признано ни хорошим, ни плохим, если мы рассматриваем его отдельно от других средств, от целой системы, от целого комплекса влияний» [99, с. 116].

Процесс воспитания в общественно полезном и производительном труде старших школьников анализировался многими педагогами и психологами, в частности Н. И. Болдыревым, А. К. Бушлей, М. Д. Виноградовой, В. А. Крутецким, Н. А. Томиным, И. Ф. Свадковским, В. А. Сухомлинским, И. Д. Чернышенко и другими. Эти исследователи изучали попытки соединения обучения в средней школе с производительным трудом. Пристальное внимание к проявившимся закономерностям воспитания старшекласников в условиях производительного труда помогло установить основные требования к нему, выявить воспитательную отдачу некоторых педагогических приёмов, рассмотреть различные формы приобщения школьника к непосредственному участию в производительном труде.

Однако в 50-е годы недостаточно развитые формы и невысокий уровень общественной и педагогической организации производительного труда старших школьников на промышленном предприятии не позволили определить в полной мере воспитательные возможности производительного труда старшекласников.

В 60–70-е годы, когда произошла концентрация трудового обучения старшекласников в масштабе административного района, удалось выяснить многие стороны воспитательного процесса. Главное — отчётливо стал виден его широкий общественный характер, основной смысл которого заключается в обеспечении

оптимального влияния рабочего коллектива предприятия на учащихся средней школы. По утверждению психологов, анализирувавших этот процесс, «подлинно коммунистическое отношение к труду воспитывается только в системе трудовых социалистических отношений взрослых, где в той или иной форме должны принимать участие старшешколяки» [80, с. 71].

Общественный характер участия школьников в производительном труде оказывается одним из самых существенных, поскольку «труд может оказать самое различное влияние на формирование личности, причём воспитывает не только сам труд, а прежде всего те многогранные и разносторонние общественные и нравственные отношения, в которые он включает старшего школьника» [89, с. 69].

Известно, что Н. К. Крупская всегда настойчиво подчёркивала вред замкнутости и изоляции школьного коллектива от производственного. При анализе условий для строительства политехнической школы А. В. Луначарский определяющим называл тесную связь с производством, которая даёт «возможность работать, наблюдать, посещать фабрики и заводы» [17, с. 436].

Опыт привлечения старшешколяков на производство путём индивидуального ученичества в 50-е годы имел и положительные, и отрицательные стороны. В результате предпочтение было отдано коллективному участию старших школьников в производительном труде. «Не индивидуальное ученичество на предприятии, — пишет В. А. Крутецкий, — должно быть основной формой участия старшего школьника в производительном труде. Наиболее благоприятные условия труда создаются организацией школьных цехов на предприятии, которые имеют свои производственные задания, сами планируют свой труд, борются за его выполнение, организуют учёт работы, проводят социалистическое соревнование» [89, с. 78]. Так был поставлен вопрос о создании отдельных структурных образований на промышленном предприятии для обучения и воспитания школьников. При этом учитывалось, что основные производственные и другие взаимосвязи между ученическими подразделениями и заводскими будут стабильными.

Как видим, роль рабочего коллектива значительно возрастает. Теперь он не просто оказывает разовую помощь школе, а непосредственно, наряду с коллективом учителей, участвует в коммунистическом воспитании школьной молодёжи, передавая ей свой общественно-политический, морально-психологический и трудовой опыт. Как свидетельствует практика, работа подобных структурных подразделений, в частности учебного цеха Харьковского тракторного завода, на протяжении 15 лет, может быть в высокой степени плодотворной.

Таким образом, определяющим педагогическим условием признаётся организация производительного труда старшешколяков в структурном подразделении промышленного предприятия, с которым рабочий коллектив поддерживает стабильные взаимосвязи. Последнее очень важно, ибо «чем больше и теснее воспитательные подрастающих поколений связано с практикой коммунистического строительства, тем сильнее объективные факторы влияют на развитие учащихся» [130, с. 163].

Вторым существенным психолого-педагогическим условием, обеспечивающим воспитательное влияние производительного труда на старшешколяков, является, видимо, определённая организация его материально-технических средств.

Значению материально-технического фактора в трудовом воспитании старшешколяков исследователи не всегда уделяют должное внимание. Недооценка его сказывается на разработке педагогических предпосылок организации производительного труда школьников и нередко приводит к выбору таких технических средств, которые не в полной мере отвечают педагогическим требованиям. Этот вывод подтверждён экспериментальными данными, полученными в учебном цехе Харьковского тракторного завода.

Под материально-техническими условиями производительного труда школьников мы понимаем всю совокупность технических средств труда, основное и вспомогательное оборудование, инструменты и приспособления, их размещение на рабочем месте, в целом на учебно-производственном участке, в лаборатории. Сюда входит и эстетическое оформление перечисленных средств.

Как известно, на современном этапе научно-технической революции обновление технических средств труда происходит примерно каждые 8–10 лет, а последние научные открытия внедряются в производство за 5–15 лет. Процесс научно-технического переоснащения производства постоянно находится в поле зрения общества. Учащиеся, как правило, с интересом следят за ним, при этом обостряется их «зрение» в данном направлении, развивается своеобразная реакция на техническое совершенство. Аналогично и положение с реализацией требований по научной организации труда.

На начальной стадии трудовой деятельности невысокий культурно-технический уровень оборудования рабочих мест и всего учебно-производственного участка может оказывать тормозящее влияние на развитие у старшешколяков позитивного отношения к делу. При виде морально устаревшего оборудования обнаруживается первый негативный сигнал («а... это старо, это всё несерьёзно»). Подобным образом влияют плохое техническое состояние станков, отсутствие некоторых видов инструментов, их конструктивное несовершенство, а также низкое качество их исполнения, нерациональная организация рабочего места и другие обстоятельства.

И если учащиеся, склонные к техническим видам труда, на первой стадии трудового обучения всё же преодолевали этот психологический барьер, остальные не могли работать с полной морально-психологической отдачей, а значит, в какой-то мере были изолированы от воспитывающего воздействия труда.

Мы изучали состав оборудования, используемого для трудового обучения, его моральное и физическое состояние, оснащение рабочих мест, соответствие конструктивных исполнений основного и вспомогательного оборудования требованиям технической эстетики, а также выполнение требований к промышленному интерьеру и пришли к выводу о необходимости комплексной разработки материально-технических условий для организации производственного труда старшеклассников. Мы убедились, что этот фактор является активным многосторонним педагогическим средством, а действие его проявляется и в политехническом, и в воспитательном, и в профориентационном плане.

Многие исследователи отмечают важную роль общественно полезной значимости объектов труда. Ведь через эти объекты учащиеся воспринимают общественный характер и осознают социальную роль своего труда. В. В. Чебышёва, ссылаясь на результаты психологических исследований, справедливо отмечает, что «на отношение учащихся к занятиям по труду влияет степень полезности выполняемого ими труда, и особенно его общественное значение. Учащимся должно быть понятно общественное значение выполняемой ими работы, та польза, которую она принесёт, её значение и место в коллективном труде. Учащимся нравится «настоящий» производственный труд, в результате которого возникает полезный продукт» [170, с. 22].

Общественно полезная значимость объекта производственного труда не может быть глубоко осознана без осмысления учащимися своей деятельности в системе общественных отношений и связей. Такое «включение» себя в определённую социальную структуру через связь общественного продукта служит определённым залогом действительного труда как средства коллективного воспитания.

Какие же педагогические факторы играют первостепенную роль при оценке общественной значимости объекта труда школьников?

Прежде всего анализ самого объекта труда как носителя определённых общественных связей, затем совокупность приёмов и методов, которые содействуют раскрытию этих связей, а главное помогают войти в них, осознать там своего общественную позицию.

Анализ убеждает, что существуют объекты, располагающие большей или меньшей суммой существенных связей, так сказать, «нагруженные» ими в различной мере. Характер существенных связей можно определить по назначению объекта, т. е. по его социальному адресу. В этом случае важны общественно-

производственные функции изделия, для которого предназначен объект труда школьников. Кроме того, приобретает немалое значение необходимость хорошо и своевременно изготовить его при реализации общего плана работы производственного коллектива. Здесь возникают вопросы о педагогической целесообразности кооперирования усилий коллектива старших школьников с производственным коллективом рабочих.

Общественный смысл, заложенный в объекте производственного труда старших школьников, станет им понятен лишь в атмосфере, где подчёркивается важность и общественная значимость труда. Только такая атмосфера позволит разжечь общественный интерес к труду, ощутить его результаты. Анализируя же предполагаемые объекты труда школьников, в качестве одного из критериев отбора следует применять показатель общественной значимости объектов.

Опыт А. С. Макаренко наглядно показал, что воспитательное значение производственного труда подростка находится в прямой зависимости от его организации, а определяющим звеном такой организации выступает ученический коллектив.

Педагоги и психологи, исследующие воспитательные возможности производственного труда в современной школе, придают принципиальное значение его организации. М. Н. Скаткин, например, выделяет организацию труда школьников как один из важнейших факторов их морального развития. По его словам, «влияние труда на формирование морального облика детей в значительной мере зависит от характера отношений, складывающихся между участниками работы. А на характер этих отношений оказывает сильное влияние организация труда» [151, с. 119]. Психологи подчёркивают, что «старшего школьника воспитывает труд, осуществляемый им в определённых условиях, труд особым образом организованный» [89, с. 70].

В то же время многие исследователи отмечают низкую организацию труда старшеклассников. В результате резко снимается его учебный и воспитательный эффект. Уровень организации его оказывает сильное влияние на становление отношения учащихся к труду вообще [см.: 170]. «Совместные трудовые усилия и взаимная трудовая зависимость в коллективе,— по мнению В. В. Чебышёвой,— играют решающую роль в формировании личности» [170, с. 23]. Труд учащихся в школьных мастерских, как правило, организован в виде практических занятий, построенных на основе дидактических принципов обучения. Групповая форма организации производственного труда старшеклассников в мастерских по существу также принимает форму практических занятий. Наблюдения показывают, что характер труда при этом мало изменяется. Труд в такой же степени подчинён лишь задачам обучения. Поэтому в полной мере выявить свои воспитательные возможности он, естественно, не может.

Дидактическая ограниченность традиционной формы — практических занятий, которая не обеспечивает раскрытия и использования воспитательных возможностей, потенциально представленных в самой сущности производительного труда школьников, предопределила поиски более эффективных форм его организации. Цель этих поисков — такая форма организации труда старшеклассников, которая давала бы простор действию воспитательных процессов. Предварительное изучение воспитательных возможностей, заложенных в современном промышленном производстве, различных форм трудового воспитания школьников, в том числе учебных производственных бригад, убеждает: нужна форма, сочетающая в себе действие дидактических, воспитательных и производственных принципов. Первые определяют, в частности, учебно-воспитательные цели труда, характер соотношения умственных и физических усилий, взаимосвязь труда и знаний, а вторые привносят в это сочетание систему функционирующих производственных отношений, динамичный характер технологических процессов, развитую систему кооперирования коллективных и индивидуальных усилий в производительном труде. Последовательное сочетание этих принципов на практике и рождает новую форму — учебное производство.

Как форма организации трудовой деятельности человека, современное производство представляет собой сложнейший комплекс, где осуществляется определённая система производственных отношений в условиях разветвлённой сети технологических процессов, которые функционируют через сложные технические устройства. Весь этот синтез достижений человеческой мысли, многовекового опыта подчинён строгим правилам организации, действующим на основе социально-экономических законов. Подобная целостная система общественных и технических процессов сама по себе может служить школой, воспитывающей теоретическую мысль, развивающей способности к практической деятельности.

Умственные и физические возможности учащихся современной средней школы, специфика учебных и воспитательных целей на данном этапе, требуют такой организации производительного труда старшеклассников, которая органически сочетает производственные, дидактические и воспитательные принципы. На их основе и должна строиться система учебного производства. Его главная цель — реализация принципа соединения обучения с производительным трудом, осуществление учебно-воспитательных задач. Учебное производство призвано обеспечить организацию учебного и производительного труда старших школьников для трудового воспитания, политехнического образования, профессиональной ориентации.

В процессе учебного производства школьники создают материальный продукт, имеющий общественное значение. Кроме

того, осуществляются взаимосвязи учебного коллектива и коллектива базового предприятия или других предприятий, возможен самостоятельный выпуск учащимися завершённой продукции при материально-техническом обеспечении учебного производства со стороны базового предприятия. Организацию и управление учебным производством ведут коллектив учебных мастеров, опытные инженерно-технические работники предприятия при непосредственном участии старших школьников, имеющих свои органы самоуправления.

Основным звеном трудового коллектива школьников является учебная бригада, которую возглавляет учащийся. Структурные подразделения учебного производства — это учебно-производственные участки или даже отдельные цехи определённого технологического профиля, которыми руководят учебные мастера, а также лаборатории и кабинеты общетехнического профиля, выполняющие функции технических служб. Технологическая структура учебного производства основана на типовых для данной отрасли технологических процессах, отобранных по техническим, педагогическим и гигиеническим соображениям. Выбор отрасли, как известно, диктуется производственным окружением, а конкретные процессы — политехнической содержательностью, перспективами развития, требованиями гигиены и охраны труда подростков.

При выборе конкретных процессов учитывается тип организации современного производства (могут использоваться особенности двух, а то и трёх типов). При этом в учебном производстве должны быть представлены основные этапы производственно-технологического процесса: заготовительные, обработочные и завершающие, которые применительно к отраслям машиностроения, приборостроения и некоторым другим выступают как сборочные. Не исключается, что некоторые из технологических процессов или операций учащиеся смогут выполнить лишь с помощью опытных производственников.

Для технического обеспечения такого производства, целого ряда его потребностей могут использоваться учебные и учебно-производственные подразделения, например, кабинет технической документации, дополнительно выполняющий функции технического бюро, лаборатория технических измерений, обеспечивающая функции бюро технического контроля. Сложные вопросы технического обеспечения решают централизованные технические службы предприятия.

Организационно-техническим обеспечением учебного производства занимаются различные службы: учебные подразделения при непосредственном участии школьников (лаборатории технических измерений, материаловедения, кабинет технической документации), вспомогательные специальные подразделения учебного производственного центра (диспетчерская, инструментальная, ремонтная и другие

службы), которые в своей деятельности опираются на соответствующие службы предприятия. Наиболее трудоёмкие формы технического обеспечения, например, сложные виды технологической оснастки, выполняют центральные заводские службы. Длительный опыт работы учебного цеха Харьковского тракторного завода, где функционирует подобное производство, свидетельствует о возможности его технического обеспечения на достаточно высоком уровне.

Выбор типовых технологических процессов, группирование их в системе учебного производства, осуществляются как по признаку родства технологических процессов, так и с учётом их разнопрофильности с тем, чтобы посредством кооперирования обеспечить определённое производственное единство, которое в итоге и определит основу производственно-технологического процесса. Объекты труда для учебного производства отбираются в соответствии с педагогическими и техническими требованиями; планирование отдельных технологических операций ведётся на различных по профилю учебно-производственных участках и в лабораториях, кабинетах, выполняющих функции технических служб. Нужно, чтобы в учебном производстве действовали объекты, технологические процессы которых, образуя общий производственно-технологический процесс, учитывали и логическую последовательность операций, и технологические возможности оборудования, и подготовку школьников, и требования к дидактической последовательности заданий.

Координация педагогических и производственных требований в учебно-производственной деятельности требует постоянного тщательного анализа учебно-производственного процесса, возникающих в нём ситуаций. Учебное производство имеет открытые производственные связи с производственными подразделениями и техническими службами базового предприятия. Эти связи несомненно содействуют передаче опыта рабочего класса старшим школьникам. Как форма трудовой деятельности школьников учебное производство представляет собой достаточно динамичную и педагогически организованную среду, в которой логика общего производственно-технологического процесса не нарушается, а определённым образом взаимодействует с логикой учебно-воспитательного процесса. В ходе учебного производства создаётся обстановка, активно влияющая на формирование у старшеклассников психологии коллективных действий.

Для учебного производства характерны динамичность, которая обусловлена производственно-технологическим движением и определяет, в свою очередь, подвижность всех элементов учебно-производственной деятельности; широкое и непосредственное кооперирование коллективных и личных усилий старшеклассников в процессе самого труда, что помогает воспитанию важнейших коллективистских качеств личности учащегося.

В учебном производстве рождаются коллективы, объединённые новыми для школьников отношениями, отношениями по труду. При этом появляются возможность для возникновения начальной стадии производственных отношений. Актуальность и проблемный характер подобной ситуации были замечены психологами. «Старший школьник уже начал перерастать узкие рамки «школьных» отношений, что определённым образом тормозило его развитие. Юноши и девушки стремятся к отношениям равенства, взаимопомощи, они хотят чувствовать себя полноправными участниками коллектива взрослых... Отношения, в которые включает юношей и девушек производственный труд, как раз соответствуют этим запросам», — писал В. А. Крутецкий [89, с. 70]. Процесс усиливается в связи с тем, что ученические бригады комплектуются не по признаку школьного классного коллектива, а путём индивидуального выбора вида труда по склонностям и устойчивым интересам учащихся. Таким образом, в составе ученической бригады оказываются учащиеся из различных параллельных классов и даже различных школ. Данное обстоятельство облегчает формирование первоначальных отношений по труду. Этому способствует и рост чувства ответственности учащихся за результаты коллективного труда.

На формирование первоначальных отношений по труду в учебном коллективе влияют производственные отношения, сложившиеся в рабочем коллективе предприятия, с которым школьники связывают отношения производственного характера.

Вступление старшеклассников в отношения более высокого социального порядка открывает значительные возможности для трудового воспитания и помогает подготовить молодёжь к жизнедеятельности в рабочем коллективе после окончания школы.

Учебное производство, как форма организации производительного труда старшеклассников, позволяет вовлечь их в социалистическое соревнование. В связи с этим возникает вопрос о стимулировании производительного труда учащихся. Он требует педагогического обоснования и заслуживает отдельного рассмотрения.

Формирование положительного отношения к труду, достижение при этом активной внутренней позиции учащегося — процесс длительный и многосторонний, результат различных воспитательных воздействий. Среди них определённую роль выполняют и непосредственные материальные и моральные стимулы, широко применяемые в сфере производственной деятельности. В социалистическом обществе стимулирование труда его членов является необходимым условием успешного функционирования общественного производства. Общественной практикой установлено, а экономической наукой подтверждено, что при социализме необходимо сочетание моральных и материальных стимулов.

Но отношение их в таком сочетании меняется. С ростом общественного сознания значение моральных стимулов преобладает. Нельзя сегодня не учитывать такую тенденцию-закономерность, проявившуюся в социальной действительности, как превращение труда в первую жизненную потребность. По мере её развития стимулирующим фактором становится сам процесс труда. В первой главе нашей работы уже говорилось, что удовлетворение трудом приобретает характер сильнодействующего «внутреннего» стимула.

Поскольку воспитание подрастающего поколения — длительный процесс, эту тенденцию, а также возрастание роли моральных стимулов необходимо учитывать при разработке системы стимулирования производительного труда старших школьников. Производительный труд старшеклассников, как всякая существенно полезная деятельность, не может не стимулироваться. Однако характер этого стимулирования несколько иной, чем в общественном производстве взрослых. Стимулы производительного труда на обычном производстве можно считать целевыми в том смысле, что они направлены на развитие у работающих по преимуществу тех качеств, которые непосредственно связаны с увеличением результатов общественного производства, а в конечном итоге с увеличением производительности труда и качества продукции. Таким образом, направленность стимулов на конечный результат — продукт труда — в общественном производстве при социализме выражена чётко.

Труд школьников, экономический результат которого незначителен в общем объёме производства и не имеет самостоятельного значения в народнохозяйственном балансе, ценен главным образом своей способностью влиять на формирующийся характер подростка, своим воспитательным воздействием. Поэтому здесь стимулируется не конечный материальный продукт, а складывающийся в процессе труда нравственные качества личности, которые находят непосредственное выражение в отношении подростка к общественно полезному производственному труду.

Цель трудового воспитания молодого поколения — воспитание коммунистического отношения к труду, которое основывается на превращении труда в первую жизненную потребность. Коммунистический труд, говорил В. И. Ленин, — это «труд добровольный, труд вне нормы, труд, даваемый без расчёта на вознаграждение, без условия о вознаграждении, труд по привычке трудиться на общую пользу», труд как жизненная потребность здорового организма [см.: 9, с. 315].

Воспитание такого отношения к труду у современной молодёжи представляет сложной и многогранной задачей, в решении которой основную роль должно сыграть моральное стимулирование.

Развивая моральные стимулы, нельзя забывать и о материальных. Мы присоединяемся к мнению исследователей, считающих, что система стимулирования производительного труда школьников может строиться на сочетании материальных и моральных стимулов при значительном преобладании последних [см.: 22, ст. Л. Ю. Гордина]. Разрабатывая эту систему, необходимо учитывать коллективный характер труда школьников. Поэтому важны не только индивидуальные, но и коллективные формы стимулирования.

Психологи отмечают, что эффективность действующих в процессе воспитания факторов во многом зависит от того, насколько устойчивую систему они составляют, ибо системность воспитательных воздействий, придающая стабильный и разносторонний характер процессу, при определённой длительности функционирования, может обеспечить необходимые предпосылки для успешного трудового воспитания.

Моральное стимулирование производительного труда школьников предполагает применение системы мер морального поощрения, которое осуществляется во взаимосвязи с направленным развитием внутренних стимулов к труду. Наиболее «влиятельными» нам представляются познавательный и эмоциональный интерес школьников к труду.

Первый связан с удовлетворением интеллектуальных потребностей, развитие которых определяется формирующимися способностями учащихся, а второй стремлением подростка к целенаправленным действиям, с удовлетворением «голода» движений. Моральное чувство удовлетворения, по нашим наблюдениям, наступает лишь при условии «сбалансированного» развития познавательного и эмоционального интереса к труду. В этом случае проявляется то чувство самоуверждения личности, которое ведёт к образованию «созидательных» склонностей учащихся.

Развитие познавательного и эмоционального интереса школьников к процессу труда осуществляется с помощью целого арсенала воспитательных средств, приёмов, методов. Одним из них является социалистическое соревнование. Однако в связи с особенностями стимулирования труда учащихся в организацию социалистического соревнования надо внести определённые коррективы. Социалистическое соревнование старшеклассников может охватывать процесс труда, где проявляются качества и свойства личности, различные стороны результативности труда, а также некоторые непосредственные условия, которые его сопровождают.

Критерии, представленные в условиях социалистического соревнования, должны поэтому учитывать важнейшие показатели: производительного труда старших школьников (творческий подход, настойчивость,

умение преодолевать трудности, качество и количество проделанной работы, самоконтроль). Кроме того, следует иметь в виду организацию рабочего места, выполнение гигиенических правил и требований техники безопасности, которые сопровождают, по существу, сам процесс труда, служат его необходимым условием.

Формы и методы стимулирования социалистического соревнования предусмотрены индивидуальными и бригадные, т. е. коллективные. Применяются прямые формы стимулирования, непосредственно обращённые к учащемуся, и опосредствованные — через родителей или даже общественные организации, где работают родители, а также через общественность школы.

По мнению психологов, значительное влияние на формирование общего тона, определяющего отношение учащихся к труду, имеет методический уровень организации этого труда. Именно он может частично нивелировать действие других факторов [см.: 170]. Во всяком случае, без оптимального методического уровня трудового обучения создать у школьников устойчивое отношение к определённому виду труда не удаётся.

Рассмотренная выше совокупность педагогических условий производительно-го труда старшекласников (влияние рабочего коллектива, материально-технические предпосылки, общественно полезный характер объектов труда, учебное производство, как форма организации производственного труда, складывающиеся отношения по труду, педагогически обоснованное стимулирование труда, высокий методический уровень трудового обучения), как показывают результаты наблюдений за работой учебного цеха ХТЗ, наиболее характерна для него. Данную совокупность можно было бы охарактеризовать как педагогические основы той воспитывающей среды, которая необходима для полноценного трудового воспитания в процессе производственного труда старших школьников.

Однако, как показывает опыт работы учебного цеха ХТЗ и ряда других межшкольных центров, указанный комплекс условий сам по себе не обеспечивает успеха и не исключает серьёзных просчётов. А просчёты возможны в том случае, когда старшекласники включаются в тот или иной вид труда без учёта их интересов и склонностей. Если же интересы личности не отвечают данному виду труда, вырабатывается поверхностное отношение к нему.

Существует, однако, мнение, высказанное социологами и поддержанное некоторыми педагогами, что учащиеся и следует включать в трудовую деятельность вне учёта их устойчивых интересов и склонностей. Почему? Они должны научиться выполнять любую работу.

Конечно, психологический барьер инертности к различным видам труда следует, по возможности, снять или уменьшить.

Ведь профессиональная основа труда всё больше расширяется, что приводит к синтезированию различных, подчас не совсем родственных его видов. Поэтому освоение будущей профессии потребует овладения некоторой совокупностью иногда достаточно различающихся приёмов. Однако нельзя забывать, что преодоление негативного отношения к определённому виду труда, происходит успешнее, при общем положительном отношении личности к нему. А создать такую позитивную реакцию легче через посредство труда, в большей степени отвечающего устойчивым интересам и склонностям школьника. Здесь важна активная внутренняя позиция учащегося, которая может содействовать развитию склонностей, воспитанию трудолюбия и других моральных качеств, определяющих отношение к труду или, наоборот, тормозить их становление.

Наблюдая за процессом трудового воспитания старшекласников в учебном цехе Харьковского тракторного завода, мы убедились, что начинать следует с такого вида труда, который наиболее полно отвечает реальным склонностям и устойчивым интересам личности. И только потом утвердившееся положительное к нему отношение можно переносить на другие виды труда, т. е. на труд вообще. Период трудового воспитания насыщен переходами к различным видам труда, связанным между собой как по принципу технологического родства, так и вне его. Одновременно с переходами переносится и установившееся позитивное отношение учащихся к труду и соответствующие умения. А в целом создаются эмоционально-психологические предпосылки для формирования разносторонних и гибких обще-трудовых умений. «Успех овладения каждым общетехническим умением главным образом зависит от наличия положительной мотивации и условий, содействующих воспитанию соответствующего ансамбля личностных качеств учащихся», — пишет Е. А. Милерян [105, с. 282].

Трудовое воспитание старших школьников осуществляется именно в процессе педагогически организованного производственного труда и при значительном влиянии рабочего коллектива на учащихся. Именно «правильная организация практической, общественно полезной деятельности создаёт тот фундамент, на котором в основном строится коммунистическое воспитание» [130, с. 166].

Педагогические условия организации производственного труда предусматривают достаточно высокий культурно-технический уровень оснащения рабочих мест. Именно это обстоятельство обеспечивает возникновение у школьника определённого психологического настроя, который служит первой и непосредственной предпосылкой формирования устойчивого положительного отношения старшекласников к труду. Предполагается также активное осознание учащимися общественно полезного

характера объектов труда, а затем доведение этого процесса до стадии, когда осознание становится зримым. Всё это несомненно повышает общественный интерес старшеклассников к труду.

На развитие познавательного интереса, формирование мотивов деятельности самое непосредственное влияние оказывает социально-производственный адрес продукции, изготавливаемой школьниками [159, с. 31; 36].

Необходимые предпосылки для эффективного трудового воспитания создаёт такая форма организации производственного труда старших школьников, как учебное производство, которое органически сочетает педагогические и производственные принципы организации труда.

Развитие интереса и стремления школьников к систематическому производственному труду во многом зависит от его стимулирования. Предпочтение следует отдавать моральным стимулам, применяемым в целостной системе. Основой такой системы является социалистическое соревнование в сфере производственного труда старшеклассников. Для формирования позитивного отношения школьников к труду, особенно на начальной стадии, когда складываются и закрепляются первые впечатления, особенно важно соответствие вида труда устойчивым интересам и склонностям учащихся.

Процесс трудового воспитания старших школьников происходит в сложной среде, где доминируют педагогическая организация производственного труда и целенаправленное влияние рабочего коллектива. Исследование педагогического значения каждого из элементов, образующих данную среду, позволяет уточнить их роль и обеспечить систему взаимовлияний, что приведёт к усилению их воспитывающего воздействия. Другими словами, «тесная связь воспитания с жизнью позволяет учесть и оценить результаты различных воздействий на воспитанников, согласовать различные системы воспитательных влияний на детей и молодёжь» [130, с. 166].

Возможности профессиональной, ориентации в трудовом обучении

В системе всесторонней подготовки старших школьников к труду существенная роль отводится профессиональной ориентации. Она призвана обеспечить формирование интересов, склонностей, способностей старшеклассников, будущих специалистов в различных сферах человеческой деятельности, в соответствии с общественными потребностями развивающихся отраслей народного хозяйства.

В «Материалах XXV съезда КПСС» подчёркнута необходимость усиления работы в области профессиональной ориентации:

«Больше внимания уделять трудовому воспитанию учащихся, профессиональной ориентации молодёжи...» [11, с. 220]. В условиях интенсивного научно-технического и социального развития профессиональная ориентация приобретает характер сложной социальной и педагогической проблемы.

Помогая выбрать тот или иной вид общественного труда, соответствующий склонностям и способностям старшеклассников, профориентация содействует всестороннему развитию личности и приводит в конечном счёте к повышению производительности общественного труда.

Педагогическое содержание профессиональной ориентации учащихся средней школы заключается в постоянном выявлении устойчивых интересов и создании педагогических предпосылок для развития потенциальных возможностей личности каждого школьника. Правильно поставленная профессиональная ориентация открывает простор для развития склонностей и воспитания способностей молодёжи. Она оказывает сильное влияние на формирование важнейших личностных качеств. Тем самым обеспечивается целостность личности, которая служит «стержнем» всестороннего её совершенствования. Таким образом, профессиональная ориентация — необходимое условие действительно всестороннего развития личности. «Профессиональное самоопределение — основа жизненного самоутверждения человека в социалистическом обществе», — говорит М. Х. Титма [158, с. 64]. Поэтому не следует рассматривать профориентацию лишь как временный баланс между набором профессиональных видов труда и арсеналом способностей, который в итоге показывает профессиональную пригодность. Эти социально-экономические аспекты весьма существенны, но профессиональная ориентация, её психологические стороны важны и необходимы также для личности. Без их учёта нельзя построить такой механизм профориентаций, который бы в полной мере соответствовал интересам развитого социалистического общества.

Хорошим педагогическим средством для достижения этих целей является действенная политехнизация обучения.

Трудовое воспитание, если оно строится в органичной связи с жизнедеятельностью детей и подростков, много даёт молодёжи. В ранний период становления личности важно воспитывать деятельный интерес к содержательному труду. Однако в условиях, когда воспитание не имеет непосредственных контактов с производством и проходит долгую «тепличную» стадию развития, прежде чем подросток включится в трудовой процесс, формирование таких качеств затрудняется [158, с. 93]. Одновременно задерживается пробуждение сушностных сил человека, что не может не сказаться на всестороннем его развитии.

На протяжении всего периода школьного обучения и воспитания совершается физическое, психологическое, морально-волевое, эмоциональное созревание личности. Однако педагоги и психологи признают необходимым для активизации процесса становления качеств, определяющих профессиональную пригодность выпускника школы, использовать целенаправленную систему педагогических мер.

В старшем звене школьного образования эта система должна придать упорядоченному процессу определённую завершенность, т. е. школьник должен быть подготовлен к сознательному выбору профессии.

Вопрос о профессиональных способностях длительное время находится в центре внимания психологов. Ему посвящены работы А. Г. Ковалёва, Г. С. Костюка, А. Н. Леонтьева, Е. А. Милеряна, К. К. Платонова, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова и др. По мнению К. К. Платонова, «профессиональная способность — это совокупность (структура) достаточно стойких, хотя, конечно, изменяющихся под влиянием воспитания индивидуально-психологических качеств человека, которая на основе компенсации одних свойств личности другими определяет успешность обучения определённой трудовой деятельности, выполнения и совершенствования в ней» [121, с. 118]. Профессиональную способность психологи рассматривают как синтетическое свойство личности, определяющее продуктивность, качество и скорость овладения ею данным видом деятельности.

Особенно тщательно анализируется процесс выявления способностей и сопоставление их с требованиями профессиональной деятельности. Психологи отмечают, что личность всегда характеризуется индивидуальной структурой личностных качеств, степень соответствия которой требованиям данной деятельности и определяет профессиональную пригодность человека.

Исследователи пишут об основных путях анализа трудовой деятельности человека, при этом подчёркивают необходимость выявить специфическую структуру вида деятельности, чётко выделить в ней как общие, так и промежуточные цели, достижение которых обеспечивает успех. Знание таких целей позволит выделить основные компоненты из общей структуры деятельности. Затем выявляются конкретные психофизиологические требования к человеку, соответствующие данному виду труда. Эти требования, по мысли психологов, и служат ориентиром для воспитания определённых качеств личности. Решающим средством их развития является деятельность, поскольку всякая способность не только проявляется, но и формируется именно в деятельности. Причём характеру последней должны соответствовать устойчивые интересы, склонности и способности.

Известно, что способности формируются и наиболее чётко проявляются лишь в такой деятельности, которая их необходимо требует.

Наблюдения и исследования психологов свидетельствуют также о том, что для выявления склонностей и профессиональных способностей можно использовать не только естественные условия, но и специально созданные, моделирующие в какой-то мере условия той деятельности, в овладении которой данная способность должна быть реализована. Работы психологов в области профессиональных интересов носят активный характер. Они посвящены не только условиям и методам выявления профессиональных склонностей и способностей молодёжи, но и определению предпосылок их продуктивного развития. Это закладывает основы не только диагностического, а, главным образом, воспитательного подхода к проблеме профессиональной ориентации.

Данные положения, проверенные экспериментальным путём, представляются весьма существенными для профессиональной ориентации старшеклассников, которая осуществляется в непосредственной взаимосвязи с процессами политехнического трудового обучения.

Среди педагогов и социологов нет единого мнения о роли и значении политехнического трудового обучения как средства профессиональной ориентации. Высказываются при этом различные соображения, иногда просто игнорирующие активную роль политехнического трудового обучения в системе профориентационных мер. Высказываются также мнения о том, что политехническое трудовое обучение, а в целом трудовое воспитание, является важнейшим средством профориентации, что вне этих учебно-воспитательных процессов эффективно решать задачи профессиональной ориентации школьной молодёжи не представляется возможным.

Исследователь этой проблемы М. Д. Виноградова рассуждает так: «Без трудового воспитания нельзя добиться настоящих успехов и в выборе профессии учащимся» [48, с. 8] ведь «хорошая постановка всей системы трудового воспитания оказывает влияние на результаты выбора профессии учащимися» [48, с. 9].

Известный учёный-политехник С. М. Шабалов рассматривал политехническое образование как одно из определяющих средств профессиональной ориентации школьников. По его словам, назначение политехнического обучения состоит и в том, чтобы «обеспечить «свободный», в смысле сознательного, выбор профессии и повышение идейно-нравственной близости учащихся средних школ к производственному «физическому» труду» [173, с. 200].

Недооценка же роли политехнического трудового обучения основывается, вероятно, на существующей практике, ибо школьные мастерские действительно полагают незначительными профориентационными возможностями. Они могут ознакомить учащихся с двумя-тремя видами труда.

Причём отбор последних нередко случаен, научно-методический и организационно-технический уровень всего трудового обучения невысоок, а педагогические вопросы взаимодействия процессов трудового обучения и профессиональной ориентации не разработаны. И не случайно производственное обучение в школе не оказывается должного влияния на выбор профессии [см.: 132, с. 14].

Сторонники позитивной оценки профориентационных возможностей трудового обучения исходят, вероятно, из значительных потенциальных предпосылок, которые заложены в самом характере трудового обучения. Они опираются на выводы психологов о том, что способности проявляются и развиваются в возрастающем умении.

Подобная ситуация подсказывает необходимость анализа процессов профессиональной ориентации и поисков такой системы политехнического трудового обучения, которая бы в оптимальной степени учитывала её цели. Естественным по этому обратиться к широкой практике профессиональной ориентации школьной молодёжи и, в первую очередь, рассмотреть её сложившуюся структуру. Это позволит выявить основные педагогические требования к характеру трудовой деятельности учащихся и определить, в какой мере их реализация в трудовом обучении будет способствовать формированию устойчивых интересов и профессиональных склонностей старших школьников.

В «Педагогической энциклопедии» профессиональная ориентация представлена как деятельность педагогов, психологов, врачей и других Специалистов, в процессе которой происходит сообщение молодёжи знаний о разных профессиях, их особенностях, боеспитание устойчивых и глубоких интересов к конкретной профессии или группе профессий с учётом личных склонностей учащихся. Как видим, профессиональная ориентация является первым этапом социально-педагогического процесса. За ним следует второй — профессиональная консультация, в ходе которой молодёжи даются советы и указания по выбору профессии, которые сообщают консультанты специалистам-консультанты. Там же в «Педагогической энциклопедии» приведено следующее замечание: «Термин «профессиональная ориентация» употребляется иногда в широком смысле и означает всю деятельность по подготовке молодёжи к выбору профессии». Обозначение этим термином всего социально-педагогического процесса профессионального самоопределения молодёжи, т. е. употребление его в Широким значении, предполагает, что весь процесс выявления и воспитания профессиональных интересов и склонностей с целью сознательного выбора вида профессиональной деятельности состоит из нескольких различных этапов. Кстати, замечено, что экономисты, например, склонны к расширению му толкованию данного термина. Известный специалист в этой области

И. Н. Назимов пишет, например: «...профессиональная ориентация и её важная составная часть — профотбор — это научно обоснованная система форм, методов и средств воздействия на обучающихся и трудоустройства обучающихся лиц, способствующая, их современному привлечению в различные отрасли народного хозяйства, рациональной расстановке, эффективному использованию и закреплению по месту работы на основе объективной оценки и учёта склонностей, способностей и других индивидуальных качеств каждого человека» [108, с. 5].

Значит, по И. Н. Назимову «профессиональная ориентация» включает целенаправленную деятельность различных общественных организаций на протяжении достаточно длительного периода профессионального самоопределения молодёжи. В этом случае профессиональная ориентация рассматривается как существенная часть социального самоопределения молодёжи.

Исходя из функциональной целесообразности и учитывая возрастные особенности молодёжи, выделяют обычно такие этапы профессиональной ориентации: просвещение (информирование), консультирование, отбор, обучение, адаптация, совершенствование [132, с. 20].

Значит, проблема профессиональной ориентации в широком социально-экономическом толковании — это сложный, длительный процесс становления и развития разносторонних личностных качеств, интенсивный период которого равен в среднем 5–8–10 годам, что зависит от свойств личности и влияния внешних условий, в частности педагогических. По приёмам и методам социально-педагогического влияния профессиональная ориентация является многоаспектной и комплексной в самом точном смысле слова, т. е. требует участия не только многих, но и разных специалистов. Задача нашего исследования рассмотреть в педагогическом плане профессиональное просвещение, формирование и развитие профессиональных способностей интересов, а также завершающий процесс — профессиональное консультирование и выбор профессии.

Широко распространено мнение о необходимости использовать в школьной практике многочисленные формы и методы воспитательного влияния на формирование профессиональных интересов учащихся. Однако на деле получается так, что даже целые серии различных воспитательных мероприятий дают очень низкую эффективность. Причину несоответствия между предпринимаемыми педагогическими попытками и результатами следует, видимо, искать в глубинных психологических процессах, определяющих формирование личности, которые связаны с развитием профессиональных интересов и склонностей школьников. Ведь сфера формирующихся интересов затрагивает многие свойства личности. При этом «в качестве регуляторов выбора профессии могут выступать

потребности, интересы, способности, жизненные ориентации, ценности, идеалы, знания, воля и другие элементы психической структуры личности» [132, с. 25].

В упомянутых выше воспитательных формах и методах профессиональной ориентации, применяемых сегодня в школе и не приносящих ожидаемых результатов, вероятно, выпадает одно из самых сильнейших средств — специально организованная трудовая деятельность в процессе политехнического трудового обучения и общественно полезного труда. По заключению психологов, исследовавших процессы становления профессиональных склонностей, участие в труде — важнейшая предпосылка профессионального самоопределения подростка: пока человек не работал, нельзя уверенно ответить на вопрос, к чему он наиболее способен.

Процесс познания школьниками профессиональной среды, идущий в рамках профессионального информирования, не может не сопровождаться, дополняться процессом самопознания, поскольку они в значительной степени взаимобусловлены. Без продуктивного и в какой-то мере синхронного их развития профессиональная ориентация, естественно, не может быть успешной. Педагоги и психологи, анализируя психологическую структуру деятельности учащихся в профессиональном самоопределении, отмечают сложный характер протекания психических и морально-волевых процессов и высказывают соображения о целесообразности спсоба её активизации. Основным они считают практическое апробирование склонностей старшеклассников в профессиональных видах труда. «Безусловно, решение этих вопросов,— говорит Г. Ф. Павлюк,— облегчилось бы включение личности в соприкосновение с будущей профессией. Однако пока это остаётся одной из самых сложных проблем настоящего времени» [132, с. 181–182]. Наиболее плодотворным в этом отношении психологи признают именно старшее звено школьного обучения. «Особая роль в ходе возрастного развития способностей принадлежит старшему школьному возрасту. В этот период происходит усиленное формирование и закрепление специальных склонностей и способностей» [132, с. 144].

Требования к трудовой деятельности старших школьников в целях профессиональной ориентации предусматривают использование в системе политехнического трудового обучения как учебного и производственного, так и различных форм общественно полезного труда.

Применение тестов и различных методик опосредованного определения способностей пока у многих специалистов вызывает серьёзные возражения. Исследователь Н. С. Лейтес пишет: «Вопрос же о возможности использования тестов в качестве инструмента для диагностики способностей до сих пор остаётся открытым. Методики, применяющиеся для диагностики специальных способностей, в частно-

сти для диагностики технических способностей, продолжают вызывать большие сомнения» [132, с. 146]. Психологи считают существенным недостатком, упомянутых методик отсутствие комплексного характера диагностирования, который позволил бы выделить всю гамму свойств и качеств личности применительно к требованиям определённого вида деятельности, ведь для успешного овладения любым видом её требуются не отдельные качества (компоненты способностей), а определённая их структура. Но, как утверждает Н. П. Линьков, «на создание какой-то универсальной методики, предназначенной для определения уровня развития Способностей ко всем видам технической деятельности вряд ли можно рассчитывать» [132, с. 146].

В этой связи некоторые психологи отстаивают создание так называемых обучающих методик. Пробы в данном направлении делались Г. С. Альтшуллером, А. Н. Богатырёвым и другими. Но уже сейчас заметно, что стать основным средством выявления, а тем более развития склонностей и способностей старших школьников такие методики не смогут. Однако служить дополнительным, вспомогательным средством они, вероятно, будут успешно. Их следует рассматривать как звено в общей системе профориентационных приёмов и методов.

Анализ свидетельствует, что универсальным диагностическим приёмом, а также сильнейшим средством развития определённых склонностей, способностей и формирования профессиональных интересов является непосредственная деятельность старшеклассников. «Трудовая деятельность, но только честная, упорная, с полной отдачей сил,— верный советчик. И путь через неё к будущей профессии — самый надёжный и прямой»,— считает М. Д. Виноградова [48, с. 19]. Естественно, при этом, что эффективное применение её предполагает использование и других методических приёмов. Лишь сочетание трудовой деятельности и разносторонней разносторонней работы позволяет ориентировать школьников в выборе профессии, помогает школьникам правильно, без крупных ошибок наметить свой дальнейший жизненный путь.

Трудовая деятельность старшеклассников, таким образом, является действенным средством проверки и развития склонностей к профессиональным видам труда. Психологи утверждают, что профориентационное значение трудовой деятельности школьников может быть весомым лишь при активном участии последних в трудовом процессе. Работа же педагогов, организующих этот процесс, обязательно должна иметь целенаправленный характер. По мнению исследователя В. М. Ковалгина, «необходимо организовать активное ознакомление школьников с разнообразными профессиями, предоставить им возможность

заранее испытать свои силы, развить свои способности, приобрести к какой-то деятельности» [53, с. 11].

Чтобы учащиеся могли проверить свои склонности непосредственно в трудовой деятельности, следует предоставить им широкий диапазон профессиональных видов труда. Необходимо учитывать и такие специфические требования, как производственное окружение, наличие не только отраслей производства, но и сферы обслуживания, науки и культуры. Надо также иметь в виду изменения в профессиональном составе работающих, которые наметились на ближайшие 10–15 лет.

Естественно, что конкретный подбор видов профессионального труда для политехнического трудового обучения не может не учитывать требований политехнического обучения, трудового воспитания, и, кроме того, требований возрастной гигиены труда и техники безопасности.

Педагогическая система, использующая отобранные виды профессионального труда в целях профориентации, базируется на различии возрастных стадий в развитии школьников. Интересную «периодизацию» предлагает Г. М. Конетов: «В процессе развития личность созревает для выбора профессии, проходя ряд стадий, основными из которых являются: 1) фантастический период, когда в профессии привлекает функционирование и с этим связанные результаты и удовольствия; 2) пробный период, когда постепенно осознаются интересы, способности, ценности, связанные с определением места в обществе, и, наконец, возникает понимание, что решение о выборе профессии должно быть сделано на основе синтеза многих элементов; 3) период реалистического выбора, когда оценивается множество факторов, определяется наиболее предпочтительное направление и происходит выбор узкой специализации» [132, с. 19–20].

Первый период охватывает, очевидно, школьников четвертых–седьмых классов. Их надо знакомить с различными видами трудовой деятельности постепенно, учитывая возраст (11–14 лет), постоянно углубляя представления об общественной важности массовых профессий. Необходимо последовательно и систематически раскрывать реальное содержание основных профессий района, города, используя учебно-производственные и производственные условия.

Второй период, на наш взгляд, приходится на учащихся восьмых–девятого классов. Здесь можно выделить подготовительный этап к политехническому трудовому обучению (восьмой класс, а иногда и первое полугодие девятого класса), когда интенсивно развивается интерес к профессиям и учащиеся готовятся к более или менее осознанному выбору профиля трудового обучения. Основной этап — включение в трудовую деятельность, которая сохраняет особенности

профессионального вида труда. Этот этап сопровождается постоянным самоанализом: учащийся должен определить соответствие между видом труда и собственными склонностями, интересами. Выбор анализируется и корректируется. Цель этого — достижение устойчивого динамического соответствия между видом труда и склонностями, а также развивающимися в процессе труда профессиональными интересами учащихся. Во время летней производственной практики учащиеся смогут проверить достигнутое соответствие уже в производственных условиях и, в случае необходимости, изменить выбор уже в процессе учебно-производственной деятельности.

На завершающей стадии политехнического трудового обучения школьники знакомятся с полным объемом профессиональных требований. Если эти требования отвечают склонностям и устойчивым интересам старшеклассника, который успешно овладел обязательным объемом политехнических знаний и умений, он может сдать квалификационный экзамен на первый рабочий разряд. Всё это происходит в системе политехнического трудового обучения, политехнического образования. Участие старшеклассников в труде носит характер политехнически организованной деятельности, поскольку они знакомятся практически с различными профессиями, формирует общетрудовые политехнические знания и умения и ставит каждого учащегося в условия постоянного поиска работы «по душе». Без трудового воспитания нельзя добиться настоящих успехов и в выборе профессии учащимися. Если не воспитано трудолюбие, то выбор профессии ученик может свести к поискам работы «полегче».

Таким образом, весьма действенным средством профессиональной ориентации оказывается участие старших школьников в педагогически организованном труде в системе политехнического трудового обучения. С помощью целенаправленных воспитательных мер учащиеся проверяют и развивают свои склонности, чтобы потом сознательно выбрать профессию.

Значение общетрудовых умений и роль профессиональных элементов в политехническом трудовом обучении

Вопрос о соотношении и взаимосвязи общетехнического, общего трудового и профессионального в трудовом обучении учащихся средней общеобразовательной школы относится, пожалуй, к самым проблемным в педагогике. Острая конфликтность суждений обусловлена, очевидно, тем значением, которое это соотношение имеет в определении характера политехнического трудового обучения. Исследования, а так же

многолетний опыт советской школы подтверждают актуальность этого вопроса.

Интересы всесторонней подготовки школьников к труду в условиях современного производства, развивающегося под воздействием научно-технической революции, требуют постоянного педагогического внимания к этому вопросу.

Общая структура системы подготовки человека к труду в нашей стране состоит, как известно, из трёх этапов: а) общее политехническое образование, в процессе которого осуществляется соединение обучения с производительным трудом и происходит подготовка к выбору профессии (допрофессиональная подготовка); б) начальная подготовка по конкретной профессии или специальности в учебном заведении или непосредственно на производстве (профессиональное обучение); в) совершенствование профессиональной подготовки в процессе производственной деятельности (повышение квалификации) [46, с. 7].

Естественно, что на первом, допрофессиональном этапе, профессиональные элементы доминировать не могут. Они обязательно представлены в политехническом трудовом обучении, которое предполагает непосредственную трудовую деятельность учащихся. С. М. Шабалов в этой связи замечает: «При осуществлении политехнического обучения, даже независимо от нашего желания, объективно неизбежны элементы известной специализации» [173, с. 54]. Вовлечение старшеклассников в конкретный вид трудовой деятельности, что диктуется интересами политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации, неизбежно приводит к освоению ими определённого объёма специальных знаний и умений.

Таким образом, профессиональные элементы всегда представлены в политехническом трудовом обучении школьников, но их роль в этой системе учебно-воспитательных процессов ещё не исследована.

Общепризнано, что в каждом конкретном виде труда есть элементы, отражающие не только специфические особенности данного вида трудовой деятельности, но и научно-техническую основу этих особенностей. «Действительный труд всегда конкретен, хотя он в то же время всегда является носителем общепроизводительных, общетрудовых, политехнических элементов» [173, с. 54]. Поэтому политехническое трудовое обучение, активный компонент в системе политехнического образования, базируется именно на этих общетехнических и общепроизводительных основах труда. Такой выраженный «акцент» в сторону общих принципов и методов производства имеет серьёзную социально-экономическую предпосылку — обеспечивает удовлетворение существенной стороны общетрудовой

деятельности человека в современных условиях. «Как общее образование делает человека более пригодным для работы в любой сфере труда, — пишет С. М. Шабалов, — так и общепроизводительное обучение отвечает одной из тенденций современной индустрии — универсальной подвижности рабочего в труде, даёт возможность перемены труда» [173, с. 517].

Стремление учёных-политехников представить для реализации в трудовом обучении максимальный объём общетехнических и общетрудовых закономерно-стей на практике столкнулось с неразработанностью педагогической и методической системы их осуществления в школьных условиях.

Практические трудовые занятия могут быть, конечно, поставлены как замкнутые в себе работы, не выводящие мышление и практические навыки учащихся в русло овладения общими научными принципами и методами производства. В этом случае такие занятия остаются на уровне профессионализма и ремесленничества, хотя бы даже они и были многообразны и имели дело с индустриальной техникой.

Выход из сложной диалектической взаимосвязи общих и конкретных технических явлений и технологических процессов с целью найти правильные подходы к реализации политехнического принципа в трудовом обучении педагоги ещё в 50-е годы усматривали в создании определённых дидактических условий, которые раскрыли бы общее в единичном, конкретном. Однако их стремления к тому, чтобы труд школьников приобрёл действительное политехническое значение, чтобы «готовить к труду вообще, в широком политехническом смысле» [173, с. 536], не могли тогда осуществиться, так как не были ещё разработаны ни общие педагогические предпосылки их полной реализации, ни психологические основы формирования общетрудовых политехнических умений.

Проблема общетрудовых умений, благодаря их значению в практической деятельности, оказалась в центре внимания психологов. Психологический анализ труда передовых рабочих, проведённый в разное время значительной группой исследователей (С. Н. Архангельская, Е. Д. Варнакова, Е. А. Климов, В. В. Чебышёва, И. С. Якиманская и др.), выявил ведущую роль политехнических умений в условиях современного производства. Обнаружилось, что успешное осуществление рабочих функций по обслуживанию новой техники и совершенствованию технологических процессов требует «широкого политехнического кругозора, умений адекватно ориентироваться в производственной ситуации, творчески решать трудовые задачи, рационально планировать, правильно организовывать и своевременно контролировать свою деятельность» [105, с. 19].

Так был поставлен вопрос о рациональных приёмах и методах трудового обучения, которые обеспечили бы формирование общетрудовых умений.

Результаты психологических исследований, проведённых группой Н. А. Менчинской, показали, что первым звеном в образовании общетрудовых умений служит формирующееся у школьников «умение применять знание, которое проявляется как способность действовать в изменённых условиях» [129, с. 9–10]. Существенное значение при этом имеет также осознание жизненной необходимости того или иного способа действий», т. е. для образования таких умений «важнейшим условием... является собственный практический опыт». Н. А. Менчинская замечает: «...при пассивных методах обучения у школьников формируются две разобщённые системы: теоретических знаний, с одной стороны, практических действий — с другой» [129, с. 10]. Как видим, умение применять знания на практике формируется при целенаправленной и педагогически организованной практической деятельности учащихся, которая носит активный характер.

В исследовании Е. А. Милеряна, который опирался на всесторонний психологический анализ новых видов производственной деятельности, выполненный В. Я. Дымерским, М. А. Меньшиковой, В. В. Чебышёвой, И. С. Якиманской и др.; определены основные группы общетрудовых умений. В первую — конструктивно-техническую — выделены умения, помогающие мысленно представить предмет труда, который служит регулятором и эталоном трудовых действий человека.

Вторая группа — организационно-технологические умения — обеспечивает подбор орудий труда, изыскание необходимых материалов, определение способов их обработки, планирование работы, организацию средств производства в соответствии с поставленной целью.

К третьей группе — операционно-контрольной — отнесены умения определять степень соответствия полученного продукта поставленной цели.

Е. А. Милерян, считая, что в процессе обучения старшекласников необходимо планомерно вооружать конструктивно-техническими, организационно-технологическими и операционно-контрольными умениями при надлежащем уровне качества, гибкости, разносторонности и скорости функционирования последних. Овладение названными общетрудовыми умениями — залог успешной подготовки к трудовой деятельности. «Выполнение этого требования является одним из решающих условий всестороннего развития и полноценной подготовки нашей молодёжи к творческому социальному труду на современном производстве» [105, с. 94].

Наиболее продуктивным методом комплексного формирования общетрудовых умений является, по словам Е. А. Милеряна, так называемый двухфазный метод. На первой, репродуктивной, фазе закладываются как бы основы умений, а затем на второй, проблемной, осуществляется более полное, творческое и многостороннее овладение ими. Преимущество этого метода в том, что он побуждает учащихся к большей активности, повышает их интерес к результатам трудовой деятельности.

Характерным свойством общетрудовых умений в процессе их формирования является перенос умений, т. е. практическое применение усвоенных ранее умений в новой ситуации, которая существенно отличается от той, в которой проходил процесс обучения. Экспериментальным путём было доказано, что перенос общетрудовых умений наиболее успешно осуществляется в условиях самостоятельного усвоения учащимися общих принципов работы машин и активного, творческого использования этих знаний в процессе последовательного решения конструктивных, организационно-технологических и операционных задач. Наличие общетрудовых умений даёт возможность учащемуся быстрее освоить новую технику и эффективно использовать прогрессивные технологические процессы. Поэтому в трудовом обучении школьников основные усилия сосредоточены на создании для этого всесторонних педагогических предпосылок и на самом процессе формирования общетрудовых умений.

Определённую роль в политехническом трудовом обучении выполняют и профессиональные элементы. При существующем разделении труда все виды его носят, как известно, профессиональный характер. Пожелания одних педагогов избавиться в трудовом обучении от профессиональных элементов во имя «чистой» политехнизации иначе как дилетантством не назовёшь. Чрезмерное же внимание данных к профессиональной стороне трудового обучения на том основании, что именно благодаря ей происходит «включение» школьника в производственные формы труда, тоже не оправдано. Как видим, и на современном этапе развития трудового обучения этот вопрос остаётся нерешённым.

Нужно отметить, что существуют объективные условия и предпосылки для профессионализации политехнического трудового обучения: 1) в общественном производстве доминирует профессиональное разделение труда, хотя традиционные рамки профессии, благодаря интеграции науки и техники производства, значительно расширяются; 2) существенное влияние оказывают базовая подготовка и личный опыт профессиональной деятельности инженерно-технических работников предприятий, привлекаемых в качестве преподавателей, учебных мастеров-и инструкторов для политехнического трудового обучения; 3) традиции и опыт профессионально-технического образования;

4) некоторый опыт средней школы в организации производственного обучения, нередко принимавшего профессиональный характер.

Действенность этих факторов в современных условиях такова, что стихийно рождается лишь профессиональный подход к трудовому обучению старших школьников. Если учесть недостаточную разработку педагогических вопросов реализации политехнического принципа в трудовом обучении старшеклассников, то реальность профессионализации трудового обучения, особенно в старшем звене школьного обучения, станет очевидной.

Нельзя забывать и о влиянии противодействующих факторов. Мы имеем в виду нарастание процесса интеграции научно-технических основ современного производства и такой субъективный фактор, как своего рода «прививка» от профессионализации, имевшей место в недавнем опыте средней общеобразовательной школы.

Профессиональные элементы в политехническом трудовом обучении в соответствии с основными целями и задачами средней общеобразовательной школы призваны выполнять вспомогательные функции. Их назначение — содействовать реализации учебно-воспитательных задач политехнического образования, трудового воспитания и профессиональной ориентации.

Политехническое образование, как известно, предполагает организацию практической деятельности учащихся, поскольку политехнические знания и общеобразовательные умения не могут быть сформированы без выработки у школьников устойчивого умения переносить формирующиеся понятия и представления в сферу труда. Этот сложный процесс предусматривает непосредственное участие старших школьников в конкретном труде.

Перенос знаний в практическую деятельность учащихся, как один из важнейших процессов политехнического образования, неосуществим без предварительного ознакомления школьников с характером данного вида труда, с его специфическими особенностями, профессиональными элементами.

Таким образом, политехническое образование даёт учащимся определённый объём профессиональных знаний и умений для выполнения лишь вспомогательных функций, т. е. функций, которые обеспечивают протекание основного процесса — образования политехнических знаний и общеобразовательных умений.

Как уже говорилось, трудовое воспитание старших школьников в системе политехнического трудового обучения наиболее продуктивно реализуется непосредственно в производительном труде. «Старшеклассники на своём опыте, а не со слов воспитателей, убеждаются в том, что участие в производительном труде даёт человеку чувство удовлетворения, гордости, счастья» [89, с. 69], — пишут В. А. Крутецкий и Н. С. Лукин. По мнению психологов,

именно эти условия наилучшим образом отвечают потребностям старших школьников, соответствующим особенностям психического развития детей в этом возрасте.

Для участия в современном производительном труде при существующем его профессиональном разделении учащихся необходимо хорошо подготовить, т. е. помочь им освоить приёмы, способы и методы данного вида труда. Иначе труд с познавательной и воспитательной целью будет неэффективен. Следовательно, и здесь мы имеем дело с необходимостью Использовать для трудового воспитания профессиональные знания и умения во вспомогательном плане.

Профессиональная ориентация, как мы уже убедились, наиболее действенна, если старшеклассники имеют возможность проверить, испытать, а также развить свои склонности и устойчивые профессиональные интересы, участвуя в трудовом процессе. Но к этому их необходимо подготовить, т. е. обеспечить суммой профессиональных знаний и умений. Нередко в процессе профориентации возникает потребность включать школьников в несколько различных видов труда. И каждый из них предполагает определённую профессиональную подготовку. Профессиональные элементы необходимы, чтобы участие старшеклассников в каждом из этих видов труда было осознанным.

Таким образом, роль профессиональных элементов в политехническом трудовом обучении является вспомогательной. Они выполняют главным образом служебные функции, помогая решению задач политехнического образования, трудового воспитания профессиональной ориентации. Политехнический принцип обязывает рассматривать изучаемый технологический процесс и соответствующие операции, переходы и приёмы с точки зрения их научных, технических и организационных основ.

Ведущая же роль в трудовом обучении принадлежит формированию общеобразовательных умений, основанных на политехнических знаниях и выявляющих способность старшеклассника достигать в изменяющихся условиях сознательно поставленной новой цели трудовой деятельности путём применения обобщённых приёмов, способов и методов.

Политехническое трудовое обучение старшеклассников, оставаясь в рамках допрофессиональной подготовки, представляет собой комплекс учебно-воспитательных задач, охватывающих политехническое образование, трудовое воспитание и профессиональную ориентацию. Это задачи стратегического плана, требующие основных усилий педагогов.

В ходе анализа политехнического, воспитательного и профориентационного аспектов политехнического трудового обучения обнаружилась взаимобусловленность всех рассматриваемых учебно-воспитательных процессов. Ни один из них не может функционировать изолированно, автономно, иначе меняется характер политехнического трудового обучения.

В общей системе политехнического образования трудовое обучение — организационный компонент, который находится в устойчивом взаимодействии с другими компонентами. Поэтому политехническое трудовое обучение старших школьников, как сложный педагогический процесс, можно отнести к многосторонней категории педагогических явлений. В то же время — это целостная подсистема с развитыми внешними линиями взаимосвязи.

Педагоги и психологи, исследовавшие основные дидактические и воспитательные проблемы среднего образования, считают, что подобные сложные процессы с довольно жёсткими условиями взаимодействия компонентов требуют комплексного рассмотрения. Л. В. Занков, например, пишет: «Существуют такие научные задачи, которые по самой своей природе требуют синтетического исследования собственно дидактических и воспитательных вопросов» [69, с. 137]. Значит, практическое осуществление столь многопланового учебно-воспитательного процесса предполагает анализ целого комплекса педагогических условий и предпосылок, которые в совокупности обеспечивают полноценную реализацию политехнического трудового обучения. Важнейшим требованием такого анализа, по мнению исследователей, является рассмотрение всей системы взаимосвязанных педагогических процессов и явлений.

Поэтому всесторонне изучаются педагогические предпосылки, которые обеспечивают бы комплексную реализацию такого многопланового учебно-воспитательного процесса средней школы, как политехническое образование, трудовое воспитание, профессиональная ориентация.

В результате анализа политехнического аспекта трудового обучения была усмотрена недостаточность политехнической направленности естественнонаучной основы его на взаимосвязи с общетехническими основами трудового обучения; обнаружилась весьма слабая открытость связей, т. е. низкая «поливалентность» этой основы, что затрудняет педагогическую организацию взаимодействия между ними. Нужны педагогические меры, усиливающие политехническую нацеленность важнейших разделов основ наук на взаимосвязь с общетехническими и технологи-

ческими основами трудового обучения. Они должны обеспечить такое раскрытие и такую направленность физических, химических, биологических, математических и других закономерностей естественного мира, которые содействовали бы созданию устойчивой системы взаимодействия с ведущими процессами современной техники и производства.

Возможно, педагогические предпосылки будут существовать в виде определённой серии специально подготовленных демонстрационных экспериментов и лабораторных работ учащихся, проводимых в соответствующих технических и педагогических условиях.

Привлекает серьёзное внимание и вопрос о формировании предпосылок для логического дополнения к школьным курсам основ наук, которые устранили бы разрыв между соответствующим разделом курса и определённым видом трудового обучения. Разрабатываемые в настоящее время факультативные курсы в какой-то мере подчинены и этой цели.

Общетехнические основы политехнического трудового обучения, представляющие концентрированные сведения по важнейшим областям современной техники и производства, требуют для своей продуктивной реализации особых педагогических условий. Они должны обеспечить взаимосвязь, с одной стороны — естественнонаучной основы, а с другой — технологических основ и практической трудовой деятельности учащихся.

Методическая система, принятая для осуществления общетехнической основы, должна учитывать такое направление взаимосвязей. Технические средства могут создать реальные предпосылки для целенаправленной серии демонстраций и для выполнения учащимися в этой системе лабораторно-практических работ.

Технологические основы политехнического трудового обучения, вообразившие себя как общепромышленные, так и специальные вопросы конкретной технологии, логически связаны с естественнонаучными и общетехническими принципами и при этом выполняют функцию подготовки учащихся к пониманию действия этих принципов в данном технологическом процессе. Теоретические и лабораторно-практические занятия по технологии подводят старшеклассников к освоению определённой группы практических приёмов, способов, методов труда, помогают уяснить принципиальные положения современного технологического процесса, а также овладеть прикладными знаниями и умениями.

Трудовая деятельность старшеклассников, как один из компонентов в системе политехнического образования, позволяет реализовать полученные знания на практике. Тем самым она помогает завершить формирование знаний и выработать общетрудовые и профессиональные умения.

Для организации трудовой деятельности необходимы педагогические и производственно-технические предпосылки. В частности, нужен определённый отбор видов труда, технических средств и объектов труда по критериям политической целесообразности. Существенную роль выполняет направленная методическая система упражнений в трудовых операциях, развивающая разносторонние приёмы и предусматривающая перенос знаний и умений в новые производственные ситуации. Разработка этих предпосылок предусматривает выяснение целого комплекса педагогических и производственно-технических вопросов.

С помощью анализа воспитательного аспекта политтехнического трудового обучения удалось выявить педагогические факторы, определяющие эффективность трудового воспитания в процессе производственного труда старших школьников. Установлены педагогические средства, обеспечивающие влияние на учащихся производственной среды и её основных компонентов, выяснено значение подбора объектов труда по признакам общественно полезной значимости, педагогически обосновано стимулирование производственного труда старших школьников, а также определены существенные особенности такой формы организации труда старшекласников, как учебное производство. Учёт этих воспитательных факторов предполагает разработку целой серии технических, технологических и общепроизводственных вопросов и педагогических принципов. Достижение определённого сочетания их в учебном производстве — одна из сложных педагогических задач, требующих предметного изучения.

Рассматривая политтехническое трудовое обучение в проф-ориентационном аспекте, нельзя не коснуться вопроса о составе видов труда в основных сферах деятельности (современное производство, бытовое обслуживание и наука). Этот вопрос тесно связан с другим — выявлением у старшекласников формирующихся склонностей во время подготовки к выбору профиля трудового обучения, а затем и в процессе самого труда, где проверяются склонности и рождаются устойчивые интересы к профессиональному виду деятельности. Особое значение приобретает разработка проблем педагогического корректирования этого процесса в начальной стадии профессионального становления старшекласника.

Как видим, реализация задач политтехнического трудового обучения на практике предполагает разработку целого комплекса педагогических, технических условий и организационных мер, что влечёт за собой пересмотр наших представлений о характере учебно-материальной базы и организационных формах политтехнического трудового обучения.

ВЫВОДЫ

1. Трудовое обучение как активный компонент системы политтехнического образования сможет выполнить свои функции при наличии устойчивого взаимодействия со школьным курсом основ наук. Определяющими в формировании предпосылок для политической трудовой подготовки школьников старших классов выступают её содержательные взаимосвязи с естественнонаучными и общественно-экономическими знаниями и умениями; представленными в основах наук.
2. Установление таких взаимосвязей, что является одной из существенных педагогических предпосылок политтехнического образования, предполагаем определённую направленность в преподавании основ наук. При этом для активизации данного процесса необходимы специальные педагогические средства.
3. Развитие содержательных структур трудового обучения приводит к вычленению таких его элементов, как общетехнические и технологические основы, а также производственно-трудовая деятельность учащихся. Формирование каждого из указанных элементов выполняется с учётом их взаимодействия в учебно-воспитательном процессе.
4. Стабильное функционирование активных компонентов системы политтехнического образования (естественнонаучного, общетехнического, технологического и производственно-трудовой деятельности) обеспечивается педагогическими предпосылками: созданием материально-технических условий, направленной системой методических приёмов, характером производственно-трудовых заданий и др.
5. Трудовое обучение в условиях функционирующей системы устойчивых взаимосвязей имеет тенденцию к выходу из жёстких рамок профессионального обучения и приобретает новое качество — политтехнического трудового обучения.
6. В комплексе учебно-воспитательных процессов трудовое воспитание старшекласников играет существенную роль. Эффективность его зависит от уровня влияния рабочего коллектива на трудовой коллектив учащихся; принятой формы организации производственного труда, педагогически обоснованного стимулирования производственно-трудовой деятельности, использования объектов труда с выраженной общественно полезной значимостью, учебно-материальных средств труда школьников. Всё это в ходе учебно-производственной деятельности призвано обеспечить воспитательную среду с достаточно высоким потенциалом.
7. Учебное производство как форма, основанная на сочетании педагогических и производственных принципов, объединяет учебный и производственный труд старших школьников в динамике их соотношений. Оно предусматривает использование в педагогических целях движения производственно-технологического процесса, кооперирование в составе ученических бригад личных усилий старшекласников с коллективными, реализацию непосредственных производственных связей с рабочим коллективом социалистического предприятия. В учебном коллективе таким образом формируются производственные отношения, естественно, на начальной стадии их становления.
8. Успешное осуществление профессиональной ориентации в системе политтехнического трудового обучения базируется на политтехнической основе трудовой деятельности старшекласников и воспитании у них коммунистического отношения к труду. Рациональное использование этих средств предусматривает применение и целенаправленных мер профессионально-трудовой ориентации с учётом возрастных особенностей учащихся.
9. Практическая реализация учебно-воспитательных задач политтехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации в старшем звене школьного образования представляет собой комплекс взаимообусловленных процессов, которые предполагают концентрацию разносторонних педагогических условий.

Пути развития средней школы исследуются в настоящее время с применением методологических принципов социального прогнозирования. Эти исследования проводятся как в интересах общей системы народного образования, так и в целях совершенствования деятельности общеобразовательной средней школы. Необходимыми предпосылками прогнозирования среднего образования служат: анализ опыта предшествующего периода, исследования объективных тенденций закономерностей социально-экономической действительности, теоретическое рассмотрение педагогических проблем и организация их экспериментального изучения. Появились работы, посвящённые прогнозированию средней школы с перспективой на 15–20 лет [см., например, 147, 59].

Об интересе к прогнозированию в области народного образования и к педагогическим экспериментам свидетельствует проведение Всесоюзного семинара по методологии педагогики и методике педагогических исследований, рассмотревшего вопросы прогнозирования развития школы и педагогической науки (Москва, 26–28 ноября 1974) [134]. Материалы педагогических исследований, представленные в докладах, показывают, насколько эта проблема действительно актуальна. Педагогам и представителям смежных социальных наук ещё предстоит определить принципиальные положения для прогнозирования в такой сложной сфере общественной жизни, как школа и педагогическая наука.

Сделаны попытки разработать модель школы будущего [см.: 134, ч. I, с. 135–151; 192–196].

Заслуживает внимания доклад Г. И. Лёгенького «Опережающий педагогический эксперимент и необходимые и достаточные условия его успешного осуществления» [134, ч. II, с. 270–284].

Автор справедливо отмечает, что прогноз и опережающий эксперимент — две стороны одного и того же процесса устремления человека в будущее. Переход от научного прогноза к опережающему эксперименту совершается в том случае, когда на основании мысленной прогностической модели создаётся на практике «такой микромир, который опережал бы окружающий макромир и являлся бы предвестником будущего...» [134, с. 270]. Построить такой микромир можно лишь на основе надёжной рабочей гипотезы, которая в то же время является и теорией.

Существенное значение для организации опережающего эксперимента признаётся за методикой экспериментирования, которая позволяет разработать практическую модель, например, экспериментальной школы.

Автор убедительно показывает, что опыт А. С. Макаренко представляет собой спонтанно возникший опережающий эксперимент, результаты которого имеют действительное значение и для разработки вопросов деятельности школы будущего, где обучение будет органично слито с производительным трудом, а ученический коллектив будет в своей жизнедеятельности организовываться на принципах динамичного самоуправления.

Однако такой подход к педагогическим экспериментам в сфере производственно-трудовой деятельности старших школьников далеко не всегда имел достаточное научное обоснование. В то же время результаты некоторых теоретических исследований медленно и трудно входят в школьную практику. Это обстоятельство, видимо, свидетельствует о существенных просчётах в педагогическом обосновании эксперимента. В качестве необходимого элемента, «особой экспериментальной технологии» следует признать методические разработки, построенные на научных гипотезах¹ и тем самым органично вводящие результаты теоретических исследований в экспериментальную модель.

Использование разработок отмечается и в педагогической практике США, где их считают «органическим звеном в цепи, связующей педагогическую науку с практикой, и которым «американские специалисты отводят... чрезвычайно важную роль» [120, с. 128]. Известный американский педагог Дж. Брунер классифицирует их как инженерную часть того, что собственно именуется теорией обучения.

Признавая за разработками роль одного из элементов подготовки опережающего педагогического эксперимента, следует предельно к ним и серьёзные требования. Ведь они призваны учесть в опытной модели весь комплекс психолого-педагогических условий, слить в органичный синтез достигнутый уровень практики воспитания и обучения с новой теоретической концепцией.

Для решения проблемы соединения обучения с производительным трудом и политехническим образованием необходимо проведение опережающих педагогических экспериментов. Такие эксперименты по отдельным вопросам ведутся в различных городах страны. В Харькове естественный опережающий эксперимент организуется в два этапа.

К первому этапу приступили в 1961 г., изучив опыт трудового обучения в школах города и области, а также детально ознакомившись с организацией трудовой подготовки старшекласников в средних школах и на некоторых предприятиях Свердловска, Ленинграда, Москвы, Донецка, Киева, Ворошиловграда и других

городов. Как показало изучение, некоторое различие условий трудового обучения в школьных и межшкольных мастерских, на учебных участках предприятий и в отдельных учебных цехах не могло кардинально повлиять на вывод трудового обучения из жёстких рамок профессиональной подготовки. Вопросы начальной стадии профессионального обучения оказывались в центре внимания, а важнейшие задачи профессионального образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации, которые для общеобразовательной трудовой политехнической школы представляются задачами стратегического порядка, по существу не решались достаточно полно. Всё это обусловило необходимость проанализировать социально-экономические и педагогические причины подобного явления.

В итоге мы пришли к пониманию трудового обучения преимущественно как комплекса взаимообусловленных учебно-воспитательных процессов: политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации. Была разработана методическая система, призванная обеспечить реализацию подобного подхода к трудовому обучению. Она и легла в основу опережающего эксперимента, организуемого в учебном цехе Харьковского тракторного завода на протяжении 15 лет (1961–1976 гг.). В ходе эксперимента проводилось корректирование отдельных её положений.

Деятельность коллектива учебного цеха, достигнутый уровень его работы постоянно сопровождался разрешением многоплановых конфликтных ситуаций, преодолением немалых трудностей, поскольку ему предстояло выполнить назревшую Социально-педагогическую задачу — открыть новое направление в реализации политехнического трудового обучения.

Результаты первого этапа эксперимента показали:

- 1) целесообразность концентрации разносторонних педагогических условий для реализации задачи политехнического трудового обучения;
- 2) практическую возможность достаточно высокого организационно-педагогического и культурно-технического уровня и значительную эффективность политехнической трудовой подготовки старшекласников;
- 3) возможность реализации политехнического трудового обучения как комплекса учебно-воспитательных процессов: политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации;
- 4) теоретическую и практическую возможность преодолеть узкопрофессиональный подход к трудовому обучению старшекласников в средней общеобразовательной школе;
- 5) воспитательные возможности трудовой деятельности старших школьников в форме учебного производства, сочетающего учебный и производственный труд учащихся;

б) профориентационные возможности политехнического трудового обучения в сочетании с целенаправленной, воспитательно-профориентационной работой;

7) пути развития межшкольных центров трудового обучения как политехнических и профориентационных центров в административном районе.

Результаты первого этапа естественного опережающего эксперимента в виде системы политехнического трудового обучения старшекласников были представлены для защиты в качестве кандидатской диссертации.

Последующий анализ этой системы и педагогических результатов её осуществления в условиях определённого комплекса организационно-педагогических и материально-технических средств реализации показал пути её дальнейшего совершенствования. Теоретические поиски позволили создать достаточно строгую подсистему политехнического трудового обучения как активный компонент системы политехнического образования и коммунистического воспитания. На её основе создан межшкольный политехнический центр профессионально-трудоустройственной ориентации молодёжи при структурных связях с промышленным предприятием и при взаимосвязях со средними школами и внешкольными учреждениями народного образования, с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями.

Педагогическая разработка организационно-методических и технических основ этого центра заложена в проекте политехнического центра Дзержинского района г. Харькова, который выполнялся во Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте металлургической промышленности под нашим научным руководством. Проект отмечен премией Ленинского комсомола 1975 года.

Проект осуществляется как политехнический центр профессионально-трудоустройственной ориентации школьников района и как учебный Цех авиационного завода им. Ленинского комсомола.

Последующие исследования предполагаются вести в направлении расширения социальных границ деятельности центра путём установления взаимосвязей с культурно-просветительными учреждениями района: музыкальной, хореографической школами и школой живописи, спортивным комплексом «Высшая школа», межшкольным лагерем труда и отдыха старшекласников, бюро экскурсий и туризма облсовпрофа, станцией юных техников и другими молодёжными учреждениями района. Подобная структура взаимосвязей позволит смоделировать систему трудовой деятельности старшекласников, а затем и жизнедеятельности школьников. В этой модели политехнический центр призван представлять научно-производственное объединение школьников, функционирующее как хозяйственная организация, во взаимодействии с культурно-просветительными учреждениями,

что и составит в комплексе микросоциальную педагогическую среду воспитания школьной молодёжи.

* * *

Попытки решать задачи трудового обучения на более широкой политехнической основе обусловили, вероятно, создание учебных цехов и комбинатов для средних школ определённого административного района. Такие цехи и комбинаты, выполняющие функции межшкольных центров трудового обучения, появились уже во всех районах Москвы (всего создано 32 комбината), в пяти районах Ленинграда, в Николаеве при судостроительном заводе, в Череповце при металлургическом заводе, в гор. Снежное Донецкой области, в Ильичёвском и Центральном районах Одессы, в Ленинском районе Кишинёва, в Центральном и Ленинском районах Воронежа, в Ростове-на-Дону и в других городах. Таким образом, функции межшкольных центров трудового обучения старших школьников выполняют как учебные цехи, созданные определённым предприятием на правах его структурных подразделений, так и учебные комбинаты, в оснащении которых принимала участие группа промышленных предприятий и организаций района. Различие состоит в том, что комбинаты не всегда включают отдельные свои участки и цехи в реальную структуру предприятий, которые в этом случае лишь оказывают им техническую помощь. В целом же комбинат, как правило, входит в систему районного отдела народного образования. Это несколько ухудшает условия для органической связи школ с трудовым коллективом предприятия, влияние которого на учащихся служит одной из определяющих предпосылок трудового воспитания старшеклассников.

Проекты учебных комбинатов разрабатывались на основе имеющегося к тому времени опыта организации трудового обучения в школьных учебно-производственных мастерских и в учебных цехах предприятий применительно к существующим зданиям школ.

Межшкольные центры включают в себя обычно группу разнопрофильных учебно-производственных участков или лабораторий, а также соответствующее число кабинетов для теоретических занятий по технологическим дисциплинам. Как правило, центр имеет автоклас с дополнительными подразделениями (агрегатное, тренажёрное) и радиомонтажный участок, которые обладают значительными возможностями для усиления политехнического содержания трудового обучения (например, Бауманский, Калининский, Ворошиловский и другие центры в Москве). Эти учебно-производственные участки и лаборатории, отражая перспективы развития современной техники, безусловно, служат одной из предпосылок, содействующей политехническому образованию.

Во многих центрах есть кабинеты по труду в сфере обслуживания — кулинарии, торговле, машинописи, швейному делу (Калининский, Москворецкий и ряд других московских центров).

Следует отметить, что учебно-материальная база межшкольных центров создана на современном культурно-техническом уровне.

Состав учебно-производственных участков, лабораторий и кабинетов, профильный их подбор создаёт материально-технические возможности для ведения работы по профессиональной ориентации учащихся в процессе трудового обучения, поскольку позволяет практически знакомить их со многими видами труда в различных отраслях производства и бытового обслуживания, формировать представления о новой технике и прогрессивных технологических процессах.

Однако, не все возможности осуществления политехнического образования, трудового воспитания и профессиональной ориентации, заложенные в концентрации трудового обучения, реализуются в межшкольных центрах в оптимальной степени.

Отсутствие в них общетехнических лабораторий и кабинетов для освоения всеми учащимися независимо от профиля трудового обучения определённого объёма знаний и умений общетехнического характера затрудняет процесс формирования политехнических знаний и умений.

В ряде межшкольных центров недостаточно представлены такие виды труда, которые обеспечивают организацию производительной деятельности старшеклассников с необходимой долей в нём физического труда, что значительно снижает воспитательные возможности трудового обучения. Во многих центрах наметился упрощённый подход к работе по профессиональной ориентации. В одних случаях по разнарядкам центров в школах просто определяют, кто из учащихся 9-х классов будет «продавцом», кто «швеей», а кто «токарем», «радиомонтажником» или «столяром». Другие центры, где количество рабочих мест пока жёстко не лимитирует выбор профиля трудового обучения, сообщают школам района перечень специальностей, а работники школ опрашивают учащихся в классе, и здесь же решается, кому какой профиль освоить. В некоторых же школах прибегают к ... жеребьёвке, особенно когда речь идёт об изучении автодела, к которому большой интерес проявляют многие девятиклассники.

Подобное использование материально-технической базы межшкольных центров в большой степени снижает возможности, которые заключены в концентрации трудового обучения. По существу в этих центрах сосредоточены в основном те же учебно-производственные подразделения, которые были в школах в 60-е годы, но, естественно, на более высоком культурно-техническом уровне и с добавлением некоторых новых специальностей, вызванных развитием техники и производства. Но при этом осталась

прежней структура учебно-материальной базы: кабинет технологии для теоретических занятий, профильный участок — для практики. Подобная структура, как уже известно, более содействует профессиональному характеру обучения.

Однако в целом концентрация учебно-материальной базы трудового обучения улучшила условия для осуществления рассматриваемых учебно-воспитательных процессов. Вместе с тем возможности, заложенные в этой базе, используются далеко не полностью. Главной причиной этого является неразработанность педагогической системы, которая предусматривала бы оптимальную реализацию главных целей подготовки учащихся к жизни, к сознательному выбору профессии, отсутствием научно обоснованных представлений о целесообразной структуре межшкольных центров.

Специфическую форму организации трудового воспитания, находящуюся несколько в стороне от основного пути развития учебно-материальной базы политехнического трудового обучения, представляет московский школьный завод «Чайка». Технологический принцип массово-поточного производства, положенный в основу организации труда школьников в его цехах, привёл, как это можно было ожидать, к чрезмерному дроблению технологического процесса на отдельные операции, что, естественно, затрудняет практическое ознакомление учащихся с широким кругом вопросов современной техники. Предпринимаемая перестановка учащихся по рабочим местам в поточном производстве, налаживание некоторой системы теоретических знаний, которые были бы как-то связаны с практической работой, следует рассматривать как попытку компенсировать недостаточность в решении задач политехнического трудового обучения. Положительные стороны подобной «конкретно технологической системы» организации обучения очевидны: возможность познакомить учащихся с технологией массового производства, продемонстрировать оснащение технологического процесса. Однако многие учебно-воспитательные цели не достигаются из-за ограниченных материально-технических возможностей и принятой системы трудового обучения.

Структура учебно-материальной базы политехнического центра

Главные компоненты системы политехнического образования, как уже говорилось, выступают в виде естественнонаучных основ (функционально выделенная часть основ наук), общетехнических и технологических основ трудового обучения и практической трудовой деятельности учащихся. Формирование политехнических знаний и умений базируется на их сложном взаимодействии.

Процессы взаимодействия определяются многими педагогическими предпосылками. Одна из составляющих этого педагогического комплекса — материально-технические условия, которые должны отвечать характеру компонента и способствовать функционированию устойчивой системы взаимосвязей между ними. Каждый из выявленных в процессе анализа основообразующих компонентов может быть успешно реализован, а процесс усвоения знаний и умений учащихся, определяемый им, может быть активным, что весьма важно для налаживания взаимодействия [129, с. 10], если будут созданы материально-технические условия, адекватные характеру учебного процесса.

Исходя из изложенных выше соображений и учитывая результаты первого этапа эксперимента, следует признать целесообразной трёхступенчатую структуру учебно-материальной базы, если рассматривать технологические основы и практическую деятельность учащихся, в рамках трудового обучения в единой структурной плоскости. Такое структурное членение учебно-материальной базы отвечает трём основным компонентам, взаимодействию между которыми по существу определяет образование политехнических знаний и умений, а именно: естественнонаучным основам, общетехническим основам, технологическим основам и практической трудовой деятельности старших школьников.

Трудовая практическая деятельность учащихся, как известно, объединяет в себе учебную работу и производительный труд.

Учебная практическая работа непосредственно связана с усвоением технологических знаний и образованием на их основе первых умений, а затем при опоре на эти знания и включении в разносторонний производительный труд происходит формирование общетрудовых умений. Таким образом, производительный труд учащихся, хотя и осуществляемый, как правило, в русле определённых технологических процессов, выполняет более широкие и сложные учебно-воспитательные функции. Поэтому отнесение всей практической трудовой деятельности учащихся в рамках политехнического трудового обучения к технологическим основам является в определённой части несколько условным.

Проблема естественнонаучных основ политехнического обучения в данном исследовании не рассматривается в полном объёме, а затрагиваются лишь те её аспекты, которые непосредственно оказывают влияние на взаимодействие её с общетехническими и технологическими основами трудового обучения.

Тенденция к теоретизированию в школьном курсе основ наук, особенно естественных, приводит к некоторому ограничению «вое» притягивающими закономерностей науки, поскольку проявление тех или иных законов представляется им лишь в строго логическом плане,

по преимуществу оснащённом математическим аппаратом.

Весьма примечательно в этой связи высказывание Эйнштейна о физике Эрэнфесте: «Его величие заключалось в чрезвычайно хорошо развитой способности улавливать самое существо теоретического понятия и настолько освободать теорию от её математического наряда, чтобы лежащая в её основе простая идея проявлялась со всей ясностью. Эта способность позволяла ему быть бесподобным учителем» [см.: 71].

Оснащение теоретических положений обильными математическими выкладками не всегда содействует глубокому и многостороннему пониманию учащимися закономерностей естественного мира, так как при этом ухудшаются возможности образования ассоциативных связей с формируемыми понятиями иных знаний, к примеру, техники и технологии производства. Особенно это существенно, когда требуется достичь их синтеза, а в итоге получить политехнически многосторонние знания.

Чтобы компенсировать эту ограниченность знаний, особенно в области естественных наук, кроме других мер, изложенных в первой главе, следует прибегнуть к определённым педагогическим средствам. Содержание естественнонаучных основ политехнического обучения необходимо раскрыть во взаимосвязи с общетехническими и технологическими основами политехнического трудового обучения.

Наиболее рациональным в этих целях, видимо, является метод развитого демонстрационного эксперимента, сопровождаемый комментариями с последующей серией лабораторных работ, выполненных учащимися, по важнейшим в политехническом отношении разделам учебной программы. Таким, например, представляется широкий демонстрационный эксперимент по разделу общей физики: «Волны и колебательные движения».

Материально-техническими условиями данных видов учебно-педагогической деятельности служат специально организованные лаборатории по таким дисциплинам, как физика, химия, биология, математика. Эта группа лабораторий — основа политехнического центра.

Первым звеном в этой группе является подразделение для физики как азбучи естествознания. В его состав входит комбинированный кабинет-лаборатория по основным разделам общей физики. Техническое оснащение его позволяет организовать демонстрационные эксперименты по темам, имеющим определяющее значение для политехнического обучения и обеспечивающее осознание учащимися физической сущности технических и технологических проявлений её в современном производстве. Физическая лаборатория такого кабинета имеет стационарные и сменные установки для выполнения учащимися лабораторных заданий, служащих переходом от общей физики

к различным видам её приложений — отраслям техники и различным технологическим процессам.

Во втором учебном подразделении в связи с несколько иным переходом от химии к химическому производству имеется кабинет-лаборатория общей химии и лаборатория химической технологии. Выделение последней вызвано тем, что современное химическое производство представлено несколькими основными развитыми типами технологических процессов, с которыми учащиеся должны быть предметно ознакомлены, а трудовое обучение по химическим специальностям проводить не рекомендуется по гигиеническим соображениям. Такое ознакомление ведётся на стационарных моделях-установках, а также на моделях, которые могут быть быстро перемонтированы.

В кабинете-лаборатории общей химии методом демонстрационного эксперимента учащимся раскрывается сущность тех химических процессов, которые приводят их к восприятию принципиальных основ химической технологии.

Биологическое подразделение учитывает основные направления современной биологической науки, которые имеют значительный выход в современное промышленное и сельскохозяйственное производство. При лаборатории микробиологии, кроме лаборантской, есть отдельная комната для посевов и изолированное помещение для автоклавной. Лаборатория генетики и селекции имеет теплицу (90 кв. м.) и учебно-опытный участок в ботаническом саду университета. С некоторыми общебиологическими вопросами, в частности с проблемами экологии, учащиеся знакомятся в общем лекционном зале центра.

Кабинет математики и вычислительной техники оборудован набором малых электрических счётных машин, а также малогабаритной универсальной электронной машиной «Наири-3» с различными видами дополнительных устройств.

Упражнения в некоторых видах математических вычислений помощью малых машин и ознакомление с действием электронной машины позволит приблизить математическую подготовку учащихся к современным требованиям.

Главное назначение политехнического центра, вернее группы лабораторий, состоит в том, чтобы, не дублируя школьные курсы основ наук, усилить их политехническую направленность.

В условиях, когда школьные программы изменяются в сторону дальнейшего усиления абстрактно-теоретических положений, эта мера создаёт необходимые предпосылки для политехнического обучения старшеклассников.

Эти лаборатории являются также базой для факультативных занятий старшеклассников по актуальным проблемам современной науки.

Те учащиеся, у которых проявились склонности к определёльному направлению научной работы в процессе общеобразовательных

занятий в лабораториях, могут быть рекомендованы для продолжения работы в рамках факультатива. Организация факультативных занятий в таких условиях имеет и серьёзное профорientационное значение, поскольку позволяет в какой-то мере определить и развить склонности и способности учащихся к работе в перспективных областях научного знания.

Структурное подразделение второго порядка включает группу лабораторий и кабинетов для освоения общетехнических знаний и умений. Педагогическая целесообразность общетехнического подразделения в политехническом центре определяется необходимостью обеспечить оптимальные условия для устойчивого взаимодействия между естественнонаучными и технологическими основами обучения. Поэтому общетехнические самостоятельные разделы учебной программы, успешно прошедшие проверку на первом этапе эксперимента, должны быть обязательным компонентом системы политехнического обучения.

Двухсторонняя взаимосвязь предопределяет особые требования к постановке лабораторно-практических работ и их техническому оснащению, а также широко использоваться другим техническим средств. Для шести самостоятельных разделов экспериментальной учебной программы — материаловедения, машиноведения, электротехники, технических измерений, технической документации, организации и экономики промышленного предприятия — предусматриваются соответствующие учебные кабинеты и лаборатории. Изучение автоматизации производства осуществляется в лаборатории общей электротехники, оснащённой специальными учебными стендами с типовыми конструктивными решениями автоматических систем управления приводами.

Политехнический кинокурс, введённый в учебную программу на правах самостоятельного раздела и объединяющий фрагменты о новых и развивающихся областях техники и технологии, проводится по единому графику в лекционном зале, располагающем киноаппаратурой и радиоузлом.

С новым оборудованием — станками с числовым программным управлением, установками для ультразвуковой и электронной обработки материалов — системой оперативного управления производством с помощью электронно-вычислительных машин третьего поколения и т. п. — учащиеся ознакамливаются непосредственно в цехах, отделах и лабораториях предприятий по графику экскурсий.

Вступительный раздел общетехнических основ трудового обучения — «ведущие отрасли современного производства» и их заключительная часть — «перспективы развития современного производства» — планируется изучать в специально оборудованном политехническом музее.

Музей — это зал, по периметру которого экспонированы в макетах и действующих моделях агрегаты и технические системы,

представляющие основные отрасли современного производства, также транспорта и связи. На стенах размещены электрифицированные географические карты с расположением основных районов, где преобладают предприятия данной отрасли, а также цветные диаграммы развития этих отраслей. На экране демонстрируются крупным планом те объекты, которые требуют детального анализа.

В центральной части зала на возвышении за длинным столом а вращающихся креслах занимаются учащиеся. Преподаватель пульта управляет системами, моделирующими основные производственные мощности каждой отрасли, а также киноустановкой, ведёт комментарий.

Назначение подобного музея — восполнить пробел, существующий при формировании обобщённых знаний об основных отраслях производства. Синтезирующий характер понятий и представлений об основах современного производства и путях его развития будет оформляться под воздействием всего процесса обучения и воспитания в политехническом центре в широкую систему политехнических понятий, представлений, способов мышления.

Как видим, общетехническое структурное образование политехнического центра призвано реализовать значительный объём общетехнических знаний, а тем самым выполнить существенную функцию в процессе политехнического обучения.

Третье структурное образование политехнического центра должно осуществить один из основообразующих компонентов системы политехнического обучения — технологические основы рудового обучения и практическую деятельность учащихся. Как известно, политехнический принцип при изучении технологических процессов требует тщательного отбора их по критериям распространённости, типичности в других производствах, педагогическая организация их изучения не может осуществиться иначе, как только путём налаживания связей взаимодействия с естественнонаучными и общетехнологическими основами.

В технологических основах трудового обучения представлены элементы как общетрастовой, так и конкретной технологии с некоторым объёмом знаний по смежным технологическим прессам и по таким перспективным, как электрофизические и электрохимические способы обработки материалов.

Освоение технологических основ школьниками предусматривает и самостоятельную разработку ими отдельных процессов, операций, с тем, чтобы обеспечить осознанное и деятельное участие их в трудовом процессе. Поэтому характер материально-технической базы политехнического обучения будет неоднородным.

Первостепенным вопросом при анализе материально-технической базы в технологическом структурном подразделении является выбор отраслей промышленности производства, а на этой основе определение профилей трудового обучения, которые представляют собой политехнически организованные основы рабочих профессий.

При этом выборе нельзя не учитывать доминирующее производственное окружение, политехническую содержательность технологических процессов, требования подростковой гигиены.

В нашем эксперименте мы обратились в первую очередь к технологии машиностроения. Это продиктовано не только его ролью в современном производстве (сердцевина современной индустрии), но и применимостью его многих технологических процессов в различных отраслях народного хозяйства, а также производственным окружением, где преобладают машиностроительные предприятия.

Нельзя не учитывать перспективность тех профессиональных видов труда, основы которых служат профилями трудового обучения. Серьёзные соображения при подборе участков представляют интересы организации учебного производства, функционирование которого во многом зависит от комплекса учебно-производственных участков, их взаимосвязи и вспомогательных подразделений.

Для теоретического изучения общей технологии машиностроения, а также конкретных технологий предусматривается кабинет технологии машиностроения. Для практического освоения конкретных технологических процессов созданы учебно-производственные участки: станочный (комплексный: токарно-фрезерно-шлифовально-сверлильно-строгольный), слесарно-заготовительный, слесарно-инструментальный, слесарно-ремонтный, слесарно-сборочный, столярно-модельный и по обработке неметаллических материалов.

Электротехническая и радиотехническая отрасли представлены совмещённым кабинетом для теоретических занятий по электрорадиотехнологии и двумя учебно-производственными участками: электротехническим и радиомонтажным.

Сфера обслуживания отражена в структуре технологического подразделения определёнными видами труда. Их выбор продиктован их удельным весом в развивающейся сфере обслуживания и потребностью в грамотных специалистах таких профилей: кулинарного, швейного, стенографии и машинописи. Для их освоения в центре созданы учебный кабинет кулинарии, примыкающий к столовой центра на 100 посадочных мест с необходимыми производственными подразделениями, швейная мастерская и кабинет для занятий по машинописи и стенографии.

Непосредственно примыкает к технологическому подразделению автомобильный комплекс, и учащиеся, пройдя в нём подготовку,

получают специальность шофёра третьего класса и автослесаря. Материально-техническое обеспечение всех видов этой Подготовки такое: автокласс для теоретических занятий по устройству автомобиля и техническому обслуживанию, кабинет для изучения правил уличного движения, агрегатное отделение для лабораторно-практического изучения основных узлов автомобилей нескольких моделей, тренажёрное на восемь установок для [выработки приёмов запуска и управления автомобилем, отдельный участок для регулирования карбюраторов и дизелей в «горячем» состоянии, учебный гараж со смотровой ямой и эстакадой для технического обслуживания автомобилей учащимися, а также специальный учебный полигон-автомобиль со знаками уличного движения. Вспомогательными подразделениями этого комплекса являются отделение для зарядки аккумуляторов и компрессорной установки, пункты заправки и мойки автомобилей. Подразделения технологической структуры, призванные обеспечить главным образом решение учебно-воспитательных задач политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации, а для части старших школьников и начальной профессиональной подготовки, представляют материально-технические условия для освоения политехнических основ ведущих профессий машиностроения, электротехники и радиотехники, автомобильного транспорта, сферы обслуживания и военного дела.

Без развитого комплекса технологических подразделений подготовить школьника к участию в производственном труде невозможно.

Однако решение этих задач, как известно, во многом определяется тем, как и насколько достигается динамическое соотношение между способом труда и существующими и развивающимися склонностями старшеклассников. Дальнейшее совершенствование способностей, формирование устойчивых профессиональных интересов происходит при взаимодействии учащихся предметами труда и друг с другом. Однако это не устраняет необходимости в целенаправленной системе педагогических мер, которые могут способствовать выявлению свойств и качеств формирующейся личности школьника.

Как показал эксперимент в учебном цехе Харьковского тракторного завода, целесообразно создать кабинет профориентации для групповой работы социолога, психолога, медика; кабинет профессиональной консультации для индивидуальной работы специалистов с учащимися, а также лекционный зал для общих профориентационных мероприятий.

Для развития творческих способностей учащихся, которое совершается в многогранном учебно-воспитательном процессе, используются, естественно, все подразделения политехнического центра. Однако в этом процессе есть такие этапы и

отдельные виды труда, которые предполагают самостоятельные подразделения. Так, заключительный этап экспериментального конструирования, как правило, сводится к монтажу установок, их апробированию в различных режимах работы, а потому требует помещения со свободной планируемой площадью.

Особые условия необходимо предусмотреть для таких распространённых работ, как фотограмирование и обработка фото-киноматериалов.

Все указанные подразделения могут быть эффективно использованы при наличии единого организационно-методического руководства в системе научно-технического клуба молодёжи.

Для нормального функционирования подразделений необходима система разнотиповых вспомогательных служб. Эти службы группируются по признакам функциональности.

Непосредственное обеспечение учебных подразделений — кабинетов лабораторий и лабораторий — осуществляют лаборантские помещения, обычно примыкающие к ним, основное назначение которых — создать условия для подготовки учебных демонстраций и лабораторно-практических работ. В частности, в лаборантской учебной лаборатории материаловедения готовятся шлифы для испытания металлов. Две родственные и притом смежные лаборатории, например, общей химии и химической технологии, микробиологии и генетики, могут иметь одну общую лаборантскую.

Учебно-производственные подразделения центра обслуживаются по аналогии с производством группами вспомогательных отделений. Это — склад основных и вспомогательных материалов, материальная кладовая при станочном и слесарно-заготовительном участках, кладовая полуфабрикатов и готовых изделий, кладовая инструментальная, а также рассредоточенные по центру кладовые для хозяйственного инвентаря. Механические участки обслуживаются непосредственно заточным и эмульсионным отделениями. Профилактический и восстановительный ремонт станочного парка, приборов и других средств выполняется в основной мастерской механика и энергетика, а также в её отделении по ремонту точных приборов и пишущих машинок, размещённых в зонах их наиболее вероятного использования.

Техническое бюро центра создаёт опытные конструкции изделий, а также вспомогательного оборудования, технологических приспособлений, отдельных видов рабочего инструмента. Здесь же технологическая служба проектирует типовые технологические процессы изготовления учащимися деталей и узлов, доводит опробование, готовит задания для учащихся по технологии, а также разрабатывает программы внедрения прогрессивных технологических процессов.

Транспорт политехнического центра представлен электрокарами с подъёмниками и специальными тележками с подъёмными столами, а грузоподъёмные

устройства — грузовыми лифтами, монорельсом и кран-балками с тельферами.

Внутренняя связь между подразделениями центра будет осуществляться автоматической телефонной станцией, а также Двухсторонней упрощённой системой связи учебных подразделений с операторским пультом телевизионной проводной станции.

Телевизионная станция имеет два отделения: аппаратное и операторское, в котором с телевизионными передающими камерами сопряжены кинопроекторы различных систем, диапроекторы, элпидиоскопы, автоматические кадропроекторы и др., связанные проводными каналами с учебными подразделениями. Приёмные телевизионные камеры следящего действия (типа контролирующих технологические процессы) установлены на всех учебно-производственных участках и выполняют задачи профориентационного характера.

Медицинский пункт располагает двумя отделениями — манипуляционным и для врачебного приёма. Школьники питаются в столовой на 100 посадочных мест, которая имеет кухню, дотоговочную и другие вспомогательные отделения.

В политехнический центр входит методический кабинет-учительская, а также кабинеты директора и заместителя по учебно-воспитательной работе. Центр располагает рекреационными площадками, общей гардеробной для верхней одежды и отдельными гардеробами для рабочей одежды учащихся. На территории оборудуются зоны отдыха, есть газоны и фруктовый сад. Педагогические, организационные, технические и гигиенические обоснования и расчёты по каждому из подразделений приведены в «Пояснительной записке» к проекту политехнического центра.

Проект политехнического центра Дзержинского района Харькова разрабатывался на основе анализа учебно-воспитательных процессов политехнического трудового обучения, с учётом результатов первого этапа педагогического эксперимента, проведённого в учебном цехе Харьковского тракторного завода.

Второй этап эксперимента связан с реализацией этого проекта, а также проектов таких центров, разработанных под научным руководством автора для Ленинского и Коминтерновского районов г. Харькова.

В ходе исследования в проект вносились определённые изменения и корректировались некоторые функции структурных подразделений. В частности, была разработана идея современного Политехнического музея, кабинета профконсультации с телевизионной системой, зала для творческих работ со свободной планировкой рабочей площади и другие.

Состав оборудования

Все основные и вспомогательные подразделения центра оснащались в соответствии с дидактическими, организационно-техническими и гигиеническими требованиями. Разнотипная структура подразделений обуславливает определённый подход к выбору учебного, лабораторного и производственного оборудования. При этом необходимо найти способы максимального использования существующих технических средств, и, кроме того, возникает потребность в конструктивных решениях для других технических средств. Под термином «технические средства» понимаются обычно «различные объекты техники, используемые в процессе трудовой деятельности человека».

«Широко и наиболее часто употребляемый в настоящее время термин «техническое средство», — пишет Л. И. Уварова, — позволяет отразить как частное (конкретный станок, двигатель и т. д.), так и более общее понятие (виды машин, аппаратов, приспособлений)» [см.: Л. И. Уварова. Научный прогресс и разработка технических средств. М., «Наука», 1973, с. 14].

Технические средства, применяемые в политехническом центре, подразделяются на четыре группы: станочное оборудование, приборное, учебное, вспомогательное.

В результате успехов, достигнутых в области технических средств обучения, определённо наметилась тенденция к образованию сложных учебно-технических комплексов, которые, как правило, содержат оборудование почти всех четырёх групп в жёсткой системе их взаимодействия. Кстати, эта тенденция проявилась и на международной выставке школьного оборудования в Москве в ноябре-декабре 1973 г.

Однако подобные комплексы не дают ожидаемого учебно-воспитательного эффекта. На наш взгляд, необходимо строго учитывать конкретную функциональность технических средств, поскольку основная закономерность в их развитии заключается в создании человеком различных устройств, представляющих собой модель его органов. Главное назначение орудий труда — выполнение трудовых функций, ранее принадлежавших человеку. С этих принципиальных позиций, а также с учётом специфики учебно-производственной деятельности старших школьников и следует подходить к подбору технических средств.

Эти средства должны быть современными, отвечать эргономическим и педагогическим требованиям. Ряд этих требований в определённых параметрах совмещается. Так, современные технические решения соответствуют некоторым эргономическим требованиям, а педагогические требования включают ряд эргономических. Среди педагогических требований, пожалуй, следует выделить политехнический критерий с целью выявления возможности политехнического обучения. Это

предусматривает определение таких свойств технического объекта, как универсальность, конструктивная и функциональная доступность системы для освоения старшеческими, перспективность. Например, широкоуниверсальные фрезерные станки 675, 676, 679, токарно-винторезные — 1К62 и подобные могут быть использованы для выполнения многих операций, а основные их узлы и конструкции станка поддаются осмыслению с позиций понимания физических закономерностей. Такие модели при определённой конструктивной доработке и подключении к ним четвертого, логически управляющего звена преобразуются в станки с числовым программным управлением. «Процесс постепенного повсеместного перехода от трёхзвенной машины к системам четырёхзвенных машин, составляет главное содержание и важнейший момент сущности современной научно-технической революции» [102, с. 37].

Исходя из этих соображений, в станочный парк политехнического центра, наряду с обычными моделями металлорежущих станков трёхзвенной системы, введены отдельные аналогичные конструкции, но с четырёхзвенной системой, что позволит учащимся легче их освоить. При этом управляющая система предполагает у работающих умение выполнять все операции, записать действия станка на магнитную плёнку с тем, чтобы последующие детали изготавливались «под управлением» программного устройства. Такой подбор станочного оборудования положен в основу комплектования всех учебно-производственных участков.

Применительно к лабораторному оборудованию политехнический критерий требует выбора таких установок, устройств, приборов, с помощью которых можно продемонстрировать типичные и перспективные технологические процессы, выявить существенные закономерности науки. В лаборатории химической технологии, например, представлены смонтированные установки для полимеризации смолы с образованием пластических масс для получения наиболее эффективных химических удобрений и их компонентов.

Биологические лаборатории оснащены универсальным основным и вспомогательным оборудованием, которое может обеспечить многие демонстрационные и исследовательские эксперименты.

Принцип подбора оборудования по политехническому критерию не противоречит целям трудового воспитания и профессиональной ориентации, поскольку в этом случае образуется широкая гамма различных станков, установок, устройств, что позволяет наиболее полно выявить те или иные склонности сформировать на этой основе устойчивый интерес к определённой профессии и соответствующие ей способности. Это даёт возможность постоянно поддерживать интерес у старших школьников

к способам и методам труда, что стимулирует, как показали исследования психологов, развитие устойчивого и глубокого отношения к нему.

Состав оборудования всех подразделений политехнического центра помогает создать педагогическую среду, обладающую значительными предпосылками для политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации старшеклассников. В этом центре совмещаются по существу два вида учебно-материальной базы: учебно-техническая (функциональные кабинеты-лаборатории и лаборатории) и учебно-производственная (учебно-производственные профильные участки).

В практике политехнического трудового обучения эти виды учебно-материальной базы нередко существуют и раздельно (сравни, например, в ГДР районные политехнические кабинеты и учебно-производственные участки непосредственно в цехах предприятия или на фермах и др.).

Однако, как показали исследования, совмещённое функционирование учебно-технической и учебно-производственных баз в политехническом центре имеет серьёзные преимущества, что благоприятно сказывается на организации единого, хотя и многопланового, учебно-воспитательного процесса, помогает создать среду, активно воздействующую на формирование познавательных, нравственно-волевых качеств и творческих способностей школьников.

Создание политехнических центров — учебных цехов предприятия, подобных тому, проект которого был разработан на основе педагогического исследования, свидетельствует об органическом соединении достижений научно-технической революции с преимуществами социализма, что коренным образом меняет условия и характер труда. Как писал В. И. Ленин, научно-технический и социальный прогресс «сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории» [8, с. 94].

Социальной предпосылкой создания политехнического центра служит органическое сочетание государственных интересов социалистических предприятий и органов народного образования. Именно однородность общегосударственных интересов в развитии социалистическом обществе определила потребность в организации подобного типа и обусловила её характерные особенности.

Объединение усилий производственных коллективов и коллективов школ — залог успешного достижения целей коммунистического воспитания подрастающего поколения. Поэтому педагогическая разработка организационных предпосылок, обеспечивающих это объединение, имеет актуальное значение.

Общие принципы организации политехнического центра

Организационные основы политехнического центра как самостоятельного образования, и тем самым его главные функции определяются его правовым положением. При этом предполагается рассмотреть функции тех государственных систем, в сфере деятельности которых находится центр, выяснить их заинтересованность в его работе и наметить рациональные формы совмещения их усилий.

В городских условиях в качестве таких систем выступают государственные, промышленные предприятия и предприятия, сферы обслуживания, научные учреждения, а также отделы народного образования.

Ведущим звеном в названной группе учреждений, исходя из их социальной значимости и удельного веса в народном хозяйстве, следует считать государственное социалистическое предприятие и среднюю общеобразовательную трудовую политехническую школу. Отношения между ними характеризуются взаимной заинтересованностью. Интересы коллектива социалистического предприятия имеют два вида: первый — государственная заинтересованность в коммунистическом воспитании подрастающего поколения; второй — непосредственная заинтересованность коллектива в пополнении своих рядов рабочими и инженерно-техническими работниками с хорошей трудовой и политехнической подготовкой.

Коллектив средней общеобразовательной школы заинтересован в эффективном решении актуальных задач политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации.

Указанные виды заинтересованности коллективов различных социальных структур социалистического общества сочетаемы, что служит хорошей основой для совместного приложения усилий. Характер деятельности каждого из этих коллективов подкашивает рациональное распределение сфер такого приложения.

Коллектив промышленного предприятия или производственного (научно-производственного) объединения обеспечивает весь учебно-воспитательный процесс материально-техническими средствами, а главное — создаёт предпосылки для действительного влияния рабочего коллектива на учащихся в целях коммунистического воспитания.

Коллективы средних школ и органы народного образования прилагают усилия для педагогического и методического обеспечения учебно-воспитательного процесса.

Как показывает опыт совместной работы советской школы с предприятиями и организациями, в целях оптимального воспитательного воздействия рабочего коллектива на учащихся, обеспечения учебно-воспитательных процессов политехнический центр должен входить в структуру предприятия (объединения) на правах его подразделения, в частности, такой основной единицы, как цех.

Но, чтобы характер учебно-воспитательных процессов в этом центре отвечал основным целям средней общеобразовательной школы и был направлен на решение «стратегических» учебно-воспитательных задач, диктуемых научно-техническим прогрессом, а не только текущими потребностями предприятия в кадрах, чтобы, наконец, этот процесс носил стабильный характер, такой центр должен наделаться и правами политехнического центра административного района или его части.

Такое его двойственное правовое положение имеет некоторые аналогии с положением так называемых ведомственных дошкольных учреждений, детских клубов профсоюзных комитетов и др. Но в отличие от этих учреждений, политехнический центр, где непосредственно взаимосвязаны государственные и производственные интересы коллективов, не сможет продуктивно решать свои основные задачи без органической связи с производством.

Попытки прикрепления школ к фабрикам и заводам в 30-е годы, затем опыт пятидесятих и последующих годов убедительно свидетельствуют о том, что различные формы связи школ

с предприятиями, на которых, в частности, базируется шефская помощь, приносят определённые результаты для деятельности, учительских коллективов, но, как правило, мало устойчивы.

В последние годы в ряде городов страны (в некоторых районах Москвы: Бауманском, Калининском, Ворошиловском, в г. Снежное Донецкой области и в др.) были созданы учебно-производственные комбинаты, названные позже межшкольными центрами трудового обучения и профориентации.

В их оборудовании принимали участие, как правило, предприятия и организации района, которые оснащали учебно-производственный участок или лабораторию своего профиля, а также выделяли для обучения соответствующих специалистов. Но в целом центр был включён в структуру районного отдела народного образования. При этом делаются попытки ввести отдельные учебно-производственные участки в структуру соответствующих предприятий и организаций.

Принцип кооперирования усилий для создания межшкольных учебно-производственных центров в пределах административного района не вызывает возражения. Однако, если это сводится к оказанию материально-технической помощи и не подкрепляется другими формами участия коллектива предприятия в трудовом воспитании школьников, то такая помощь только на организационной стадии может быть удовлетворительной. Её «пульсирующий» характер, как показывает практика, значительно сказывается на всей деятельности учебно-производственного центра в течение длительного времени. К тому же эта помощь ограничена по преимуществу профессиональными рамками, поскольку основная забота соответствующее предприятие будет направлять на совершенствование участка своего профиля (психологическая позиция руководителей предприятия такова: нужно помочь «нашему» швейному или токарному, или кулинарному участку). Подобное исключительное внимание к отдельным профильным участкам, если оно не уравновешивается такой же заботой о других учебных подразделениях центра, имеющих важное политехническое значение, не может не привести к усилению профессионального «крена» в трудовом обучении. К стати, и технические службы общего назначения, призванные обеспечить учебно-производственный процесс в центре, по этой же причине развиты недостаточно, что несомненно скажется при длительной эксплуатации всех видов оборудования.

Если при этом не даёт себя знать воспитательное влияние на учащихся рабочего коллектива, то рассмотренную форму организации трудового обучения в подобном межшкольном центре нельзя признать оптимальной. Её, видимо, рационально использовать в том случае, когда в районе нет крупных промышленных предприятий. Однако и в таких условиях следует стремиться к установлению органической взаимосвязи ученического коллектива

в межшкольном центре с рабочим коллективом ведущего предприятия, наиболее желым в классовом отношении и лучше организованным. Наиболее целесообразной организационной формой и в этом случае нужно признать структурную связь центра с этим предприятием.

Все другие предприятия, кооперируясь, оказывают помощь, центр в материально-техническом обеспечении учебно-воспитательного процесса.

В настоящее время ряд межшкольных центров (в Бауманском и Калининском районах Москвы, в Ильичёвском районе Одессы и др.) используют для размещения учебно-производственных участков и лабораторий бывшие школьные здания, которые освободились из-за уменьшения числа учащихся. Эти здания реконструируются с помощью предприятий, которые затем их арендуют. Таким образом, школьное здание остаётся в системе народного образования. Подобное решение можно признать целесообразным.

В целом, же, как показывает опыт, отсутствие структурной связи с предприятием не может быть компенсировано иными её формами и неизбежно приводит к определённой замкнутости учебного коллектива, что не способствует усилению влияния на него рабочего коллектива, сказывается на стабильности материально-технического обеспечения, а внимание сосредотачивается преимущественно на профессиональной стороне трудового обучения.

Следует стремиться к тому, чтобы межшкольный центр стал юридически и фактически структурным подразделением предприятия, поддерживая при этом различные формы связи с другими предприятиями и организациями района.

Вопрос о структурных связях центра с предприятиями имеет, таким образом, актуальное значение. Как известно, основным структурным подразделением промышленного предприятия является цех, наделённый определённой производственной и хозяйственной самостоятельностью. Его основную деятельность обеспечивает группа функциональных отделов и технических служб предприятия.

Эти правовые нормы, определяющие положение цеха, целесообразно использовать как организационные основы политехнического центра.

В силу этого деятельность центра финансируется по общецеховской системе, т. е. через главную бухгалтерию предприятия, её отделение в центре, а также через отделы труда и заработной платы и финансовый. В экономическом отношении центр подчинён заместителю директора предприятия (объединения) по экономическим вопросам.

Материальные затраты финансируются за счёт средств по статье «Подготовка кадров», а частично относятся на общецеховские

расходы, если это связано с ремонтом помещения, модернизацией вспомогательного оборудования и др.

Фонд заработной платы учебному, обслуживающему персоналу и руководителям центра устанавливается исходя из штатного расписания и должностных окладов предприятия, а также расчётов, представляемых руководством центра начальнику отдела труда и заработной платы, утверждаемых директором.

Размер заработной платы сотрудникам, определяется должностным окладом (инженерно-технические работники) или тарифной ставкой (вспомогательный персонал) установленной группы цеха. Премияльная система, как правило, общецеховская. На инженеров и техников распространяется положение о премировании работников общецеховских отделов и служб, а на рабочих — система премирования, установленная для служб обеспечения по определённым показателям их работы (ремонтная, энергетическая и др.).

Различные затраты возмещаются предприятию путём перечисления бухгалтерией отдела народного образования заработной платы со статьи первой, предусмотренной в смете средних школ на обучение школьников согласно учебному плану, а также производительным трудом старшеклассников в политехническом центре. Объём перечислений рассчитывается учебной частью центра совместно с заместителями директоров школ по учебной работе и ориентировочно составляет 20–25% фонда заработной платы, используемого в политехническом центре.

Стоимостная отдача производительного труда старших школьников значительно колеблется в зависимости от форм и опыта его организации, а также других факторов, но в среднем не превышает 55–60% от всех затрат. Таким образом, при росте стоимостной отдачи производительного труда школьников, общее возмещение расходов предприятия на содержание центра не превысит 75–80%, а в ряде случаев, особенно в первый период деятельности центра, основываясь на опыте учебного цеха и других межшкольных центров, будет значительно ниже.

Вопрос о полном хозяйственном расчёте и самоокупаемости учебного центра не представляется целесообразным, поскольку определённая часть затрат идёт на содержание естественнонаучных, общетехнических и других лабораторий и учебных кабинетов, а также подразделений, необходимых для политехнического обучения, трудового воспитания и профессиональной ориентации.

Следует отметить, что опыт прошлых лет, в частности 50–60-х годов, свидетельствует об определённой опасности, тающей в погоне за высокой стоимостной отдачей производительного труда, что нередко приводило к серьёзным нарушениям учебно-воспитательного процесса, а в результате отрицательно сказывалось на подготовке учащихся к труду.

Материальная отчётность центра контролируется главной бухгалтерией предприятия.

Взаимные расчёты с цехами внутри предприятия производятся главной бухгалтерией и её отделениями в центре. Расчёты с другими заказчиками оформляются через бухгалтерию отделения, а суммы, вырученные от реализации продукции центра, поступают на расчётный счёт предприятия, который имеет специальный шифр для отнесения этих сумм на счёт центра.

Подобная система финансирования с педагогической точки зрения органически связывает деятельность центра с системой отношений на предприятии, что помогает в какой-то мере привнести в центр атмосферу «большого» производства.

В системе связей политехнического центра одной из главных является материально-техническое обеспечение, которое осуществляется рядом функциональных отделов, в частности, отделом материально-технического снабжения, отделом внешней кооперации и инструментальным. Существенная сторона этой связи — стабильность функционирования, несмотря на всю сложность снабженческих функций в условиях современного производства. Внутривзаводские хозяйственные отношения к тому же упрощают всю систему материально-технического снабжения.

Широко практикуемые в настоящее время такие формы снабжения предприятия, как заявка-заказ на основные и вспомогательные материалы, централизованная завозка их с баз снабжения территориальных управлений или по прямым поставкам — с железнодорожных станций обеспечивает необходимую мобильность системы материально-технического обеспечения всех подразделений предприятия.

Подключение к этой системе политехнического центра в качестве структурного подразделения гарантирует обеспечение всех нужд разнoproфильного учебного производственного процесса.

На все планируемые объекты труда учащихся, необходимые в течение полугодия, плановиком-нормировщиком составляются материальная и инструментальная ведомости. В них также указываются инструменты и материалы для вспомогательных работ и обслуживания центра. Сводные ведомости на все материалы и инструменты в виде заявок передаются в соответствующие отделы материально-технического обеспечения.

Центр получает необходимые материалы и инструменты по внутривзаводским требованиям, которые являются для всех подразделений платёжными документами. Корешки этих требований во внутривзаводских расчётах служат для последующей сверки в бухгалтериях подразделений, а затем контролируются главной бухгалтерией. Эти требования оформляются в политехническом центре руководителями технических служб и заверяются штампом бухгалтера. Образцы подписей

ответственных лиц за получение материальных ценностей находятся в каждом специализированном складе отделов материально-технического снабжения, внешней кооперации и инструментального. Получает и транспортирует материалы и инструменты диспетчер, который сдаёт их в соответствующую кладовую политехнического центра. Дальнейшее движение материалов и инструментов осуществляется в соответствии с картами технологических маршрутов, разработанными в техническом бюро центра по внутрицеховым требованиям через распреда.

Строгое и точное функционирование взаимосвязанных внутривзаводских и внутривзаводских систем материально-технического снабжения является одной из существенных предпосылок (реализации педагогических целей и задач в политехническом центре. К службам технического обеспечения, в которых также проявляется структурная связь центра с предприятием, относятся отделы главного энергетика, главного механика, главного технолога. Первые два отдела имеют в политехническом центре свои отделения, назначение которых — удовлетворять оперативные потребности в энергии, в аварийном и профилактическом ремонте всего оборудования. При наличии условий и квалифицированных слесарей-ремонтников здесь же организуется и средний ремонт основного оборудования. Контроль за выполнением графика предупредительного ремонта всех технических средств и за его качеством осуществляет технический инспектор соответствующего отдела предприятия.

Сбыт готовой продукции, изготовленной старшеклассниками По заказам предприятия, производится центром по внутривзаводской системе реализации. Продукция по заказам других организаций реализуется через отдел сбыта или по его поручению непосредственно политехническим центром.

Заказы для всех организаций оформляются планово-экономическим отделом и отделом сбыта с разрешения главного инженера предприятия и письменного разрешения руководителя центра.

Ряд вопросов технического обеспечения лабораторных работ учащихся решается при содействии заводской центральной лаборатории, сотрудники которой консультируют преподавателей, производят некоторые сложные анализы.

Структурная связь политехнического центра с предприятиями наглядно проявляется и в обеспечении его деятельности заводской службой охраны труда и техники безопасности, постоянный представитель которой осуществляет контроль за условиями труда школьников и выполняет ряд профилактических мер.

Структурные связи дают знать себя и при решении таких «сложных» вопросов, как кадровые.

Как известно, учителей труда с высшей педагогической подготовкой средние

школы по существу не получают. Принятая в настоящее время форма подготовки учителей трудового обучения в педагогических институтах с двойной специализацией мало себя оправдывает. Такой выпускник института, как правило, трудоустраивается по основной специализации, например, по физике. Иногда совмещает её с преподаванием труда. Средние школы вынуждены нередко привлекать к трудовому обучению недостаточно подготовленных в практическом, психологическом и нравственном отношениях работников. Следует, видимо, создать инженерно-педагогические вузы для подготовки преподавателей трудового обучения.

Перед руководством центра и отделом кадров предприятия стоят сложные задачи по подбору, педагогической подготовке и воспитанию учебного и вспомогательного персонала. Учебный персонал в политехническом центре подразделяется на две основные категории: преподаватели, ведущие теоретические и лабораторные занятия, и учебные мастера, которые руководят практической работой учащихся.

Критерием подбора кадров служат такие качества: общественно-политическая активность в партийной, профсоюзной, и комсомольской организациях; коммунистическая направленность; характер отношений с молодыми рабочими; стремление и склонности обучать учеников; участие в движении наставничества; трудовая активность; уровень квалификации; участие в изобретательском деле; опыт практической работы; стаж и характер инженерной работы.

При содействии общественных организаций и администрации руководители центра совместно с представителями кадровой службы предприятия производят отбор кадров для учебно-воспитательной работы. Такие лица, по нашим наблюдениям, должны иметь стаж практической работы не менее трёх-пяти лет по профессии, родственной профилю политехнического трудового обучения, и около пяти лет инженерной деятельности.

К будущим учебным мастерам предъявляются аналогичные требования: не ниже пятого разряда и стаж работы по этой профессии свыше пяти лет.

При подборе кадров необходимо сочетание молодых и опытных работников, чтобы обеспечить определённый психологический тонус в коллективе — как один из серьёзных факторов организации педагогической среды. Поддержание этого тонуса на достаточно высоком уровне различными средствами — одна из постоянных забот руководителей политехнического центра.

Педагогическая адаптация преподавателей и учебных мастеров происходит в процессе их учебной работы, но она предполагает организацию предварительной общепедагогической подготовки. Её целесообразно вести с помощью преподавателей кафедры педагогики и опытных учителей, привлекаемых через

посредство институтов усовершенствования квалификации учителей. В содержание этой подготовки следует включить основные вопросы коммунистического воспитания и ознакомления с принципами современной дидактики.

Руководителям центра желательно пройти педагогическую стажировку в одной из аналогичных организаций, апробированной с точки зрения стиля педагогического руководства. Особое значение для педагогической адаптации учебного персонала центра имеет также система педагогических, методических и технических занятий, которые, судя по опыту, более действенны в виде постоянно действующего семинара с серий секций на педагогические и технические темы. Для участия в семинаре привлекаются учителя средних школ района и инженерно-технические работники предприятия.

Период подобной адаптации по своему содержанию может подразделяться на такие этапы: первоначальной педагогической подготовки; методической подготовки; развития творческого подхода к реализации учебно-производственных задач; политехнической подготовки.

В течение всего периода адаптации, естественно, происходят дополнительные отбор и подготовка кадров. Их юридическое оформление совершается кадровой службой предприятия. Руководители центра должны уделять большое внимание становлению работников, особенно учебного персонала. Их основная цель — формирование педагогически и политехнически грамотного, целеустремлённого коллектива. Большую роль в формировании коллектива и общего стиля деятельности центра играют его общественные организации, которые входят в состав партийных, профсоюзных и комсомольских организаций предприятия. Руководители предприятия должны учитывать специфику учебно-производственной деятельности межшкольных центров. К сожалению, им нередко или навязывается обязательная номенклатура изделий, выпуск которых предусмотрен планом предприятия, или же не уделяется никакого внимания их учебно-производственным нуждам и возможностям. В обоих случаях это нарушает педагогический процесс, мешает строить его в соответствии с основными принципами дидактики и воспитательными целями. Необходим педагогически обоснованный выбор номенклатуры изделий, которая лишь в какой-то мере отражала бы производственные потребности основных или вспомогательных цехов и служб предприятия или организаций района.

Политехнический центр района может и должен иметь право решать такие вопросы. Следует, видимо, предусмотреть прямое Подчинение руководителя центра в административном отношении только директору предприятия (объединения) или главному инженеру, а в методическом — районному отделу народного

образования, что обеспечит определённую самостоятельность центра в решении учебно-производственных задач.

Опыт свидетельствует, что такая постановка вопроса правомерна и отражает различные возможности установления с предприятием правильных отношений в производственной сфере, но требует со стороны руководителей центра предварительного и всестороннего анализа производственного процесса на предприятии.

В 60-е годы в УССР было принято Положение об учебных цехах. В соответствии с ним эти цехи создаются предприятиями для начальной профессиональной подготовки учащихся средних общеобразовательных трудовых политехнических школ с производственным обучением. Они являются структурными подразделениями предприятий и полностью обеспечивают помещениями, оборудованием, инструментом, сырьём, спецодеждой, квалифицированными рабочими, инженерно-техническими работниками и обслуживающим персоналом.

В учебных цехах производственное обучение осуществляется в процессе изучения теоретического материала по специальности и изготовления общественно полезной продукции в виде законченных изделий или полуфабрикатов, выпускаемых данным предприятием.

Планы практических занятий учащихся и номенклатура изготавливаемых изделий устанавливаются администрацией предприятия и дирекцией школы с обязательным учётом требований программы.

Планирование выпуска продукции и организации её сбыта осуществляется администрацией базового предприятия.

Как видим, ряд организационных вопросов, связанных с функциями учебного цеха как структурного подразделения предприятия, определены в Положении достаточно полно, однако характер самого обучения и учебно-материальной базы, предназначенный для его осуществления, не отвечали, как известно, основным учебно-воспитательным задачам средней школы. Аналогичное Положение о школьных и межшкольных учебно-производственных мастерских вводилось для тех средних школ, где производственное обучение учащихся не может быть организовано на базе предприятий, строек, совхозов, колхозов и учреждений.

Школьные мастерские подведомственны школе, межшкольные — районному (городскому) отделу народного образования. И в этом варианте учебно-материальная база и система производственного обучения носили прежде всего профессиональный характер.

В 1974 г. было принято постановление о создании с участием промышленных и сельскохозяйственных предприятий межшкольных комбинатов трудового обучения и профессиональной ориентации учащихся.

а в 1975 г. утверждено Типовое положение о комбинате.

Комбинат непосредственно подчиняется районному (городскому) отделу народного образования. В комбинате предусматривается создание хозяйственными организациями учебных цехов, участков, кабинетов и лабораторий для обучения и производственного труда учащихся, а также вспомогательных служб, которые являются структурными подразделениями этих организаций. Взаимоотношения между комбинатом и предприятиями регулируются договором. Учебно-производственные подразделения и вспомогательные службы оснащаются предприятиями, за которыми сохраняется право собственности на выделенное для комбината оборудование и другие технические средства.

Состав преподавателей и учебных мастеров комплектуется за счёт выделенных предприятием инженерно-технических работников, квалифицированных рабочих, а руководители комбината и некоторые другие представители учебно-вспомогательного персонала назначаются областными и районными отделами народного образования.

Ведущая роль в организации производственного и общественно полезного труда учащихся старших классов принадлежит предприятиям и различным службам сферы обслуживания. Нормы труда школьников устанавливаются с учётом возраста, пола, физических возможностей, состояния здоровья и уровня трудовой подготовки, а также условий работы. Этот труд должен быть тесно связан с трудовым обучением.

Профили трудового обучения определяются исполкомами районных Советов депутатов трудящихся совместно с предприятиями на основе текущих и перспективных потребностей района или города в рабочих кадрах.

Основными формами трудовой подготовки старшекласников является политическое трудовое обучение и производственный труд.

Учебно-производственный комбинат, как межшкольный центр профориентации, в содружестве со школами и предприятиями подготавливает учащихся 7–8-х классов к выбору профиля трудового обучения, а у школьников 9–10-х классов стремится формировать интерес к труду на производстве и сфере обслуживания, побуждает желание овладеть рабочей профессией.

Ученический коллектив организует свою деятельность на основе самоуправления.

В Типовом положении нашёл отражение опыт таких межшкольных центров, как учебные цехи, межшкольные учебно-производственные мастерские, учебные цехи предприятий при школе, школьный опытный завод «Чайка» и др.

В настоящее время, основываясь на этом Положении, создают межшкольные учебно-производственные комбинаты как один

из видов концентрации разносторонних педагогических условий для осуществления задач трудовой подготовки школьной молодёжи. Наряду с этой формой развиваются и другие, в частности, учебные цехи предприятий.

Районные отделы народного образования для усиления воспитательной работы по профессиональной ориентации школьников создают в комбинате кабинеты профориентации.

Анализ опыта учебных цехов, учебно-производственных комбинатов и подобных им организаций убеждает, что не столько юридическое положение, сколько их фактическое функционирование, как структурного отдела предприятия, позволяет вывить всю гамму структурных связей, которые обеспечивают различные аспекты учебно-воспитательного процесса.

Однако вхождение центра в систему предприятия может вызвать со стороны кадровой службы стремление ограничить цели, и задачи трудового обучения старших школьников «сегодняшними» потребностями предприятий в рабочих кадрах. Такой непосредственно профессиональный подход к политехнической трудовой подготовке школьников неизбежно приводит к изменению характера обучения и воспитания, которые становятся по существу профессиональными «придатками» к общеобразовательной подготовке и приобретают форму профессиональных курсов.

Опыт 50–60-х годов показал опасность одностороннего подхода к реализации структурных связей с промышленным предприятием. Положение усугубляется тем обстоятельством, что организация профессиональной подготовки на уровне краткосрочных профессиональных курсов, которые практикуются на предприятии в системе производственно-технического обучения, не вызывает значительных трудностей и не предъявляет повышенных требований к типу учебно-материальной базы, к методико-педагогической системе, к подготовке преподавательских кадров.

Рецидив профессионального уклона в трудовом обучении проявился, в частности, не только в учебных цехах, выполняющих профессиональные функции, но и в межшкольных центрах трудового обучения.

Связям отдельных промышленных предприятий района — главным образом по линии профильных учебно-производственных участков — не противостоит педагогическая система, которая ориентировала бы на решение учебно-воспитательных задач политехнического и профориентационного характера, составляющих существо политехнической трудовой подготовки старшеклассников. Эта педагогическая система призвана определить основное содержание деятельности политехнического центра в группе средних общеобразовательных школ района. Природа учебно-воспитательных процессов, реализуемых в этой системе, отвечает главным задачам средней общеобразовательной школы.

предполагает их органическое взаимодействие с комплексом учебно-воспитательных процессов в средней школе. При достижении подобного сочетания основных процессов, как известно, и сохраняется единство средней школы.

Установление постоянного взаимодействия процессов политехнического трудового обучения, организуемого в политехническом центре, со всей системой учебно-воспитательной работы в средней школе потребовало в процессе эксперимента разработки ряда организационно-педагогических мер.

Такое взаимодействие осуществляется на трёх уровнях: а) Оперативном; б) организационно-методическом; в) учебно-воспитательном.

Функционирование оперативных линий взаимосвязи даёт возможность установить единство педагогических требований в некоторых организационных вопросах, в частности, посещения занятий, текущей успеваемости, отношения учащихся к учёбе и труду и др. Эта взаимосвязь обеспечивается путём обмена информацией при личных контактах представителей школ и политехнического центра. Личные контакты носят системный характер и подкрепляются письменной оперативной информацией (непосещение по уважительной или неуважительной причине, показатели успеваемости и др.). Опыт показывает, что система контактов реализуется, как правило, через классных руководителей и завучей школ, с одной стороны, и учебных мастеров, преподавателей заместителя директора центра по учебно-воспитательной работе, — с другой. Письменная информация составляется на специальных бланках типа «Сведения о посещаемости» и «Сведения об успеваемости». Первые заполняются ежедневно каждым учебным мастером до установленного времени (к примеру, до 9 часов, если начало занятий в 8 часов) отдельно по учащимся каждой школы сдаются заместителю директора центра с кратким комментарием. Классные руководители 9-х или 10-х классов по установленному в школе графику прибывают в центр, как правило, к определённому времени и получают вместе со «Сведениями» дополнительную информацию индивидуального или общего порядка, а затем классные руководители обычно посещают практические занятия, где обучаются учащиеся их школы, и обмениваются с учебным мастером оперативной информацией.

Сведения, полученные в центре, проверяются каждым классным руководителем, при этом делаются соответствующие пометки против фамилий учащихся, указываются причины отсутствия на занятиях и т. п., а на следующей неделе, при очередном посещении центра, классные руководители передают заместителю директора эти сведения для анализа и принятия педагогических мер воздействия. Эти данные анализируются совместно с учебным мастером, преподавателем и заместителем директора.

Подобные контакты подкрепляются посещением центра организатором внеклассной работы, завучем и директором школы, которые также знакомятся с регистрационным журналом, где классные руководители записывают свои замечания и пожелания по улучшению учебно-воспитательной работы.

Такие регулярные контакты с обратной связью постоянно действующей связью имеют серьёзное воспитательное значение, поскольку демонстрируют учащимся единство требований учителей школ и педагогов политехнического центра.

Организационно-методические формы связи проявляются при определении совместных действий для согласования различных педагогических мероприятий. Педагогические совещания завучей всех средних школ проводятся по таким вопросам, как проведение итоговых экзаменов по политехническому трудовому обучению, утверждение данных для составления расписания в средних школах района, совместных планов летней производственной практики на предприятиях и др.

Организационно-методическое совещание проводится не реже одного раза в учебную четверть с чётко разработанной тематикой и при тщательной предварительной подготовке, так как координация усилий и выработка единых планов с коллективами 12–20 средних школ требует учёта многих факторов и обстоятельство.

Как правило, на обсуждение выносятся уже подготовленные проекты планов и решений, в разработке которых обычно принимают участие «в рабочем порядке» два-три опытных завуча средних школ. По наиболее сложным вопросам, решения по которым будут приниматься на следующем совещании, практикуется предварительный обмен мнениями, которые фиксируются в отдельном журнале заместителя директора центра и используются при всесторонней разработке предстоящих мероприятий. В работе таких совещаний принимают участие директора средних школ, а проводит их директор политехнического центра. На некоторые такие совещания приглашаются представители районного отдела народного образования.

Связь центра со средними школами по учебно-воспитательным процессам предусматривает специфические меры и приёмы для согласованных решений задач политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации, а также преемственности в трудовом обучении 4–8-х и 9–10-х классов.

Естественнонаучные лаборатории в политехническом центре призваны выполнять ряд функций, в первую очередь — политехническую и профориентационную, а также содействовать воспитанию у старшеклассников навыков научных исследований. Они же будут способствовать установлению более устойчивых и содержательных связей с учебно-воспитательным процессом в средних школах района, а также обеспечить условия для

продуктивной работы районных объединений учителей естественных дисциплин. Их роль весьма существенна для синхронизации деятельности школ и центра.

Располагая соответствующими возможностями, педагоги центра, научные сотрудники научно-исследовательских институтов совместно с районными методическими комиссиями смогут обеспечить высокий уровень и в преподавании школьных курсов естественных дисциплин.

Ведущие учёные базовых научно-исследовательских институтов и вузов читают в политехническом центре циклы лекций для преподавателей школ, техникумов и профтехучилищ, регулярно ведут семинары.

Отдельный цикл лекций предназначается для старшеклассников, обучающихся в политехническом центре.

Наряду с занятиями по фундаментальным разделам общих курсов физики, химии, биологии, математики, проводимыми со всеми учащимися по программе, которая предусматривает усиление политехнической направленности в преподавании школьного курса основ наук, организовано изучение факультативных курсов, отражающих перспективные направления в развитии естественных наук.

Управляя этим процессом, районное методическое объединение учителей будет располагать реальными предпосылками для Повышения научности освоения старшими школьниками естественных наук.

Политехническое обучение, как уже отмечалось, осуществляется при взаимодействии его естественнонаучной, общетехнической и технологической основы трудовой деятельности учащихся. Процесс устойчивого взаимодействия между ними предполагает Создание определённых педагогических условий. Одним из них Является целенаправленная деятельность учителей физики, химии, биологии, математики, черчения, экономической географии, обществоведения, истории и других с преподавателями общетехнических и технологических дисциплин и учебными мастерами.

Преподаватели этих дисциплин — учителя средних школ и педагоги центра — объединяются в рекомендательный орган — политехнический совет, состав которого рассматривает совет при районном отделе народного образования, а затем утверждается приказом последнего.

Политехнический совет призван вырабатывать рекомендации я учителей и учебных мастеров по методическим приёмам, которые активизировали бы процесс взаимодействия знаний и умений по основам наук и техники, производства, содействовала бы образованию общетрудовых умений.

Взаимная целенаправленность в работе педагогов, не нарушая логики учебных дисциплин, способствует созданию такой педагогической среды, которая

в оптимальной степени содействует процессу политехнического обучения.

В центре внимания политехнического совета не только взаимодействие двух основных компонентов политехнического обучения, но и их взаимосвязь с другими элементами общей системы политехнического образования: факультативными занятиями, внеклассной и внешкольной работой, общественно полезным трудом, военно-технической подготовкой и самообразованием.

Разработанные советом рекомендации предусматривают как усиление политехнической направленности формирующихся у школьников знаний по основам наук, так и определение способов проверки этих знаний при освоении учащимися основ техники и производства.

Управление восприятием знаний по физике, химии, биологии и другим дисциплинам — предмет особого внимания политехнического совета. Он выявляет политехнические возможности таких форм учебной деятельности старшеклассников, как демонстрационный эксперимент, лабораторные работы, экскурсии, использование приёмов проблемного обучения при решении конструкторских и технологических задач. Совет систематически анализирует методически рациональные подходы к составлению таких комплексных заданий, реализация которых предполагает использование знаний и умений учащихся по целой группе учебных дисциплин. По мере накопления опыта появляются возможности создавать определённые логические звенья из таких заданий. В политехническом обучении они играют первостепенную роль, поскольку создаваемые ими потребности в знаниях и умениях школьников на производственно-технологическом уровне участвуют в формировании у них побудительных мотивов, активизирующий процесс взаимодействия естественнонаучных, общетехнических и технологических знаний и умений в учебно-производственной деятельности.

Источником пополнения исходных данных для конструирования комплексных заданий служит учебное производство, которое постоянно выдвигает новые технические и технологические требования. Раскрыть с политехнических позиций содержательный характер этих требований/ а затем использовать их для обеспечения взаимодействия естественных закономерностей, технических принципов, технологических процессов — такова одна из важнейших задач политехнического совета.

Созданные таким образом комплексные задания призваны - активизировать взаимодействие основных компонентов политехнического обучения. Важную роль в этом играют в первую очередь лаборатории естественнонаучного цикла, назначение которых в данном аспекте состоит в том, чтобы быть ориентиром для определения уровня преподавания физики, химии, биологии.

математики в средних школах. Взаимосвязь школьных курсов естественных наук с серийей лабораторных и демонстрационно-экспериментальных работ, проводимых в лабораториях центра, позволяет уточнить характер и уровень подготовки учащихся в каждой из школ, а тем самым и определять политехническую направленность преподавания этих дисциплин.

Совет рассматривает и общественно-экономический план отношений, в которые вступают старшие школьники в процессе учебного производства. Он анализирует также пути и формы направленного влияния рабочего коллектива на коллектив старшеклассников, выполняющих определённые производственные функции и состоящих в связях по кооперации с производственными коллективами.

Работа политехнического совета строится с учётом основных направлений и компонентов политехнического образования.

По каждому естественному предмету и циклу социально-экономических дисциплин, по общетехническим и технологическим курсам в совет входят опытные преподаватели и учебные мастера.

Вопросы, решаемые советом, предварительно обсуждаются рабочей группой в составе трёх-четырёх преподавателей. В окончательном решении совета в виде рекомендаций определяется направленность работы и последовательность её этапов. На заседания совета приглашаются преподаватели тех или иных дисциплин из всех средних школ района, инженерно-технические работники — представители предприятий и научные сотрудники научно-исследовательских институтов. Членами совета являются и наиболее квалифицированные работники ведущих технических служб научно-производственных объединений, сотрудники исследовательских организаций, методисты районного отдела народного образования.

Выработанные рекомендации оформляются как материалы районного методического кабинета и направляются в средние школы и межшкольный центр. Рекомендации совета обсуждаются методическими цикловыми комиссиями. Их учителя в своей деятельности педагогические советы школ. Осуществление намеченных мер контролируют работники районного методического кабинета с участием членов политехнического совета.

Назначение в состав совета производится районным отделом народного образования по рекомендации педагогических советов школ, учёных советов научно-исследовательских и учебных институтов, технических советов предприятий и организаций.

Трудовое воспитание также требует согласованных усилий педагогов школ и политехнического центра для правильного сочетания учительского влияния и воспитательного воздействия при непосредственном участии в производительном труде. Эти вопросы решаются на периодических совещаниях классных руководителей

и учебных мастеров центра, а также на совместных тематических конференциях.

Наиболее развита связь школ и политехнического центра в профориентационной деятельности. Многоплановость этой работы определяет её характер.

Политехнический центр предоставляет достаточно широкие возможности для начального периода профессиональной ориентации — профессионального просвещения и консультации. Его коллектив при содействии медицинских работников имеет все условия для того, чтобы активно вести педагогическую пропаганду профессий, помогать учащимся осознать и развить свои склонности, сформировать у них устойчивый интерес к определённым профессиям. Эта целенаправленная работа включает последовательно ряд стадий, на которых постоянные контакты учителей школ и педагогов центра являются обязательными.

Учащиеся 4–8 классов ознакамливаются с различными видами труда, представленными в политехническом центре и отражающими политехнические основы массовых рабочих профессий на учебно-производственных участках, в лабораториях и кабинетах. Учителя — классные руководители и учебные мастера, преподаватели центра постоянно углубляют их представления о технике, технологии, приёмах труда. Для проведения такой работы составляется предварительный общий график экскурсий, которым определяется каждой школе календарный период с учётом расписания занятий и предполагаемое время. Сотрудники центра разрабатывают тематику профориентационного ознакомления учащихся по группе классов, намечают маршрут экскурсии. Экскурсии проводятся работниками центра при участии всех учебных мастеров, а также классного руководителя или учителя трудового обучения.

В 8-х классах перед экскурсией классный руководитель проводит беседу о возможных путях получения профессиональной подготовки, в частности, о профтехучилищах со средним образованием и техникумах, а педагог-социолог центра предлагает учащимся быть особенно внимательными при изучении видов труда, поскольку те, кто поступит в 9-й класс, будут выбирать профиль трудового обучения, который может стать «работой по душе» на многие годы.

Учащиеся 9-го класса предстоит непосредственно подвести к относительно осознанному выбору профиля трудового обучения. Эта стадия профориентационной работы весьма существенна и выполняется классными руководителями совместно с педагогами-социологами, психологом и медицинским работником центра с привлечением подростков врачей и других медиков-специалистов, а также лучших работников по профессиям.

Анализ результатов этой работы и корректирование её по ходу развития, которое производится на совместном совещании, поможет учителям школ и педагогам

центра определить оптимальные условия для реализации профориентационных целей на этой стадии. Завершается она выбором каждым учащимся профиля трудового обучения из того диапазона, который представлен в центре. Заявления и анкеты учащихся, в которых они мотивируют свой выбор, анализируются на совместном заседании методического совета и группы учителей от каждой средней школы. Обсуждается индивидуально каждый учащийся. При определении профиля учитываются мнения учителей о личности учащегося, рекомендации медицинских работников, соображения учебных мастеров и преподавателей центра.

Стадия педагогического корректирования первоначального выбора профиля трудового обучения в период участия школьника в труде также проходит при обязательных контактах учителей — классных руководителей и педагогов центра, в результате некоторые из учащихся при их настойчивом стремлении переводятся на иной профиль обучения.

Направляет всю эту работу специальный координационный совет по профессиональной ориентации, деятельность которого содействует выяснению настоящих и перспективных потребностей района в рабочих. В заседаниях совета принимают участие и представители многих предприятий и организаций района. Рекомендации совета помогают установить основное направление профориентационной работы с учащимися школ и уточнить её в связи с развитием производства и других отраслей хозяйства и культуры.

Как видно, совместная деятельность учителей школ и педагогов политехнического центра образует достаточно широкую систему профессиональной ориентации всех школьников района.

Значительное внимание педагогов привлекает такой аспект совместной деятельности центра и школ, как преемственность с трудовым обучением в 4–8-х классах.

В начальный период политехнического трудового обучения учащихся 9-х классов особенно чётко проявляются достоинства и недостатки в учебной работе по трудовому обучению в каждой школе, по всем видам учебного труда. Это позволяет специалистам центра вырабатывать необходимые рекомендации с учётом трудовой подготовки в каждой школе и в определённой мере судить о работе учителя трудового обучения.

С целью осуществления этих рекомендаций при политехническом центре организован постоянно действующий семинар учителей трудового обучения района, созданы также курсы повышения квалификации по общепедагогическим и методическим вопросам учебной программы. В работе курсов участвует институт повышения квалификации учителей.

Чтобы придать стабильный характер взаимоотношениям центра и средних

школ в области трудового обучения в средних и старших классах, целесообразно в нём сосредоточить работу районного методического объединения учителей труда 4–8-х классов, подкрепив их совместную деятельность с советом мастеров рядом организационных мер. Так, на основании предложений-заявок учителей трудового обучения школ техническая служба центра разрабатывает общий план изготовления объектов труда, в школьных мастерских. С учётом тематических планов трудового обучения всех школ составляется сводный — календарный план учебного и производственного труда учащихся средних классов. Он утверждается на заседании предметного объединения учителей трудового обучения. На его основе организуется работа и по методическим вопросам, и по материально-техническому обеспечению занятий в школьных мастерских.

В центре уделяется большое внимание подготовке технических средств. Техническое бюро в кабинете технической документации разрабатывает чертежи и технологические карты на каждое из запланированных изделий. Затем бюро материального обеспечения составляет перечень материалов, инструментов, приспособлений, необходимых для изготовления изделий в школьных мастерских.

В рабочем порядке эти материалы согласовываются со школьными учителями трудового обучения.

Централизованное обеспечение школьных мастерских организуется через снабженческую службу межшкольного центра.

Диспетчер-экспедитор центра включает в свой план работы все виды материалов, инструментов для труда школьников в учебных мастерских. По объединённым заявкам центра и школьных мастерских он подбирает в промышленных предприятиях, с которыми обеспечиваются структурные связи, всё необходимое. Заявки непосредственно для центра реализуются по принятой на предприятии системе расчётов в рамках его структурных подразделений, а материальные средства для школьных мастерских — через систему безналичного расчёта с различными организациями. Бухгалтерия района производит соответствующий расчёт через банк.

Материалы и инструменты завозятся в специальную кладовую центра, где складываются пошкольно, а затем транспортом межшкольного центра доставляются в каждую школу с учётом специального графика, предусматривающего и необходимые подготовительные операции перед их использованием на уроках. Отдельные виды предварительной обработки материалов по технологическим условиям производятся на заготовительных или других отделениях межшкольного центра.

Техническая документация на объекты труда школьников, а также на мерные заготовки, отливки, поковки и различную

технологическую оснастку может централизованно изготавливаться в его соответствующих службах.

В разработке конструкций, технологических процессов, в изготовлении некоторых приспособлений, рассчитанных на применение в учебных мастерских, принимают участие старшеклассники в подразделениях центра.

Ремонт оборудования школьных мастерских, в частности, настольно-сверлильных и несложных деревообрабатывающих станков, механических устройств и приспособлений, можно выполнять в его профильных учебных производственных участках силами старшеклассников под руководством опытных учебных мастеров. Для некоторых сложных операций целесообразно привлекать слесарей-ремонтников из ремонтной службы центра.

Как видим, значительный комплекс подготовительных работ, призванный обеспечить высокий технический уровень занятий во всех школьных мастерских района, может быть выполнен в плановом порядке при посредстве межшкольного центра трудового обучения старших школьников. Такой подход к оснащению учебных мастерских — серьёзное средство повышения культурно-технического уровня трудового обучения. В сочетании с проводимой в межшкольном центре методической работой по совершенствованию трудового обучения учащихся 4–8-х классов это создаёт необходимые предпосылки для управления данным процессом.

Методический уровень занятий по трудовому обучению, их воспитательное воздействие определяется рядом взаимообусловленных факторов, из которых квалификация педагогов и обеспеченность материально-техническими средствами являются первостепенными.

Установление стабильных связей между центром и школьными учебными мастерскими, организация совместной работы по единому плану методического совершенствования и материально-технического обеспечения несомненно скажется и на характере, и на педагогическом уровне трудового обучения.

Стабильность таких взаимосвязей положительно воздействует на политическую направленность в преподавании школьных курсов основных наук, на формирование определяющих качеств личности школьника в процессе трудового воспитания, расширяет и делает более многоплановой и целеустремлённой профессиональную ориентацию школьников. Такой характер этих взаимосвязей зависит, как выявлено в эксперименте, от ряда объективных и субъективных факторов. К объективным следует отнести закрепление указанных направлений и форм связи политического центра со школами в Положении. Чёткое определение в нём этих взаимоотношений, возведение их в разряд обязательных и постоянных, будет содействовать

устойчивости системы «средние школы района — политехнический центр».

Субъективные факторы — это главным образом педагогическая подготовка и учительский опыт, а также стажировка руководителей центра в условиях, где данная система взаимосвязей действует. В этих же условиях необходима целенаправленная методическая работа с учебными мастерами, преподавателями центра — с одной стороны, и с учителями, классными руководителями в школах — с другой. Кроме того, районный отдел народного образования должен вести специальную работу с директорами и завучами всех средних школ.

Серьёзные требования предъявляет такая система взаимосвязей к подбору кандидатуры на должность заместителя директора центра по учебно-воспитательной работе, поскольку в первую очередь от него будет зависеть реализация многих его аспектов.

Установление благоприятного педагогического климата в зоне действия этой системы, активная деятельность политехнического совета и межведомственного координационного совета по профессиональной ориентации, а также возможных других органов согласования и координации, должны постоянно находиться в поле зрения органов народного образования.

Вопросы планирования и организации учебно-производственного процесса

Достижение многих воспитательных и образовательных целей в процессе трудовой деятельности учащихся зависит от уровня её организации, особенно в старших классах.

Некоторые педагоги выделяют по крайней мере четыре основных требования к организации труда учащихся: а) подчинение всей организации общественно полезной работы воспитательным задачам школы; б) систематичность её проведения; в) коллективный характер труда; г) учёт возрастных и индивидуальных особенностей учащихся [см.: 61].

При этом подчёркивается, что только реализация всех этих требований может сделать трудовые занятия действенным средством воспитания и обучения.

Основой организации производственного труда подростков, по мнению И. Ф. Свадковского, должны быть: а) объединение работающих детей в небольшие коллективы по отраслям труда, б) нормированное трудовое задание, в) руководство и инструктаж, г) учёт и оценка труда.

Однако излишняя регламентация трудового процесса и ненужная опека со стороны педагогов подавляют инициативу учащихся и снижают чувство ответственности и интерес к работе. В центре внимания следует постоянно держать главные

цели воспитания, которым подчиняются все другие вопросы производственного труда учащихся. Таким образом, задачи организации политехнического трудового обучения старшеклассников требуют правильного подхода к различным факторам, влияющим на его основные формы и методы.

Первоначальным звеном педагогической организации всего процесса обучения и воспитания служит планирование. В условиях политехнического центра района — это сложная и многогранная педагогическая проблема. Необходимо предварительно согласовать определённые стороны деятельности группы средних школ района, учесть некоторые аспекты производства одного или нескольких предприятий, а также правильно оценить педагогические возможности и технологический уровень учебно-производственных участков, лабораторий и кабинетов политехнического центра. При подготовке исходных данных для планирования необходимо учитывать внешние и внутренние факторы, поскольку они должны быть органично взаимосвязаны.

К внешним факторам в первую очередь относятся особенности организации учебной и воспитательной работы в средней школе — сменность занятий, время проведения общешкольных классов воспитательных мероприятий, дни работы различных кружков, семинаров классных руководителей и т. д. Учитываются и другие частные факторы, которые сообщаются в центр руководителями школ. Таким образом определяется день недели для политехнического трудового обучения и для экскурсий учащихся данной школы. При необходимости устанавливается и сменность занятий и труда в центре. Внешние факторы включают и сведения о режиме работы; предприятия, различных нормалей, материалах, крепёжных изделиях и др.

При оценке внутренних факторов определяется характер учебно-материальной базы, дополнительно анализируются учебные программы, учебно-методическая и техническая документация, а также учитывается квалификация педагогов. Следует иметь в виду и пропускную способность подразделений центра, предпочтительные условия для взаимосвязи знаний и умений учащихся в процессе их формирования по основным профилям трудового обучения. Планирование ведётся одновременно в двух направлениях, которые затем сочетаются: планирование учебной и учебно-производственной деятельности. По «вертикальному срезу» составляются общие планы всего центра, цикловые — для основных учебных подразделений и планы для профилей трудового обучения.

Разработка общих планов предусматривает составление общего расписания и графиков движения учащихся между основными учебными подразделениями.

В цикловых планах показана пропускная способность каждого подразделения группы, их рациональное использование в учебном процессе. Цикловые графики фиксируют результаты этой работы.

По планам и графикам для профилей трудового обучения ведутся теоретические и лабораторные занятия, в них отражена единая учебная структура этих занятий, которая основывается на дидактических принципах.

В разработке указанных планов принимает участие весь учебный персонал центра. Составлением общего плана учебной работы руководит заместитель директора центра по учебно-воспитательной работе, цикловых планов — преподаватель-методист технологического цикла, а профильных — преподаватель-методист технологического цикла и старшие учебные мастера по ряду родственных технологических подразделений. Координацию всех учебных планов, педагогический контроль за правильностью их сочетания осуществляет директор центра и его заместитель по учебно-воспитательной работе.

План учебно-производственной деятельности центра разрабатывается как общий, предусматривающий единый набор объектов труда, график производственно-технологического процесса, кооперирование всех технологических подразделений, так и по отдельным профилям.

Общий учебно-производственный план строится на основе укрупнённых технических расчётов с коэффициентом поправки на характер учебной деятельности школьников.

Планы по каждому технологическому подразделению могут быть составлены лишь на основе нормирования изготовления изделий с обязательным учётом технических условий и особенностей организации учебно-воспитательного процесса по каждому профилю трудового обучения.

Общий учебно-производственный план разрабатывается под непосредственным руководством заместителя директора центра по производственно-технической работе. В составлении его участвуют старший инженер по учебному производству и инженер технического бюро центра.

План по определённому технологическому подразделению прорабатывается учебными мастерами при участии старших учебных мастеров, координируются такие планы старшим инженером по учебному производству.

Учебный и учебно-производственный планы согласовывают с точки зрения педагогических требований, чтобы свести их в единый план. Это делают учебные и старшие мастера при участии преподавателей технологического цикла под руководством старшего инженера учебного производства на уровне планов по профилям трудового обучения.

Общую тематическую координацию планов осуществляют преподаватели и учебные мастера на всех уровнях их разработки под руководством

заместителя директора по учебно-воспитательной работе. В соответствии со сводным планом учебно-воспитательной работы координируется план методической работы и составляется оперативный план укрепления материальной базы. Планы эти рассматриваются и утверждаются методическим советом центра.

На основе утверждённого руководителем центра сводного плана разрабатываются планы ведущих учебно-воспитательных процессов: политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации. В них, кроме сведённых в единую систему тем учебных программ, объектов труда, отдельных технологических процессов, вводятся различные мероприятия, усиливающие определённый учебно-воспитательный процесс. Эти планы являются основой для составления тематических планов работы преподавателей и учебных мастеров.

Подобная многоступенчатая структура разработки планов учебно-воспитательной работы определяется комплексом взаимосвязанных процессов, реализуемых в политехническом центре, использованием различных форм и методов проведения занятий и организации производственного труда учащихся.

Учебно-воспитательные планы в политехническом центре, как показывает опыт, целесообразно составлять на весь учебный год.

Структурная схема разработки планов деятельности политехнического центра включает опыт многих средних школ, учебных цехов и межшкольных центров трудового обучения.

Анализ планирования в методических пособиях обычно начинается с рассмотрения конкретных видов труда и выбора профилей трудового обучения. Важно при этом учитывать не только производственное окружение, тенденции развития профессионального состава работающих, дидактические, технические и гигиенические требования, но и те педагогические предпосылки, которые данные профили создают для политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации. Как правило, подбор профилей и их сочетания выполняется при создании политехнического центра, а затем он уточняется.

Социальный и педагогический подход к выбору профилей трудового обучения в политехническом и профориентационном центре района требует учёта перспективных путей развития науки, техники, производства. Однако проявившаяся в настоящее время в ряде межшкольных центров тенденция к резкому снижению доли физического труда в производительном труде старшекласников, как отражение развития производства» значительное сокращение производственной сферы труда может привести к ухудшению условий для трудового воспитания и профессиональной ориентации.

«Портфель» производственных заказов политехнического центра должен обязательно формироваться с учётом педагогических, технических и организационных требований.

Критерии отбора объектов труда школьников рассмотрены в педагогической литературе достаточно широко. Например, С. М. Шабалов, описывая типичное членение технологического процесса при выполнении обработочных, конструктивных и других трудовых заданий, отмечает, что подбор первоначальных изделий учеников производится так, чтобы они позволили расчлениать трудности, стоящие перед начинающим работником, и преодолевать их не все сразу, а постепенно, одну за другой [см.: 173., с. 611].

Объект труда школьников, как известно, рассматривается по преимуществу в качестве дидактического средства трудового обучения, дающего возможность изучить и практически освоить ту или иную сумму технологических умений. В то же время он выступает и как воспитательное средство, мобилизующее познавательные, морально-волевые и эмоциональные свойства личности. Поэтому объект труда не может быть самоцелью, т. е. не может не затрагивать по существу указанных педагогических аспектов.

Связь труда школьников с производством может осуществляться и через объекты труда в той мере, в какой они помогают ввести учащихся в систему трудовых отношений. В поисках организационных форм политехнического трудового обучения, в котором объект труда школьников выполнял бы указанную социально-воспитательную функцию, мы пришли к учебному производству, основанному на сочетании педагогических и производственно-технических принципов.

Учебное производство как форма организации учебного и производственного труда старшеклассников

Вопрос о форме трудового практического обучения, которая бы оптимально отвечала целям и содержанию обучения, освещён в литературе недостаточно. Считается, что в условиях школьных мастерских и межшкольных центров трудового обучения такой формой служат так называемые практические занятия. В период же практики, проводимой на предприятиях и в организациях, учащиеся индивидуально или бригадно включаются в производственный процесс, выполняя задания под руководством квалифицированного рабочего, бригадира или мастера-производственного.

Как доказывает анализ, так называемые практические занятия старших школьников в условиях мастерских и межшкольных центров, являясь по сути формой, объединяющей учебный и

производительный труд учащихся, не дают простора развитию познавательных и воспитательных возможностей, заложенных в участии школьника в труде. Одна из причин этого — плохая организация трудового обучения, что может крайне отрицательно влиять на учащихся.

Кроме того, статичные по своему характеру практические занятия, отсутствие реальных условий для кооперирования трудовых усилий в коллективе, невысокая общественно полезная значимость труда — не могут не вызывать определённой психологической замкнутости старшеклассников, их пассивность в труде.

Указанные недостатки лишь в малой степени удаётся устранить в межшкольных центрах при той же форме организации трудового обучения.

Как показал опыт, для его совершенствования необходимы организационные принципы современного производства: выраженный динамизм производственного процесса, согласование совместных усилий как обязательное условие трудовой деятельности, использование прогрессивных технических средств, передовые методы стимулирования труда и т. д. Однако они должны быть непосредственно взаимосвязаны с педагогическими принципами.

Именно на этой основе организован учебный и производительный труд старших школьников в учебном цехе Харьковского тракторного завода. Такая форма организации была названа «учебным производством».

При её разработке учитывался опыт А. С. Макаренко в коммунах им. Дзержинского, когда была сделана попытка внести учебные элементы в работу коммунаров на заводе электросверлилок. Однако, когда коммунары стали работать на оптико-механическом заводе по выпуску фотоаппаратов ФЭД, то логика развития сложного производственного процесса по сути устранила дидактику из производственно-технологического цикла.

Опыт организации трудового обучения и воспитания в школьных и межшкольных учебно-производственных мастерских, в учебных цехах предприятий в 50–60-е годы помог выявить практические возможности для сочетания педагогических и производственных принципов. Определённый вклад в это дело внесли педагоги, стремившиеся усовершенствовать операционно-комплексную систему профессионально-технического обучения, а также разработать «предметно-технологическую» систему. Педагоги, работавшие под руководством М. А. Жиделёва, искали пути более тесного сочетания дидактических и производственных принципов в трудовом воспитании. Предлагаемый сторонниками той системы метод подбора объектов труда по принципам технологической классификации и построения из типовых деталей определённых изделий с учётом нарастающей сложности их

конструкции и технологии позволил более последовательно применять дидактические требования к учебно-производственному процессу.

Однако учебное производство могло быть создано лишь при значительной концентрации трудового обучения в едином, центре, материально-технические условия которого обеспечили для этого определённые предпосылки.

Одно из первых требований к учебному производству в условиях политехнического центра состоит в том, чтобы создать возможность для практического ознакомления учащихся с основными звеньями производственного цикла, типичного для определённой отрасли промышленности. Для этого нужно прежде всего изучить производственное окружение центра, чтобы выявить доминирующую отрасль и предприятие, её представляющее, технологический процесс которого по социально-педагогическим и производственно-гигиеническим соображениям целесообразно положить в основу технологической структуры центра. Однако учебное производство — не простое копирование структуры предприятия отрасли. Дальнейший анализ производственного окружения подскажет, какие поправки к составу технологических подразделений следует внести.

Во-первых, требуют расширения те технологические подразделения, которые по профилю совпали с аналогичными на предприятиях других отраслей.

Во-вторых, следует дополнить структуру технологических подразделений такими её видами, которые, хотя и отсутствуют в типовой структуре, но занимают на одном или нескольких предприятиях района значительное место, имеют перспективы развития, отличаются политехническим содержанием и создают возможность для организации производственного труда школьников. Такие требования, однако, не должны привести к конгломерату различных подразделений, не имеющих между собой технологической связи по типу действующего производства, что присуще обычно учебному комбинату бытового обслуживания.

В принципиальной структуре технологических подразделений политехнического центра должны быть представлены заготовительные отделения, обрабатывающие и сборочно-монтажные, а также вспомогательные службы. Наличие последних позволяет создать главный технологический процесс, а параллельно с ним и в определённой связи ещё один—два—три технологических процесса.

Применительно к структуре, отражающей преобладание в районе машиностроения, главный процесс организуется следующим образом. На заготовительном отделении слесарно-заготовительного участка получают мерные заготовки и передают их для обработки на станочный участок, после чего одни детали направляются на сборочный участок, а другие — на один из слесарных

участков для выполнения отдельных слесарных операций, а затем на сборочный. Сюда же прибывают с участка неметаллических материалов детали из пластмассы, а также узлы и устройства, изготовленные по технологической печатке: слесарно-заготовительный участок — электротехнический или радиомонтажный участок (панели и пульты управления, отдельные блоки системы управления и др.). На станочно-модельном участке изготавливаются отдельные вспомогательные установки для общей продукции или модели по заказам модельного цеха предприятия. На слесарно-инструментальном участке выпускается контрольный инструмент (шаблон, скобы, мерные упоры и др.) или вспомогательный инструмент, разработанный в техническом бюро центра с участием старших школьников по заказам ос- новных технологических подразделений учебного производства.

Как показывает опыт, в систему производственных связей возможно включение не только технологических подразделений, но и общетехнических лабораторий и кабинетов. Так, например, кабинет технической документации, кроме своего основного назначения — обеспечить освоение всеми учащимися приёмов работы с основными видами технической документации, выполняет функцию технического бюро, где разрабатывается различная документация для всех учебно-производственных участков.

Установление устойчивой системы таких связей, которые, не нарушая учебной логики трудового обучения, имитируют технологический процесс, составляет, пожалуй, главную особенность в организации учебного производства.

Выполнение дидактических требований к трудовому обучению в условиях учебного производства достигается путём детального согласования учебной программы с технологическими операциями, вычленёнными по специально отобран- ным объектам труда, что осуществляется при планировании всего учебно-производственного процесса в политехническом центре. Сложность такого плани- рования состоит в необходимости обеспечить дидактическую стройность учебного процесса на каждом учебно-производственном участке, в лаборатории, кабинете и создать условия для технологической связи между ними, т. е. учитывать тематиче- ское и временное согласование между многими учебно-производственными под- разделениями.

Возможности для соответствующего маневрирования должны быть преду- смотрены главным образом в объектах труда школьников, отобранных с учётом таких же требований к технологическому содержанию. Необходимо поэтому, что- бы набор этих объектов был достаточно широким и разнообразным. Например, в учебном цехе Харьковского тракторного завода их около 100 наименований в год.

Удельный вес определённых технологических операций по каждому объекту весьма колеблется. К тому же партии

изделий — объектов труда достаточно разнятся. Возможности для маневрирования увеличиваются также благодаря тому, что некоторые изделия периодически повторяются, а другие — одноразовые.

В результате подобного маневрирования технологическими процессами образуются достаточно широкие возможности для создания гибкой педагогической и производственно-технологической системы.

Учебное производство может выступать как подсистема предприятия при непосредственной производственной кооперации с основными или вспомогательными цехами одного или нескольких предприятий. Возможно также, что отдельные технологические звенья учётного производства будут также непосредственно связаны с производственными подразделениями различных предприятий района. Цельсообразность такого сочетания определяется в конечном счёте тем педагогическим влиянием на учащихся, которого следует ожидать от включения их в систему трудовых отношений с коллективом рабочих.

В разработке гибкой и разветвлённой педагогической и технологической системы, положенной в основу учебного производства, в его производственных связях с «большим» производством — характерные особенности организации учебного и производственного труда старшеклассников.

Нормирование их труда в условиях учебного производства, как известно, должно отвечать определённым требованиям. Главное из них состоит в том, чтобы они при этом видели, с одной стороны, меру своего вклада в общий труд коллектива, а с другой — осознавали ступени своего трудового роста. Такой подход к нормированию содействует правильному формированию у школьников общеучебных умений, воспитанию чувства ответственности за результаты труда, самоконтроля, умения рационально использовать время в процессе работы и т. п.

Однако многие вопросы нормирования труда школьников ещё не решены и требуют специальных исследований.

В 1961 г. научно-исследовательский институт педагогики Министерства просвещения СССР предпринял попытку разработать так называемые поправочные или переходные коэффициенты к рабочим нормам по некоторым массовым профессиям. В методическом письме рекомендовалось, начиная с четвёртого месяца обучения, вводить к расчётно-техническим нормам эти коэффициенты, рассчитанные таким образом, чтобы за три учебных года (9–11-е классы) учащийся мог получить третий разряд. Максимальный поправочный коэффициент равен 3,4 для токарей и фрезеровщиков и 4,0 — для слесарей.

Параллельно с ежемесячным убыванием коэффициента на 0,2–0,4 по первому разряду вводились поправочные показатели

по второму разряду, а с середины второго года обучения — и по третьему разряду. Такой перевод рабочих норм в ученические предназначался для пробного использования в школах.

Практика использования поправочных показателей обнаружил а значительные расхождения в выполнении ученических норм, что объяснялось различными материально-техническими возможностями, методической и производственной подготовкой учебных мастеров и инструкторов, некоторыми отличиями в режиме производственного обучения. В новых условиях трудового обучения, многое, естественно, изменилось, другими должны быть и поправочные коэффициенты, но школьная практика подтвердила, что их применение в учебно-воспитательном процессе оказалось удачным. Необходимо разработка широкой шкалы поправочных коэффициентов, которые бы базировались на научно обоснованном нормировании труда старших школьников и дифференцировались по характеру и уровню учебно-технической базы, возрастным особенностям и стадиям трудового обучения с несколькими различными режимами его проведения.

В учебном производстве политехнического центра целесообразно применять две нормы времени на каждый вид работы.

Первая норма — расчётно-техническая на операцию или на весь процесс изготовления изделия (рабочая норма). Она для учащегося является его необходимой трудовой отдачей. Вторая же — с поправочными коэффициентами (ученическая норма) — свидетельствует о ходе освоения им приёмов и навыков труда, служит стимулом его продвижения. Эти две нормы разрабатываются в техническом бюро центра плановиком-нормировщиком под руководством инженера-экономиста по данным, полученным от старшего инженера по учебному производству. Нормы записываются в рабочем чертёже или на технологической карте, по которым работают учащиеся.

Суммированные показатели по рабочим и ученическим нормам за период учебной четверти служат одним из критериев оценки индивидуальной работы учащегося и в целом ученической бригады при подведении итогов социалистического соревнования в производственном труде, которое ведётся систематически.

В настоящее время практикуется два вида чередования умственной и умственно-физической деятельности учащихся. Первый предусматривает сочетание в одном рабочем дне учебной нагрузки продолжительностью 3–4 часа и трудовой деятельности в этих же пределах.

Второй вариант предполагает выделение самостоятельного дня в неделю для политехнического трудового обучения.

В условиях политехнического центра необходим второй вариант сочетания учебной нагрузки (школа) и учебно-производственной (политехнический центр).

Из шестичасового рабочего дня для старшеклассников два учебных часа, как правило, выделяется для теоретических и лабораторных занятий по естественнонаучным, общетехническим и технологическим дисциплинам, а четыре — на практическое трудовое обучение и производительный труд. Причём теоретические и лабораторные занятия могут предшествовать практической работе, что является предпочтительным, по мнению гигиенистов, и соответствует нашим наблюдениям, или следовать за ними, если это диктуется организационными соображениями, в частности, пропускной способностью учебных лабораторий и кабинетов.

Режим учебных занятий в центре такой же, как и в школах, что отвечает требованиям динамическому стереотипу: 45 минут занятий и 10–15 минут — отдыха.

В первые два месяца, когда школьники в основном знакомятся с рабочими местами, основным и вспомогательным оборудованием, изучают устройство машин и т. п., кратковременный отдых наступает через 45 минут учебного труда. Этот привычный режим помогает учащимся постепенно войти в новый вид деятельности. После двухмесячного срока два урока соединяются, рабочее время удлиняется до полутора часов. Между ними устанавливается тридцатиминутный перерыв.

Физзарядка в течение 5–7 минут проводится на всех участках центра, по рекомендации медиков, перед началом работы и через два часа после начала. Такой режим учебно-производственной деятельности учащихся апробирован в течение ряда лет. В отдельных случаях, при особом характере труда на некоторых учебно-производственных участках, в весенне-летний период, когда преждевременно наступает утомление, возможны краткие перерывы, особенно во второй половине рабочего дня.

Режим труда и отдыха в период летней производственной практики (три последние недели в июне) также имеет свои особенности.

^x Производственная практика на предприятиях и в организациях предусматривает, выполнение работ по графику цеха, отдела, участка с учётом ограничений, введённых для данного возраста. В течение трёх недель учащиеся, оканчивающие 9-й класс (свыше 16 лет), работают сокращённый рабочий день с общим перерывом на обед. Практика, как правило, проводится на предприятиях в первую смену.

Аналогичный режим труда вводится в период практики и в политехническом центре.

Учащиеся десятого класса первые два месяца работают в таком режиме: полтора часа непрерывного труда и полчаса отдыха, а затем некоторые десятиклассники просят разрешения не прерывать труд в течение трёх часов. Видимо, в этот период они достигают такой степени адаптации, что «встраиваемость» наступает позже и длится значительно дольше. Таким

учащимся следует разрешать подобный режим труда, но по наблюдением учебного мастера или его помощника при периодическом освидетельствовании медицинским работником центра.

Обязательное требование учебного производства — учитывать индивидуальные особенности организма учащихся, особенно в 9-х классах. Поэтому учебные мастера постоянно следят за интенсивностью их труда, общим тонусом.

Условия политехнического центра выдвигают особые требования к системе профилактической работы по гигиене труда технике безопасности, противопожарным мерам.

Первый день занятий в политехническом центре начинается: с серии бесед, которые проводят врач-гигиенист, инженер по технике безопасности, инструктор районной противопожарной станции. На них демонстрируются специальные фильмы.

Проведённый вступительный инструктаж фиксируется в специальном журнале с обязательной росписью учащихся. Затем на рабочем месте учебный мастер объясняет конкретные требования охраны труда. Учащимся выдают памятки по технике безопасности. Через месяц инструктаж повторяется. На каждом занятии перед началом практической работы уточняются правила, которые имеют непосредственное отношение к характеру труда на каждом рабочем месте. Ежемесячный инструктаж также фиксируется в специальном журнале.

Перед началом производственной практики, в первый день посещения школьниками предприятия, работники отдела техники безопасности проводят инструктаж, а на производственном участке и непосредственно на рабочем месте он конкретизируется.

Воспитательная и профилактическая работа по охране труда старших школьников регламентируется специальными положениями и правилами, утверждёнными Министерством просвещения СССР.

Как известно, воспитательные возможности труда школьников во многом определяются его коллективным характером.

Основной формой трудового коллектива учащихся в учебном производстве, как показывает опыт учебных цехов и межшкольных центров, является учебная производственная бригада. Её формирование осуществляется по принципу интереса учащегося к определённому труду, выявленного в процессе профориентационной работы. Бригада состоит из 15–20 учащихся параллельных классов, как правило, из нескольких средних школ района. Зачастую школьники были мало знакомы, но собрались по интересу к труду. Им предстоит определить как учебные знакомый, но собравшись по интересам, который к тому же относится к разряду «периодического действия», поскольку каждый из учащихся является членом классного коллектива с школе, а членом бригады выступает лишь один день в неделю

Школьники, как известно, вступают в различные временные группы в спортивных организациях, во Дворцах пионеров и т. п. Здесь возникают определённые отношения между ними. Однако характер отношений между старшеклассниками в учебном производстве имеет принципиальное отличие. Эти отношения более высокого социального порядка, которые по существу призваны определить все другие их отношения. В процессе совместного труда старшим школьникам предстоит глубоко осознать их характер, определить лицо формирующегося коллектива. Поэтому эти отношения — качественно новая для старших школьников категория. Они предвосхищают те отношения, которые составляют основу в производственном коллективе.

Такие перспективные отношения между старшими школьниками в учебной бригаде могут сложиться лишь в условиях действующего учебного производства, где учащиеся выполняют основную производственную роль, а также при установлении устойчивых взаимосвязей с рабочим коллективом.

Становление новых отношений порой бывает длительным процессом. Иногда они вступают в конфликт со старыми привычками, со взглядами некоторых учащихся [см.: 89, с. 75].

В формировании этих отношений, кроме учебного производства, серьёзное значение имеет самоуправление и педагогически обоснованное стимулирование труда. Бригадой руководят бригадир и его заместитель, которые избираются учащимися — членами бригады после 4–5 дней совместного труда, затем состав бригады и его руководители утверждаются специальным приказом по политехническому центру.

Бригадир вместе с учебным мастером ведёт учёт выполненных бригадой производственных заданий, участвует в оценке работы каждого члена бригады, в подведении итогов внутрибригадного социалистического соревнования, представляет бригаду в совете бригадиров и на производственном совещании политехнического центра. Он вручает вымпел победителю в социалистическом соревновании на учебно-производственном участке.

Его заместитель руководит всем самообслуживанием участка, организует дежурство членов бригады по уборке рабочих мест, помещения, а также ведает инструментом и заготовками.

На этот вид работ следует обращать самое серьёзное внимание, так как самообслуживание, дополняющее непосредственное участие школьника в производственном труде, воспитывает чувство коллективного хозяина.

Недооценка роли бытового труда в системе факторов коммунистического воспитания происходит из неправильного представления о его значении в формировании характера людей.

Органом самоуправления всех учебных бригад является совет бригадиров. В его состав, кроме других членов, входят председатель, его заместитель и секретарь.

Совет ежедневно знакомится с ходом учебного производства, а после окончания работы на участке подводит итоги за весь день и определяет победителя соревнования. На заседании совета бригадиры или их заместители докладывают о состоянии дел бригады, иногда комментируют некоторые данные учебные мастера, которые могут быть приглашены на Совет.

Один из членов совета выдаёт вопросы информации. По радиосети и в специальных выпусках листовок совет оперативно сообщает об успехах и просчётах в работе отдельных бригад, рассказывает о победителях в социалистическом соревновании.

Общие итоги деятельности учебного производства за четверть подводятся на производственном совещании, в работе которого принимают участие все школьники. Совещание проводит совет бригадиров. Анализ учебного производства сопровождается вручением победителям в соревновании специальных грамот и призов.

Учебническое самоуправление в политехническом центре включает такие формы организации коллектива, как бригада, совет бригадиров, производственное совещание. Они рассматривают основные вопросы деятельности коллектива в учебном производстве, его жизни, что содействует развитию у школьников чувства солидарности, взаимопомощи, целеустремлённости.

Определённое значение для совершенствования отношений школьников в условиях учебного производства имеет опыт ученических производственных бригад колхозов и совхозов, которые развивались в течение длительного времени и апробировали некоторые приёмы формирования социально-педагогической среды.

Внимание к условиям, которые содействуют первоначальному образованию производственных отношений, как предпосылки для будущего социального становления личности в трудовом коллективе, позволит разработать педагогическую систему, способствующую более быстрому адаптивному выпуску школы к рабочему коллективу.

Всестороннее влияние на становление определённых качеств ученического трудового коллектива оказывает педагогически обоснованное стимулирование производительного труда старшекласников.

По этому поводу высказывалось немало различных мнений. Однако педагоги единодушно признают необходимость специальных мер поощрения.

Меняющиеся в процессе труда работники и их отношение к труду, естественно, требуют от педагогов, руководящих их трудом, гибких методов стимулирования.

Педагоги различают два типа стимулов — внешние и внутренние. Внешние — это те элементы принуждения, которые

приходится применять в отдельных случаях на первых стадиях трудового воспитания, а также материальное стимулирование. К внутренним стимулам относят приёмы и методы педагогического влияния на развитие морально-нравственных свойств личности: пробуждение сознания долга, чувства ободряющего успеха, общественного признания и одобрения коллектива.

По-разному относятся к вопросу об использовании материальных и моральных стимулов в производительном труде школьников, к их исскому «балансу».

Длительное время бытовало мнение, согласно которому материальные стимулы исключались из арсенала воспитательных средств. Однако на практике подтвердилась их целесообразность в качестве одной из мер морально-психологического порядка. Затем начали раздаваться голоса в пользу обязательной и прямой оплаты труда школьников по нормам предприятий. Была создана соответствующая финансовая инструкция.

Такой подход к стимулированию труда учащихся вызывал серьёзный протест со стороны отдельных педагогов. Рассуждали они примерно так: школьник постепенно привыкает к мысли, что за каждое его действие, в результате которого создаётся деталь и т. п., обязательно следует денежная оплата. А если она не предвидится, тогда и делать ничего не следует на полном моральном основании.

Не приводит ли это в противоречие с целью воспитания коммунистического отношения к труду? Ведь учащимся необходимо привить отношение к труду более высокого социального порядка, развить внутреннюю потребность в нём.

«Коммунистический труд» — писал В. И. Ленин, —... есть бесплатный труд на пользу общества, труд, производимый не для отбытия определённой повинности, не для получения права на известные продукты, не по заранее установленным и узаконенным нормам, а труд добровольный, труд вне нормы, труд, даваемый без расчёта, на вознаграждение, без условия о вознаграждении, труд по привычке трудиться на общую пользу и по сознательному (перешедшему в привычку) отношению к необходимости труда на общую пользу, труд как потребность здорового организма» [9, с. 315].

Поэтому, говоря о материальном стимулировании труда школьников, следует высказать: не пресекаем ли мы, педагоги, при самом становлении их отношений к труду, возможности для развития глубоких внутренних стимулов к нему на общую пользу, не скажется ли это на морально-нравственной стороне личности учащегося?

Практика подсказывает, что непосредственная и индивидуальная денежная оплата труда учащихся с самого начала позволяет повысить темп труда, достичь определённой плотности рабочего времени. Но, по нашим наблюдениям, спустя три-четыре месяца у большинства школьников наступает охлаждение

к денежным стимулам, а вместе с ним и равнодушие к самому процессу труда. Снять это равнодушное отношение к работе весьма сложно.

При сравнении с оплатой труда взрослых на производстве проявляются различия целевой установки на стимулирование. Ведь в нынешних условиях производства стремятся стимулировать по преимуществу конечный результат труда (изготовить столько-то деталей и т. п.), а применительно к школьнику стимулируется по сути его отношение к труду, в конечном итоге — потребность в общественно полезной коллективной деятельности. Поэтому такая целевая установка на стимулирование труда школьников предполагает преимущественное использование моральных факторов.

Однако при этом нельзя полностью исключать материальные стимулы, поскольку их игнорирование не может не привести к определённому урону в подготовке учащихся к жизни, к участию в производственном труде на предприятиях.

Таким образом, стимулирование производительного труда старшеклассников должно основываться на сочетании моральных и материальных стимулов при значительном преобладании первых.

Моральные стимулы в педагогической печати обычно рассматриваются как формы общественного поощрения. Это — благодарность в виде записи в дневник класса или в книгу Почёта школы, устная благодарность директора на собрании коллектива, статья в стенгазете, объявление об успехе в работе по школьному радио, поручение ответственной работы, как проявление доверия к учащемуся, это, наконец, подарок, награда, премия за хорошую работу как отдельным учащимся, так и бригадам.

Особенно сильно действующим средством является оценка труда школьников представителями предприятий, на которых они работают. Стимулируют трудовую активность школьников заметки об их работе в стенной газете предприятия, благодарность руководителей, грамоты райкомов и обкомов ВЛКСМ.

Арсенал этих средств, выработанных в школьной практике, достаточно обширен. Но их применение должно отвечать строго продуманной системе, нацеленной на правильное трудовое воспитание. Моральное стимулирование не в меньшей степени, чем материальное, предполагает точный учёт труда индивидуального и коллективного.

Используются различные формы и методы учёта производительного труда школьников, но все они подчинены интересам его стимулирования. В школьной практике распространены такие формы, как занесение показателей в карточки, в которых ежедневно отмечаемся результат труда, ведомости, итоговые данные которых отражаются на общих стенах, таблю и др.

Индивидуальный и коллективный труд учащихся учитывается

дифференцированно по ряду показателей: по степени сложности — указывается разряд работы; по качеству — определяется итоговая оценка по параметрам качества (геометрическая форма, точность размеров, чистота поверхности и т. п.); по объёму — указывается количество работы в нормочасах и физических единицах.

Показатели производственного труда учащегося ежедневно заносятся в специальный документ, в котором регистрируются все его виды, а в итоге определяется доля трудового участия школьника за весь период обучения в политехническом центре.

Оправдывает себя и использование документа рабочей книжки, предназначенной для учащихся и родителей. В ней учащийся после вводного инструктажа записывает задание, а учебный мастер или по его поручению бригадир указывает на результаты работы после её приёма. Эта запись скрепляется подписью учебного мастера. Рабочая книжка старшесеклассника просматривается родителями, о чём свидетельствует их подпись, обычно классным руководителем.

Общие показатели работы всей бригады, сведённые в ученические нормочасы и оценённые по пятибалльной системе, выводятся учебным мастером и бригадиром и проставляются на стенде учебно-производственного участка. Здесь же указываются соответствующие показатели других бригад этого участка, что позволяет учащимся сопоставлять их. Для учёта и сравнения результатов труда старших школьников, работающих на всех других участках и в профильных лабораториях, данные бригад и в целом учебно-производственного участка заносятся в специальный журнал, который ведёт старший инженер учебного производства.

Опираясь на чётко поставленный учёт и разностороннюю оценку производственного труда школьников, необходимо организовать среди них социалистическое соревнование.

При этом необходимо уделять особое внимание определённым сторонам его организации. Так, учащиеся весьма остро реагируют на малейшие отклонения от системного использования методов и форм социалистического соревнования. Формальное невнимание к какому-либо его звену нередко приводит к расстройству всего взаимосвязанного комплекса мер. Принцип гласности соревнования требует применительно к школьникам дополнительных средств отражения его хода и результатов.

Лишь последовательное сочетание индивидуальных и коллективных форм соревнования может обеспечить правильный тонус соперничества, что будет содействовать развитию социально важных качеств личности старшесеклассника.

В ходе опробования нами различных форм социалистического соревнования определилась педагогическая целесообразность расширения сферы его показателей. Оказалось необходимым

ввести, кроме качества и объёма работы, и такие, как организация рабочего места в процессе труда, бережное обращение с инструментом и оборудованием, выполнение требований техники безопасности и гигиены труда, рационализаторский подход к работе. Разрабатывая шкалу показателей, мы опирались на выявленные учениками-экономистами формы повышения трудовой активности рабочих.

В качестве критериев оценки труда школьников могут быть выделены следующие показатели: соответствие выполненной работы, техническим условиям; её объём; организация рабочего места и его обслуживание; соблюдение требований техники безопасности и промышленной гигиены; количество поданных рационализаторских предложений и их эффективность. Работу целесообразно оценивать в баллах, поэтому следует разработать специальную шкалу для перевода всех показателей в единую систему баллов.

При ежедневном подведении итогов работы на участке учебный мастер и бригадир-учащийся по этим критериям определяют победителя соревнования. Называется его фамилия и комментируются показатели его труда. На следующем Занятии после вводного инструктажа учебного мастера бригадир вручает победителю специальный вымпел, который будет находиться на его рабочем месте в течение всего рабочего дня. Фамилия победителя заносится на стенд «Вымпел вручён». При повторном вручении вымпела родителям учащегося направляется письмо от имени руководства центра, их благодарят за хорошее трудовое воспитание дочери или сына. Если же вымпел вручается трижды, то школьнику на общем производственном совещании выносятся благодарности, которая может служить веским приложением к его характеристике. Четвёртое вручение (вымпела приводит, как правило, к решению совещания занести фамилию учащегося в книгу Почёта и поместить его фотографию на общем стенде.

Совет бригадиров ежедневно подводит итоги соревнования между ученическими бригадами и присуждает первое, второе и третье места в каждой группе учебно-производственных участков.

Один раз в четверть Совет бригадиров проводит итоговое производственное совещание, на котором обсуждаются результаты соревнования за весь этот период. На специальном стенде сообщается о победителях в соревновании бригад. А летом после производственной практики эти бригады получают право на автомобильную поездку по достопримечательным местам края.

В период производственной практики все учащиеся получают зарплату и премий по существу своему на предприятиях положению. Так происходит сочетание моральных и материальных стимулов. Как видим, первые явно преобладают над вторыми, особенно в начальный период участия школьников

в производительном труде, когда происходит становление их отношения к обществу и полезному труду.

Систематическое участие школьников в педагогически организованном соревновании, применение определённой системы поощрительных мер, руководство ими со стороны органов ученического самоуправления обеспечивает этому важному в социально-педагогическом отношении процессу действенный воспитательный характер. Способствует последовательному использованию в педагогических целях социалистического соревнования между учащимися то немаловажное обстоятельство, что воспитательные средства применяются в условиях учебного производства, характерными особенностями которого является динамичность — определённая стабильность движения учебно-производственного процесса и коллективность — осязаемая объективная необходимость в кооперировании усилий всех ученических бригад. Создаваемая в ходе учебного производства определённая морально-психологическая среда является существенной предпосылкой для комплексного применения целенаправленных педагогических методов и приёмов, обеспечивающих в результате относительно длительного (2–3 года) воздействия их воспитательную эффективность.

Как свидетельствует опыт организации учебного производства и экспериментальное изучение в учебном цехе Харьковского тракторного завода, оно является не только действенным фактором формирования воспитательной среды, но и значительным дидактическим средством. Участие школьников в учебном производстве, а затем и непосредственно на предприятии позволяет предметно знакомить их с определёнными закономерностями производственного процесса в его существенных проявлениях. Это именно та сторона подготовки школьника к производительному труду в условиях производства, на которую педагоги обычно не обращают серьёзного внимания и которая наряду с другими факторами определяет процесс производственной адаптации выпускника средней школы.

При анализе дидактических возможностей учебного производства обнаруживается его способность служить постоянным источником тех проблемных ситуаций, которые используются в интересах развивающегося характера обучения.

Нельзя при этом не учитывать, что поиски предпосылок для применения развёрнутой системы проблемного обучения продиктованы в значительной мере новыми требованиями развивающихся производства, техники, науки к подготовке молодого поколения к труду.

По мнению психологов, работающих в области проблемного обучения, необходимо в первую очередь решить вопрос, как и при помощи каких средств можно создать дидактическую проблему. Считается при этом целесообразным создание

систем проблемных ситуаций, а также формирование условий, способствующих их решению учащимися, поскольку это наряду с педагогическим руководством обеспечивает необходимые предпосылки для управления процессом усвоения знаний. Предполагается, что исходный материал для формирования дидактической проблемы, проблемы в зародыше, педагог должен получить, а затем на её основе сконструировать саму проблемную ситуацию. Понятно, чем жизненнее и существеннее окажется в этом материале заложенная в нём проблемность, тем значительнее будет педагогический эффект от её решения в процессе обучения. К тому же на процесс решения проблемных ситуаций существенное влияние оказывают такие условия, которые позволяют учащемуся «открывать» для себя усваиваемые знания.

Представляется, что учебное производство, организуемое в условиях политехнического центра, создаёт именно такую естественную среду, которая определяет рациональный подход к решению системы проблемных ситуаций. Облегчает использование проблемных ситуаций для обучения во всех подразделениях политехнического центра то обстоятельство, что общетехнические и даже естественнонаучные лаборатории и кабинеты регулярно вовлекаются в решение задач, которые ставятся самим ходом учебного производства. Постоянное внимание преподавателей и учебных мастеров к техническим процессам учебного производства, их всесторонний анализ позволяют выявить конфликтность ситуации и сконструировать проблемную ситуацию, соответствующую содержанию и этапу обучения, а проблемность производственных процессов, в которых принимают непосредственное участие школьники, обеспечивает психологическую предрасположенность к их продуктивному осуществлению.

Требования современной, науки, техники и производства вызывают необходимость придать обучению «задачный» характер, что наилучшим образом обеспечивает разнопрофильное учебное производство.

Следовательно, при наличии подобной среды отпадает необходимость в построении искусственных проблемных ситуаций, которые, как показывает опыт, снижают учебную эффективность проблемного обучения.

Педагогическая «обработка» проблемных ситуаций предполагает придание им дидактического характера. В результате проблемная ситуация должна удовлетворять, по мнению психологов, трём требованиям.

1. Она должна быть такой, чтобы её решение можно было ориентировать на собственную познавательную и исследовательскую активность учащихся.

2. Вопросы, вызываемые проблемной ситуацией, должны быть значимы для учащихся, т. е. быть обращены к их интересам

и прошлому опыту учащихся или основываться на реально наблюдаемых ими явлениях и их описаниях.

3. Проблемная ситуация должна потенциально заключать в себе динамичность. Разрешение основной проблемы должно протекать на фоне решения цепи соподчинённых проблем, вытекающих одна из другой и показывающих причинно-следственные отношения между изучаемыми явлениями и процессами.

Эти требования адекватны типовым проблемным ситуациям учебного производства в условиях политехнического центра, что создаёт самые благоприятные предпосылки для их использования в учебной и учебно-производственной практике. Деятельность педагогов в подобных условиях направлена главным образом на решение вопроса об уровнях проблемного обучения применительно к конкретным условиям выстраивания логической цепи проблемных ситуаций.

Методическая разработка этих вопросов позволит учителю овладеть арсеналом типовых проблемных ситуаций, рождаемых производством, что будет иметь и обобщающее значение и прикладное, поскольку нацелит учащихся на решение этих задач современного производства.

Таким образом, вся методическая система, положенная в основу работы преподавателей и учебных мастеров в политехническом центре, не может не иметь выраженного проблемного характера.

В частности, предложенный психологами метод двухфазного действия. Его особенность состоит в том, что на первой, начальной стадии трудового обучения, учебный процесс строится как репродуктивный, а второй — по принципам проблемного обучения.

Методические приёмы учебного мастера в начальной фазе предусматривают выдачу учащимся, как правило, развёрнутых данных: характеристики объекта труда, плана работы и пути его реализации, подробного описания технических условий. При таком методическом подходе учащиеся овладевают необходимым объёмом знаний для практической деятельности и на их основе в процессе труда складываются первоначальные умения. Однако характер усвоенных таким образом знаний и умений не отличается самостоятельностью и активностью, в них нет творческих элементов, к тому же они недостаточно разнообразны.

Поэтому на второй фазе обучения учащимся предлагается сделать критический анализ существующих конструкций изделий, внести в них определённые изменения и п. В результате повышается доля самостоятельных решений, становится более активным процесс освоения знаний и умений, диапазон которых значительно расширяется благодаря возникающей способности к переносу их в смежные области деятельности.

С этой целью применяется «метод направляемых открытий», подводящий школьника к самостоятельным обобщениям известных

им фактов и явлений, которые (обобщения) используются при решении новых учебно-производственных задач.

Метод неполного инструктажа также должен войти в методическую систему учебного мастера, поскольку активизирует творческую деятельность учащегося. С помощью уже полученных знаний он может восполнить пробел в инструкции и выполнить трудовое задание в соответствии с техническими условиями.

Методы, содержащие элементы проблемного подхода к овладению знаниями и умениями, наряду с другими, традиционными методами и приёмами составляют основу работы преподавателей и учебных мастеров политехнического центра. Характерная особенность её состоит в направленности на взаимосвязь естественнонаучных, общетехнических, технологических знаний с практической деятельностью школьников для достижения политехнического «сплава» знаний и общетрудовых умений.

Вопросы управления политехническим центром

В осуществлении педагогических возможностей политехнического центра немалая роль принадлежит организации управления. Известно, что эффективность учебно-воспитательной системы во многом определяется тем, насколько рационально используются материальные и педагогические ресурсы процесса обучения и воспитания. При этом следует исходить из ленинских принципов управления, блестяще выдержавших испытание временем.

Принцип демократического централизма применительно к трудовому коллективу предполагает практическое участие в управлении каждого его члена. Однако широкая инициатива не исключает, но предполагает сознательную и добровольную дисциплину. При этом стремление к оптимальному сочетанию коллегиальности и единоначалия становится одним из основных требований.

Научность управления предполагает глубокое познание и активное использование объективных закономерностей. Отход от этого принципа, попытка заменить научное управление волюнтаристскими, субъективными решениями всегда приво-дили, как известно, к отрицательным результатам.

Принцип научности управления означает и его конкретность, что требует не ограничиваться формулировкой общих законов, а делать правильные практические выводы из анализа данной ситуации.

Принцип оптимальности выражает стремление к выбору средств, приёмов и методов, позволяющих при наименьшей затрате сил дать наибольшие результаты.

Среди ленинских методов управления — материальное и моральное стимулирование, умение выделить основное звено в управлении, умение сочетать общественные и государственные начала. Эти принципы являются программой дальнейших исследований научных и практических мероприятий в области управления.

Применение этих принципов к разработке вопросов управления таким учебно-производственным образованием, как политехнический центр, позволяет выделить его основные функциональные звенья и определить их назначение.

Коллегиальность в руководстве политехническим центром достигается благодаря деятельности таких коллективных органов, как методический совет, совет мастеров и производственное совещание. Каждый из этих органов имеет свою сферу действия, а в состав входят представители общественных организаций.

Методический совет рассматривает комплекс учебно-воспитательных вопросов, его рекомендации выполняют преподаватели всех профилей и учебные мастера. Совет мастеров разбирает лишь вопросы, связанные с нарушением учащимися трудовой дисциплины, с выполнением правил внутреннего трудового распорядка, требований техники безопасности. Задача производственного совещания — производственная и хозяйственная деятельность центра.

Оперативное управление-руководитель центра осуществляет через заместителя по учебно-воспитательной работе и заместителя по производственно-технической работе. Кроме того, в его непосредственном подчинении находятся бухгалтерия, хозяйственная служба и служба техники безопасности и промышленной санитарии.

Первый заместитель непосредственно направляет работу преподавателей-методистов трёх циклов (естественнонаучного, общетехнического, технологического), старших мастеров по группе родственных профилей трудового обучения, а также деятельность самостоятельной группы специалистов в области профессиональной ориентации (социолог, психолог, медик-физиолог).

Заместитель по производственно-технической работе руководит учебным производством через старшего инженера по учебному производству и всей его технической подготовкой через специальное бюро технического обеспечения. В это бюро входят инженер-энергетик с группой электриков и сантехников, инженер-механик с ремонтной группой, инженер проводной телевизионной установки с оператором, инженер-конструктор, группа инженеров-технологов, инженер-экономист с плановиком-нормировщиком.

Старший инженер учебного производства ведает оперативными вопросами: непосредственно организует технологический процесс и налаживает связи между учебно-производственными участками по кооперации, обеспечивает получение материалов, готовит их к производственному использованию, координирует деятельность участков в соответствии со сводными планами.

Для реализации этих задач ему подчинены диспетчер и распределитель работ старших мастеров по группам учебно-производственных участков. Учебно-воспитательные задачи — политехническое обучение, трудовое воспитание, профессиональная ориентация — осуществляют преподаватели естественнонаучных, общетехнических и технологических дисциплин, а также учебные мастера и их практические помощники на механических участках — наладчики.

Оперативная информация о ходе учебного производства поступает по проводным каналам связи в диспетчерскую, где учитывается в специальной карте, построенной по принципам сетевого графика.

По внутренней радиотрансляционной сети сообщается информация учащимся и сотрудникам центра. Обратная связь — телефонная.

Разработанная система управления политехническим центром в основных своих звеньях опробована и показала свою эффективность в условиях учебного цеха Харьковского тракторного завода. А в полном объёме заложена в проект политехнического центра Дзержинского района г. Харькова.

Общие требования к концентрации условий для трудового обучения и профориентации старших школьников

Идея концентрации обучения настойчиво давала себя знать в 50–60-е годы. Учёные и практики в поисках условий для педагогической организации трудового обучения обратили внимание на такой вид материально-технической базы и организованную форму, как учебный цех предприятия. Они резонно отметили, что трудовое обучение в условиях учебного цеха не приведёт к изоляции от рабочего коллектива, как предполагали некоторые, а сделает его влияние на учащихся более целенаправленным. Групповое производственное обучение создаёт наиболее благоприятные условия для совместного целенаправленного воздействия на школьников со стороны мастеров производства и педагогов.

Исследование показало, что в учебных цехах заложены возможности для лучшей организации не только профессиональной, но и политической подготовки учащихся.

В них обеспечивается тесная взаимосвязь учебных и учебно-производственных задач, трудовое обучение проводится по соответствующей методике, учитываются результаты труда. Производственное обучение осуществляется здесь в соответствии с режимом занятий в школе, создаются наиболее благоприятные условия для воспитания учащихся в духе культуры труда, дисциплинированности и организованности.

Некоторые педагоги считали учебные цели перспективным средством преодоления недостатков в организации трудового обучения, средством формирования «предпосылок для наиболее успешного осуществления соединения обучения с производственным трудом и максимального использования труда школьников для решения учебно-воспитательных задач» [140, с. 73].

Однако структура учебных цехов представляла собой в тот период некоторое объединение кабинетов для теоретических занятий, на которых преимущественно изучалась специальная технология и учебно-производственных участков для проведения практических занятий в рамках определённой профессии.

В этом сказывалась определённая ограниченность педагогического подхода к характеру трудового обучения в учебных цехах, в то же время оно нередко отождествлялось с профессиональным обучением. Как правило, детально не анализировались педагогические предпосылки, необходимые для оптимальной реализации учебно-воспитательных задач политехнического обучения, трудового воспитания, профессиональной ориентации старшеклассников.

Таким образом, стремление к педагогической организации трудового обучения на той стадии развития представлений о его характере ещё не могло привести к полноценному воплощению в условиях учебного цеха идей политехнического обучения и его соединения с производственным трудом.

Последующий длительный период теоретических и экспериментальных исследований привёл, наконец, к более полному использованию педагогических возможностей, заключённых в концентрации трудового обучения.

Именно концентрация его материально-технических условий позволила поставить вопрос о создании предпосылок для комплексного решения задач политехнического обучения, трудового воспитания и профессиональной ориентации. А это в свою очередь потребовало разработки соответствующей педагогической системы.

Чтобы улучшить формирование политехнических знаний и умений, были определены общетехнические основы трудового обучения, введённые в виде самостоятельных разделов в учебную программу. В учебно-материальной базе это выразилось в создании общетехнических учебных лабораторий и кабинетов.

Специальные педагогические меры потребовались для предметного ознакомления старшеклассников с новыми и интенсивно развивающимися

областями техники и производства. В результате был разработан политехнический конкурс как самостоятельный раздел учебной программы и выяснен характер целевых занятий на предприятии по изучению новой техники. Последующий этап исследования показал недостаточность условий для продуктивного образования политехнических понятий по причине слабой связи естественнонаучных дисциплин с общетехническими и технологическими основами трудового обучения. Это обстоятельство, которое выражается, в частности, в чрезмерном уклоне в теоретический аспект, вызвало необходимость в дополнительных педагогических предпосылках, открывающих связи основ наук с основами техники. В качестве таких средств предложена серия демонстрационных экспериментов и лабораторно-практических работ по важнейшим отраслям школьных основ наук, а для их осуществления предусмотрена группа естественнонаучных лабораторий и кабинетов, которые используются для проведения факультативных занятий.

Как показал опыт, у школьников слишком медленно формировались обобщённые представления об основах современной индустрии. Чтобы преодолеть этот недостаток, были выявлены роль и характер политехнического музея, который должен занять своё место в структуре учебно-материальной базы. Для создания условий образования общетрудовых политехнических умений следовало выявить политехнические основы целой группы профессиональных видов деятельности, чтобы представить их в политехническом центре в виде учебно-производственных подразделений.

В целях повышения эффективности трудового воспитания школьников был разработан комплекс. В него входят требования к культурно-техническому оснащению всех учебных и учебно-производственных подразделений, к отбору объектов труда, система педагогически обоснованного стимулирования общественно полезного труда школьников.

Чтобы обеспечить динамичный характер учебного производства и кооперирование усилий ученических бригад, необходимо было ввести вспомогательные разделения и службы в структуру учебно-материальной базы.

Решение задач профессиональной ориентации в процессе трудового обучения потребовало разработки определённой педагогической системы. Она включает в себя предварительное ознакомление всех учащихся 4–7-х классов средних школ района с различными видами труда, представленными достаточно широко в данном районе и предполагающими различные склонности; постепенный ввод учащихся 8–9-х классов к относительно осознанному выбору профиля трудового обучения; психолого-педагогическое и медицинское корректирование первоначального выбора в процессе опробования склонностей и формирования устойчивых интересов

школьников в непосредственной трудовой деятельности; испытание достигнутого динамического соответствия между видом труда и склонностями учащихся в производственных условиях; наконец, заключительное корректирование этого соответствия и выдача определённых профессиональных рекомендаций.

Необходимость в научном подходе к выявлению развития и склонностей учащихся к видам труда в процессе самой деятельности, как видим, потребовала широких учебно-воспитательных мер, активно взаимодействующих с политехническим обучением и трудовым воспитанием, а также введения в структуру учебноматериальной базы кабинетов профессиональной ориентации и консультирования с системой проводной телевизионной связи, следящего типа и другим современным оборудованием. Это в свою очередь ставит вопрос о разработке научно обоснованных целевых методик совместного изучения профессиональных склонностей и интересов старших школьников психологом, медиком-физиологом и педагогом-социологом.

Широкое и тесное взаимодействие политехнического центра средних школ и предприятий, учреждений обеспечивается такими органами координирования усилий, как политехнический совет и совет по профессиональной ориентации. Этой цели служит связь центра со школьными кружками, с техническими станциями и дворцами пионеров.

А структурные связи политехнического центра с промышленным предприятием обеспечивают оптимальные условия для влияния рабочего коллектива на учащихся, а также повышают стабильность материально-технического обеспечения.

Трудовое воспитание, эффективность которого, как известно, определяется воздействием на старшеклассников целого ряда факторов, естественно, не может быть продуктивным при отсутствии надлежащих условий.

Если при концентрации трудового обучения выбор участков, цехов не преследует цель обеспечить участие школьников в производительном труде, то вполне возможно появление значительной группы подразделений, которые по сути исключают производительный труд старшеклассников как сочетание умственного и физического труда в тех пропорциях, которые в среднем характерны для современного производства. К тому же если участки не связаны между собой технологически, также ограничиваются воспитательные возможности трудового обучения. Этому способствует, кроме того, и данное уменьшение доли физического труда.

Огромное воспитательное значение имеет влияние рабочего коллектива на учащихся. Однако, как показывает опыт, всестороннее использование этого фактора в воспитательных целях достаточно сложно. Важной предпосылкой, обеспечивающей во многом оптимальное влияние, служат

органическая взаимосвязь учащихся и рабочего коллектива предприятия, в том числе по линии структурных связей, когда рабочие вместе с педагогами участвуют в трудовом воспитании подрастающей смены, а не только оказывают ей помощь.

Пренебрежение структурными связями с коллективами промышленных предприятий района неизбежно приводит к некоторой изоляции ученического коллектива от воспитательного воздействия «своего» рабочего коллектива.

Попытки создания при помощи предприятий и организаций района межшкольных центров трудового обучения как структурных единиц органов народного образования не учитывают одновременной перспективы в трудовом воспитании, которая решающим образом сказывается на сложном воспитательном процессе.

В профориентационном отношении концентрация трудового обучения автоматически также не даёт значительных результатов. Совмещение в межшкольном центре профилей трудового обучения предполагает учёт производственного окружения его профессиональных пропорций путём развития производства и совершенствования профессионального состава работающих.

Действенность формы ориентации в процессе трудового обучения предполагает не только общее ознакомление школьников с некоторыми из видов труда, но и достижение определённого динамического соответствия между ним и склонностями учащегося, а также развитие этих склонностей в условиях практической деятельности и в направлении, диктуемом требованиями современного производства.

Осуществление задач профориентации оказывается невозможным, как показывает опыт учебного цеха Харьковского тракторного завода и некоторых других межшкольных центров, без предварительной подготовки школьников, а также без специального педагогического руководства этим процессом в ходе самого трудового обучения.

В качестве такой подготовки следует, видимо, рассматривать предметное ознакомление учащихся и 4–7-х классов с некоторыми профессиональными видами труда, который определяется производственным окружением и который представлен в межшкольном центре. Постепенное углубление представлений школьника о характерных особенностях каждого вида труда создаёт некоторый общий профессиональный фон, который содействует подведению к выбору профиля трудового обучения.

Более или менее осознанный характер этого выбора во многом определяется периодом, когда у старшеклассника на основе сопоставления его представлений о видах труда и относительного понимания своих склонностей происходит активный процесс сложного психологического анализа, завершающийся первоначальным выбором профиля трудового обучения.

Практика показывает, что не всегда он свидетельствует о высокой степени осознанности школьником всех факторов, однако этот первоначальный выбор следует расценивать как исходную позицию школьника в процессе профессионального самоопределения.

Период, предвещающий первоначальный выбор профиля трудового обучения, длится обычно два-четыре месяца и насыщен целевыми мерами, осуществляемыми при участии педагога-социолога, психолога-профориентатора и медика-физиолога.

Педагогический анализ письменной аргументации школьником своего выбора, учёт проявлений его склонностей, зафиксированных школьными учителями, результаты наблюдений и изучения специалистами позволяют придать этому акту относительно осознанный характер.

Корректирование выбора в начальный период трудового обучения (первое полугодие) предусматривает перевод учащегося 9-го класса на другой профиль обучения при наличии для этого серьёзных оснований: устного аргументированного заявления школьника, обратившегося к руководителю центра, и подтверждения специалистов. Перевод может осуществляться и по инициативе специалистов, определяющих перспективность динамического соответствия вида труда и формирующихся склонностей и устойчивых профессиональных интересов школьника.

Особую педагогическую задачу представляет изучение достигнутого соответствия в период, когда учащийся трудится в непосредственно производственных условиях, т. е. период летней практики, поскольку именно здесь нередко отмечается интенсивный процесс профессионального соревнования, подготовленный первоначальным периодом.

Педагогическое корректирование на заключительном этапе трудового обучения (10-й класс) становится поэтому содержательнее, что позволяет на более высоком уровне осознанности решать вопрос о переводе учащегося на иной профиль трудового обучения, полнее отвечающий его склонностям и устойчивым интересам,

Постоянные поиски динамического соответствия, которые ведут старшеклассники, участвуя в педагогически организованном труде, значительно ускоряют развитие их склонностей и устойчивых профессиональных интересов в направлении, отвечающем характеру производственного окружения.

Таким образом, концентрация трудового обучения сама по себе ещё не приводит к успехам в политехническом обучении, трудовом воспитании и профориентации старших школьников. Лишь комплексная педагогическая система их полноценной реализации

в условиях политехнического центра создаёт для этого необходимые и достаточные предпосылки. Поэтому политехнический центр можно рассматривать как педагогическую форму политехнического трудового обучения старшеклассников, в которой достигнуто определённое соответствие между возможностями, открывающимися в концентрации трудового обучения, и средствами их реализации на основе определённой педагогической системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркс К. Инструкция делегатам Временного Центрального Совета по отдельным вопросам. — К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 16, с. 194–203.
2. Маркс К. Капитал. Т. I, кн. I, гл. XIII. — К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, с. 82–515.
3. Маркс К. и Энгельс Ф. Немецкая идеология. Т. I. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 3, с. 9–454.
4. Энгельс Ф. Принципы коммунизма. — К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 4, с. 322–339.
5. Ленин В. И. Перлы народнического прожектерства. — Полн. собр. соч., т. 2, с. 471–504.
6. Ленин В. И. Задачи союзов молодёжи. — Полн. собр. соч., т. 41, с. 298–318.
7. Ленин В. И. О политическом образовании. Заметки на тезисы Надежды Константиновны. — Полн. собр. соч., т. 42, с. 228–230.
8. Ленин В. И. Одна из великих побед техники. — Полн. собр. соч., т. 23, с. 93–95.
9. Ленин В. И. От разрушения векового уклада к творчеству нового. — Полн. собр. соч., т. 40, с. 314–316.
- ***
10. Программа Коммунистической партии Советского Союза. М., Политиздат, 1976. 144 с.
11. Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976. 254 с.
12. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. IX, (1972–1973). М. Политиздат, 1974. 672 с.
13. Брежнев Л. И. Речь на XVII съезде ВЛКСМ. М., Политиздат, 1974. 31 с.
14. Калинин М. И. О воспитании и обучении. М., Учпедгиз, 1957. 344 с.
15. Крутская Н. К. Коммунистическое воспитание детей и подростков. — Пед. соч., т. 4. М., Изд-во АПН РСФСР, 1959. с. 237–249.
16. Крутская Н. К. Трудовое и политическое обучение. М., Изд-во АПН РСФСР, 1962. 150 с.
17. Луначарский А. В. О народном образовании. М., Изд-во АПН РСФСР, 1958. 559 с.
- ***
18. Аверичев Ю. П. Об ориентации школьников на рабочие профессии. — Ж. «Школа и производство», 1969, № 4, с. 7–12.
19. Аверичев Ю. П. Организация трудового обучения и воспитания школьников (из опыта работы). М., «Педагогика», 1976. 76 с.
20. Ажикин Г. И. Самостоятельная работа учащихся профтехучилищ в процессе производственного обучения. М., «Высшая школа», 1976. 158 с.
21. Аитов Н. А. Технический прогресс и движение рабочих кадров. М., «Экономика», 1972. 110 с.
22. Актуальные проблемы коммунистического воспитания учащейся молодёжи. М., «Педагогика», 1974. 309 с.
23. Антонов А. Ф. О нормировании труда учащихся. — Ж. «Школа и производство», 1973, № 10, с. 29–30.
24. Антропова М. В. Работоспособность учащихся и её динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. М., «Просвещение», 1968. 50 с.
25. Арнольди И. А., Кондратьева И. И. Труд и здоровье подростка. М., «Медицина», 1972. 64 с.
26. Арсеньев А. М. Советская школа сегодня и завтра. М., «Педагогика», 1971. 23 с.
27. Акутов П. Р. Учебно-воспитательная работа в связи с трудом учащихся на предприятии. М., Изд-во АПН РСФСР, 1959. 111 с.
28. Акутов П. Р. Учение и труд в школе. М., Изд-во АПН РСФСР, 1962. 191 с.
29. Акутов П. Р. Формирование у школьников политических знаний и умений в процессе обучения основам наук. М., «Просвещение», 1966. 48 с.
30. Акутов П. Р. О содержании политического образования школьников. — Ж. «Советская педагогика», 1976, № 5, с. 31–36.
31. Акутов П. Р. Политический принцип в обучении школьников. М., «Педагогика», 1976. 190 с.
32. Акутов П. Р., Иванов К. А. Политическое образование, трудовое обучение и воспитание — неотъемлемая сторона всестороннего развития коммунистической личности. — Ж. «Советская педагогика», 1975, № 11, с. 80–92.
33. Акутов П. Р., Жиделёв М. А. Научно-техническая революция и роль школы в подготовке молодёжи к труду. — Ж. «Советская педагогика», 1970, № 2, с. 86–99.
34. Афанасьев В. Г. Научно-техническая революция, управление, образование. М., Политиздат, 1972. 430 с.
35. Байков Ф. Я. Политические проблемы задания в обучении физике. — Школа и педагогическая наука. М., «Педагогика», 1975, с. 210–219.
36. Басиря Р. В. Взаимосвязь разделения труда и перемены труда. Тбилиси, «Сабута Сакартвело», 1973. 220 с.
37. Барышников Н. Н. Единая государственная техническая политика. М., «Экономика», 1975. 54 с.
38. Батышев С. Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. М., «Высшая школа», 1975. 447 с.
39. Батышев С. Я. Производственная педагогика. М., «Машиностроение», 1976. 686 с.
40. Бестушев-Лада И. В. Прогнозирование образа жизни в условиях развитого социального общества. Киев, «Знание», 1975. 26 с.
41. Билюмович Б. Ф. Законы механики в технике. М., «Просвещение», 1975. 173 с.
42. Битнов В. М. Эффективность обучения. М., «Педагогика», 1976. 190 с.
43. Бляхман Л. С., Шкарман О. И. НТР, рабочий класс, интеллигенция. М., Политиздат, 1973. 320 с.
44. Буцля А. К. Общественно полезный труд школьников как средство нравственного воспитания. «Знание», 1959. 36 с.
45. Васильев А. А. Особенности современной профориентации. — Ж. «Школа и производство», 1970, № 10, с. 9–13.
46. Васильев А. А. Подготовка кадров в машиностроении. М., «Машиностроение», 1970. 236 с.
47. Виноградов В. Г., Гончарук С. И. Законы общества и научное предвидение. М., Политиздат, 1972. 230 с.
48. Виноградов М. Д. Воспитательная работа с подростками в школе по выбору профессии. М., Изд-во АПН РСФСР, 1961. 55 с.
49. Волков Г. Н. Социология науки. М., Политиздат, 1968. 328 с.
50. Волков Г. Н. Истоки и горизонты прогресса. Социологические проблемы развития науки и техники. М., Политиздат, 1976. 333 с.
51. Волков Ю. Е., Лошкарёв Ю. С. Трудовое воспитание молодёжи. М., Политиздат, 1976. 125 с.
52. Вопросы политического образования. Под ред. М. Н. Скаткина. М., Изд-во АПН РСФСР, 1963. 342 с.
53. Вопросы профессиональной ориентации школьников. Под ред. В. М. Ковалгина. Минск, «Народная асвета», 1972. 182 с.
54. Воспитание школьников в труде. Под ред. А. А. Шибанова. М., «Педагогика», 1976. 104 с.
55. Воспитательная работа в школе. Сб. документов. Под ред. М. И. Кондакова. М., «Просвещение», 1976. 350 с.
56. Гальперин П. Я. Введение в психологию. Изд-во Моск. ун-та, 1976. 149 с.

57. Гершунский Б. С. Прогностические методы в педагогике. Киев, «Вища школа», 1974. 208 с.
58. Гигиеническая оценка обучения учащихся в современной школе. Под ред. Г. Н. Сердюкадской, С. М. Громбаха. М., «Медицина», 1975. 170 с.
59. Гончаров Н. К. Методология и методы педагогики как науки. М., «Знание», 1968. 44 с.
60. Глушков В. М. Автоматизированные системы управления сегодня и завтра. М., «Мысль», 1976. 63 с.
61. Гурова Р. Г., Петрова В. И. Организация общественно полезного труда учащихся V–X классов. Под ред. М. Н. Скаткина. Изд-во АПН РСФСР, М., 1957. 105 с.
62. Давыдов В. В. Виды общения в обучении. М., «Педагогика», 1972. 442 с.
63. Данилов М. А. Процесс обучения в советской школе. М., Учпедгиз, 1960. 299 с.
64. Дидактика средней школы. Под ред. М. А. Данилова и М. Н. Скаткина. М., «Просвещение», 1975. 302 с.
65. Дубов А. Г. Методика занятий в школьных мастерских. М., «Просвещение», 1966. 376 с.
66. Жиделёв М. А. Трудовое обучение в городской школе. — Ж. «Советская педагогика», 1975, № 3, с. 18–23.
67. Жиделёв М. А. К вопросу о политтехническом трудовом обучении в общеобразовательной школе. — Ж. «Советская педагогика», 1967, № 2, с. 15–25.
68. Занков Л. В. О предмете и методах дидактических исследований. М., Изд-во АПН РСФСР, 1962. 140 с.
69. Занков Л. В. Дидактика и жизнь. М., «Просвещение», 1968. 172 с.
70. Зворыкин А. А. Наука, производство, труд. М., «Наука», 1965. 260 с.
71. Зурский В. С. Человек и профессия. М., «Знание», 1972. 31 с.
72. Зубов В. Г. Политтехническое образование в современных условиях. — Ж. «Советская педагогика», 1975, № 3, с. 4–11.
73. Иванюк Н. П. Научно-техническая революция и вопросы подготовки кадров в развитых странах капитализма. М., «Наука», 1971. 283 с.
74. Иванова Р. К., Обломская И. Я. Характер труда в условиях развитого социализма. М., «Экономика», 1975. 61 с.
75. Иванов К. А., Эштейн Д. А. Об организации и содержании трудового политтехнического обучения в старших классах средней школы. — Ж. «Советская педагогика», 1966, № 4, с. 23–31.
76. Инженерная психология. Под ред. Г. К. Середы. Киев, «Вища школа», 1976. 306 с.
77. Кайдалов Д. П. Закон перемены труда и всестороннее развитие человека. М., «Мысль», 1968. 319 с.
78. Калашников А. Г. Политтехнические принципы в изучении основ наук. — Ж. «Школа и производство», 1961, № 2, с. 9–17.
79. Капханов К. Н. Педагогические основы производительного труда учащихся в профессионально-технических училищах. Изд. 2, М., «Высшая школа», 1976. 334 с.
80. Кісєсо В. Ф., Хилько Т. В., Сліпченко Л. Б. Комбінат трудового навчання. Київ, «Радянська школа», 1976, с. 52.
81. Комаров В. Д. Научное предвидение общественных явлений. Л., «Знание», 1976. 46 с.
82. Конфедератов И. Я. Политтехническое обучение в свете эволюции труда. М., «Знание», 1968. 37 с.
83. Косилов С. А. Физиологические основы производственного обучения. М., «Высшая школа», 1975. 263 с.
84. Ковалёв А. Г. Коллектив и социально-психологические проблемы руководства. М., Политиздат, 1975. 270 с.

85. Косолапов Р. И. Социализм. К вопросам теории. М., «Мысль», 1975. 476 с.
86. Крафт Г. Маркс и Энгельс о соединении обучения с производительным трудом и политтехническом образовании. М., «Просвещение», 1964. 250 с.
87. Кривеняч В. В. Влияние научно-технического прогресса на изменение структуры рабочего класса СССР. М., «Наука», 1971. 388 с.
88. Кривеняч В. В. Влияние научно-технического прогресса на изменение структуры рабочего класса СССР и совершенствование профессиональной подготовки рабочих. М., 1973. 90 с.
89. Крутецкий В. А., Лукин Н. С. Очерки психологии старшего школьника. М., Учпедгиз, 1963. 198 с.
90. Крутецкий В. А. Психология обучения и воспитания школьников. М., «Просвещение», 1976. 301 с.
91. Кудрявцев А. С. Социалистическая организация общественного труда. М., «Экономика», 1974. 227 с.
92. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления. М., «Педагогика», 1975. 302 с.
93. Кузнецов Г. Я., Хорзов С. Е. Распределение по труду: пути совершенствования. М., «Мысль», 1974. 84 с.
94. Кузнецовский В. Д. Рабочий класс СССР (новые тенденции в развитии и его ведущая роль). М., «Знание», 1975. 62 с.
95. Кутта Ф. Человек. Труд. Техника. М., «Прогресс», 1970. 278 с.
96. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность. М., Политиздат, 1975. 303 с.
97. Ломов Б. Ф. Человек и техника. Очерки инженерной психологии. М., «Советское радио», 1966. 464 с.
98. Марашов В. Г. Научно-техническая революция и её социальные последствия. М., «Высшая школа», 1975. 142 с.
99. Макаренко А. С. Методы воспитания. — Соч., т. 5, М., Изд-во АПН РСФСР, 1951, с. 105–129.
100. Макаренко А. С. Лекции о воспитании детей. (Воспитание в труде). — Соч., т. 4, М., Изд-во АПН РСФСР, 1951, с. 395–405.
101. Макаренко А. С. Некоторые выводы из моего педагогического опыта. М., Изд-во АПН РСФСР, 1950. 98 с.
102. Марков Н. В. Научно-техническая революция: анализ, перспективы, последствия. М., Политиздат, 1973. 239 с.
103. Марков Н. В. Социалистический труд и его будущее. Некоторые проблемы развития труда в условиях научно-технической революции. М., Политиздат, 1976. 143 с.
104. Матушкин С. Е. Воспитание культуры технического труда в школе. Челябинск, Южн.-Уральск. кн. изд-во, 1971. 330 с.
105. Милерян Е. А. Психология формирования общетрудовых политтехнических умений. М., «Педагогика», 1973. 299 с.
106. Митрофанов А. Н. Трудовое воспитание в учебном цехе ЛОМО. — Ж. «Школа и производство», 1968, № 6, с. 36–39.
107. Мохов В. Человек, мораль, воспитание. Под ред. А. Г. Харчева. М., «Прогресс», 1975. 161 с.
108. Назимов И. Н. Профориентация и профотбор в социалистическом обществе. М., «Экономика», 1972. 253 с.
109. Назимов И. Н. Экономические и педагогические проблемы профориентации. Киев, «Радянська школа», 1976. 76 с.
110. Научно-техническая революция и социальный прогресс. М., Политиздат, 1972. 367 с.
111. Новгородский Ю. Ф., Оттенберг И. Н., Хайкин Н. М. Технический прогресс и совершенствование подготовки кадров. М., «Экономика», 1973. 151 с.

112. Новиков А. М. Динамика формирования трудовых умений и навыков. М., 1973. 133 с.
113. Обишко Б. И. Обучение учащихся токарей умению технологически мыслить. М., «Высшая школа», 1975. 125 с.
114. Общие основы педагогики. Под ред. Ф. Ф. Королёва и В. Е. Гмурмана. М., «Просвещение», 1967. 392 с.
115. Омаров А. М. Техника и человек. Социально-экономические проблемы технического прогресса. М., Политиздат, 1965. 272 с.
116. Оттенберг Н. Изменение профессиональной структуры рабочих кадров, и требования к их подготовке. — Образовательная и социально-профессиональная структура населения СССР. М., «Статистика», 1975, с. 50–59.
117. Педагогические основы трудового обучения в общеобразовательной школе. Под ред. К. А. Иванюча и Д. А. Эпштейна. М., «Просвещение», 1968. 158 с.
118. Петровский А. В. Популярные беседы о психологии. М., «Педагогика», 1976. 206 с.
119. Пилиповский В. Я. Психолого-педагогические исследования проблем образования в США. — Ж. «Советская педагогика», 1975, № 11, с. 127–135.
120. Пинчулин Н. П. Производственный коллектив, человек и свободное время. М., Произдат, 1976. 199 с.
121. Платонов К. К. Вопросы психологии труда. М., Медгиз, 1962. 219 с.
122. Политические знания учащихся средней школы. Под ред. М. Н. Скаткина. «Известия АПН СССР», вып. 143, М., «Просвещение», 1968. 285 с.
123. Политическое образование. Опыт, проблемы и перспективы, ч. I и ч. II, М., 1974. Ч. I — 218 е.; Ч. II — 211 с.
124. Подъяч В. Некоторые особенности естественного движения населения СССР в современных условиях. — Развитие населения. М., «Статистика», 1974, с. 72–84.
125. Политический словарь. Под ред. И. И. Артоболевского. М., «Советская энциклопедия», 1976. 607 с.
126. Поляков В. А., Ставеровский А. Е. Общая методика трудового обучения в старших классах. М., «Просвещение», 1976. 109 с.
127. Поляков В. А. О содержании трудовой подготовки в старших классах. — Ж. «Школа и производство», 1967, № 7, с. 17–22.
128. Поляков В. А. О политической направленности трудового обучения. — Ж. «Школа и производство», 1970, № 6, с. 3–8.
129. Применение знаний в учебной практике школьников. Под ред. Н. А. Менчинской. М., Изд-во АПН РСФСР, 1961. 374 с.
130. Проблемы методологии педагогики и методики исследований. Под ред. М. А. Данилова, Н. И. Болдырева. М., «Педагогика», 1971. 349 с.
131. Проблемы политического образования. Материалы общего собрания Академии педагогических наук СССР 27–28 июня 1972 г. М., «Педагогика», 1972. 74 с.
132. Проблемы профориентации и профконсультации в школе. М., «Просвещение», 1969. 351 с.
133. Прокофьев М. А. Проблемы школы в десятой пятилетке в свете решений XXV съезда КПСС. — Ж. «Советская педагогика», 1976, № 7, с. 3–13.
134. Прогнозирование развития школы и педагогической науки. М., 1974. Ч. I — 297 с.; Ч. II — 297 с.
135. Прокофьев М. А. О трудовой политической подготовке школьников. — Ж. «Школа и производство», 1967, № 1, с. 6–8.
136. Прокофьев М. А. Советская общеобразовательная школа на современном этапе. М., «Мысль», 1975. 68 с.
137. Профессиональная ориентация старших школьников в процессе трудового обучения. Под ред. В. А. Полякова. М., «Просвещение», 1972. 156 с.

138. Рабинович А. Н. Как машина стала автоматом. Киев, «Техника», 1976. 150 с.
139. Разумовский В. Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. М., «Просвещение», 1975. 271 с.
140. Райский Б. Ф. Политическая и трудовая подготовка учащихся старших классов. М., Учпедгиз, 1963. 168 с.
141. Решетова З. А., Калошина И. П. Психологические условия политического метода обучения. — Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности. Под ред. Л. Я. Гальперина и Н. Ф. Талызина? М., Изд-во Моск. ун-та, 1968, с. 17–41.
142. Родионов В. М., Черепнёв А. И. Естественное и техника. М., «Знание», 1974. 127 с.
143. Руткевич М. Н. Тенденции развития социальной структуры советского общества. М., «Мысль», 1975. 70 с.
144. Саврукова О. Г. Вопросы трудового воспитания и профессиональной ориентации учащихся в 1945–1958 гг. — Вопросы истории советской и зарубежной школы и педагогики. М., Изд-во Моск. гос. пед. ин-та, 1975, с. 59–74.
145. Садовский В. Н. Основания общей теории систем. М., «Наука», 1974. 276 с.
146. Сейтешев А. Пути воспитания профессиональной направленности личности учащихся и молодых рабочих. М., «Высшая школа», 1974. 284 с.
147. Скаткин М. Н. О школе будущего. Перспективы развития советской общеобразовательной школы. М., «Знание», 1974. 62 с.
148. Скаткин М. Н. Актуальные проблемы политического образования на современном этапе. — Ж. «Школа и производство», 1973, № 2, с. 3–10.
149. Скаткин М. Н. О дидактических основах связи обучения с трудом учащихся. М., Учпедгиз, 1960. 70 с.
150. Скаткин М. Н. Вопросы профессиональной педагогики. М., «Высшая школа», 1968. 439 с.
151. Скаткин М. Н. Воспитывать с молодых лет в сознательном и дисциплинированном труде. — Ж. «Советская педагогика», 1969, № 5, с. 105–121.
152. Сметанин Д. А. Формы и методы фабричного наставничества в средней школе. Киев, Вид-во Київськ. ун-ту, 1959. 60 с.
153. Соколов Б. А., Сердюков Н. М. Методика практикума по металлообработке. М., «Просвещение», 1976. 158 с.
154. Ставский П. И. Система политических электротехнических знаний и умений в средней школе. Вып. 2, М., «Просвещение», 1965. 80 с.
155. Сухомлинский В. А. Воспитание коммунистического отношения к труду. М., Изд-во АПН РСФСР, 1959. 439 с.
156. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. М., Изд-во Моск. ун-та, 1975. 342 с.
157. Терский В. Н., Кель О. С. Игра. Творчество. Жизнь. М., «Просвещение», 1966. 303 с.
158. Титма М. Х. Выбор профессии как социальная проблема. М., «Мысль», 1975. 196 с.
159. Томина Н. А. Педагогические основы производственного труда школьников. Автореф. дис. М., 1972. 49 с.
160. Трапезников С. Ленинские принципы социалистической системы народного образования. — Ж. «Коммунизм», 1976, № 2, с. 67–78.
161. Трудовое обучение школьников в межшкольных комбинатах и цехах. М., «Высшая школа», 1975. 117 с.
162. Трудовые ресурсы: формирование и использование. Под ред. Е. В. Касимовского. М., «Экономика», 1975. 252 с.
163. Турченко В. Н. Научно-техническая революция и революция в образовании. М., Политиздат, 1973. 223 с.
164. Тхоржевский Д. О. Дидактика трудового наставничества. — Киев, «Радянська школа», 1972. 198 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Социально-экономические закономерности и допрофессиональная подготовка школьной молодёжи	5
Глава II. Политехническое трудовое обучение старшеклассников как средство политехнического образования, трудового воспитания, профессиональной ориентации	21
Трудовое обучение в системе политехнического образования	21
Политехнический характер трудового обучения	24
Воспитание в процессе трудового обучения и производственного труда	41
Возможности профессиональной ориентации в трудовом обучении	60
Значение общетрудовых умений и роль профессиональных элементов в политехническом трудовом обучении	69
О практическом решении проблемы политехнического трудового обучения	76
Глава III. Политехнический центр как учебно-материальная база политехнического трудового обучения и профориентации	80
Методические разработки в педагогическом эксперименте	80
Структура учебно-материальной базы политехнического центра	86
Состав оборудования	96
Глава IV. Организационно-методическая структура политехнического центра	99
Общие принципы организации политехнического центра	99
Вопросы планирования и организации учебно-производственного процесса	120
Учебное производство как форма организации учебного и производственного труда старшеклассников	124
Вопросы управления политехническим центром	141
Общие требования к концентрации условий для трудового обучения и профориентации старших школьников	143
Список литературы	149

165. *Фатьянов В. В.* Опыт работы межшкольных комбинатов. — Ж. «Школа и производство», 1975, № 5, с. 28–31.
166. Формирование личности в производственном коллективе. М., «Мысль», 1968. 168 с.
167. *Харламов И. Ф.* Как активизировать учение школьников. Минск, «Народная асвета», 1975. 205 с.
168. *Хитарян М. Г.* Трудовое воспитание и политехническое обучение в советской школе. 1937–1956 гг. Историко-педагогические очерки. Сев.-Зап. книги. изд-во, 1974. 218 с.
169. *Хромцов Н.* Всеобщее среднее образование и демографические процессы. — Образовательная и социально-профессиональная структура населения СССР. М., «Статистика», 1975, с. 24–36.
170. *Чебышёва В. В.* Психология трудового обучения. М., «Просвещение», 1969. 303 с.
171. *Чернышенко И. Д.* Система общественно полезного труда учащихся в современной советской школе. Минск, «Народная асвета», 1974. 255 с.
172. *Чистяков Н. Н.* Политехнический принцип профессиональной ориентации в средней общеобразовательной школе. — Ж. «Советская педагогика», 1975, № 3, с. 82–87.
173. *Шабалов С. М.* Политехническое обучение в средней школе. М., Изд-во АПН РСФСР, 1956. 728 с.
174. *Шатоваленко С. Г.* Политехническое обучение на современном этапе. М., Изд-во АПН РСФСР, 1958. 174 с.
175. *Шафранова О. И.* Профессиональный состав рабочих, промышленности СССР. М., «Статистика», 1972. 70 с.
176. *Шибанов А. А.* Трудовая политехническая. — Ж. «Народное образование», 1968, № 9, с. 70–73.
177. *Шибанов А. А.* Политехническое и производственное обучение в сельской школе. М., Изд-во АПН РСФСР, 1962. 400 с.
178. Школа и педагогическая наука. М., «Педагогика», 1975, 235 с.
179. *Шлепехов В. Э.* Как сегодня изучают завтра. М., «Советская Россия», 1975. 262 с.
180. *Шубкин В. Н.* Молодёжь вступает в жизнь. (По материалам социологического исследования проблем трудоустройства). — Ж. «Вопросы философии», 1965, № 5, с. 57–70.
181. *Шукина Г. И.* Проблемы познавательного интереса в педагогике. М., «Педагогика», 1971, 350 с.
182. *Эшштейн Д. А.* Основные направления производственного обучения в средней школе. — Ж. «Советская педагогика», 1962, № 9, с. 84–92.
183. *Якиманская И. С.* Воспитание сенсорной культуры труда. М., 1969. 80 с.
184. *Ярмоленко П. А.* Трудовое воспитание старших школьников в процессе производственного труда в условиях учебного цеха. — Актуальные проблемы коммунистического воспитания учащейся молодёжи. М., «Педагогика», 1974, с. 193–198.
185. *Ярмоленко П. А.* Школьный учебный цех в структуре промышленного предприятия. — Завком профсоюза и трудовое воспитание школьников. М., Профиздат, 1976, с. 27–62.
186. *Ярмоленко П. А.* Из опыта работы учебного цеха. — Ж. «Советская педагогика», 1972, № 8, с. 42–46.
187. *Ярмоленко П. А.* Политехнический центр и его достоинства. — Ж. «Народное образование», 1970, № 10, с. 90–94.

Павел Андреевич Ярмоленко

**Педагогические проблемы обучения и воспитания
старшеклассников в межшкольном
центре профориентации**

Редактор *А. М. Видмиш*

Художественный редактор *А. С. Романова*

Технический редактор *Л. Т. Момот*

Корректор *Л. А. Федоренко*

Информ. бланк № 2243

Сдано в набор 28.10.76 г. Подписано в печать 3.2.77 г.

Формат 60×90¹/₁₆. Бумага типографская № 2.

Усл. печ. 10 л. Уч.-изд. 10 л. Тираж 5000. Изд. № 405.

БЦ 50022. Зак. 4-3499.

Цена 71 к.

Издательство при Харьковском государственном университете
издательского объединения «Вища школа»
310003, Харьков, 3, Университетская, 16.

Отпечатано с матриц полиграфкомбината издательства «Соціалістична
Харківщина» в Харьковской городской типографии № 16 Областного
управления по делам издательства, полиграфий и книжной торговли.
310003, Харьков, 3, Университетская, 16.
Зак. 973.

