

АВ Адукацыя і
выхаванне

Заснавальнік і выдавец —
рэдакцыя часопіса
"Адукацыя і выхаванне"

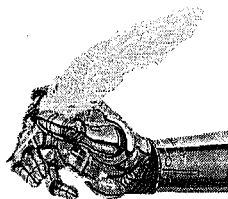
Галоўны рэдактар
У.П.Пархоменка

220004, г. Мінск,
вул. Караля, 16;
тэл.: 220-54-81, 220-54-10

Штоквартальны
навукова-метадычны часопіс
Выдаецца з IV квартала 1995 года
Рэгістрацыйны № 435

1(14)'1999

Тэхналагічная адукацыя



Рэдакцыйная калегія

Галоўны рэдактар
Б. В. Пальчэўскі
Нам. галоўнага рэдактара
А. Ф. Журба
А. А. Улога
Адказны сакратар
Н. Ю. Зайцава

В. В. Абрамаў
М. А. Велішкевіч
І. А. Карабанаў
С. А. Крупнік
А. Дз. Лашук
Л. С. Фрыдман
Б. В. Цытовіч
Л. С. Шабека
М. І. Шульга

Тэорыя тэхналагічнай адукацыі

П.Р.Агутаў, В.А.Кожына, У.П.Авечкін, В.Дз.Сіманенка, Ю.Л.Хатунцаў. Канцэпцыя фарміравання тэхналагічнай культуры моладзі ў агульнаадукацыйнай культураадпаведнай школе Расіі	4
Н.В.Мацяш. Роль працы ў фарміраванні цэнасных арыентацый вучнёўскай моладзі	17

Адукацыйныя і вучэбныя модулі

І.А.Сысоева. Абрэзкавая тэхніка	24
---------------------------------------	----

Метадычны вопыт

Л.В.Сяргеенка. Тэхналогія выканання творчых работ у мікрагрупах	42
---	----

Прафесіянальная арыентацыя

Н.К.Чаканава, В.У.Саснова. Роль сям'і ў прафесіянальным самавызначэнні навучэнцаў	45
П.І.Ропат. Падрыхтоўка настаўніка працоўнага навучання на Палессі	49

Патэнтнае бюро

Н.Л.Руднева. Вышыванне	57
------------------------------	----

Міжшкольныя НВК

А.К.Крысюк. Праблемы міжшкольных навучальна-вытворчых камбінатаў	73
--	----

Эканамічная адукацыя

М.Ф.Грыдчанка. Кампаненты эканамічнай культуры асобы	75
Н.П.Журба. Адкрыццё філіяла рэкламнага агенцтва (Дзелавае гульня)	88
Аўтары нумара	95



КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРОСООБРАЗНОЙ ШКОЛЕ РОССИИ

**П.Р.Атутов,
О.А.Кожина,
В.П.Овечкин,
В.Д.Симоненко,
Ю.Л.Хотунцев**

**Объективные требования, обуславливающие
необходимость разработки новых подходов к трудовой
и технологической подготовке учащихся**

Во второй половине XX в. человечество переживает третью технологическую революцию. Появление новых технологий в промышленности и сельском хозяйстве способствовало резкому росту мирового общественного производства (в 7 раз с 1950 по 1990 г.). Создание вычислительных машин привело к появлению информационного мира и высоких технологий. Резко увеличился объем информации, используемой человеком. Информационная революция последних десятилетий, превратившая мир в единое информационное пространство, является одним из глубочайших переворотов за всю историю человечества.

На смену индустриальному обществу конвейерного производства и «синих воротничков» приходит постиндустриальное общество «белых воротничков». Из-за широкого применения информационных и телекоммуникационных технологий, быстрой смены технологий главным в современном производстве становится работа с новой информацией и творческое решение постоянно возникающих производственных задач.

Лидерами мирового развития становятся страны, способные обеспечить высокий уровень образованности своего народа, общей культуры, технологической дисциплины производства и, конечно, науки — основной созидательной силы общества. В современных условиях развития мировой цивилизации ключевая роль в обеспечении национальной безопасности принадлежит средней общеобразовательной школе. Об этом говорит опыт США, Японии, Южной Кореи, Тайваня и др. Средняя школа должна заложить основы гуманитарной, естественнонаучной и технологической культуры молодежи. Почти общепризнанным стало положение, что средняя общеобразовательная школа (охват населения и уровень образования) определяет интеллектуальный потенциал страны. Сейчас уровень развития зависит не от элиты, а от массы людей, обладающих достаточно высоким и разносторонним образованием, особенно при решении таких глобальных проблем, как экология, энергетика, информатизация, межнациональные отношения.

Под технологической культурой мы понимаем совокупность представлений, знаний и умений индивида, проявляющихся в преобразовательной деятельности человека с применением технических средств в интересах общества и отдельно каждого с учетом природо- и культуросообразности.

В материалах Римского клуба (1991) и других работах отмечаются некоторые цели обучения в настоящее время: умение учиться, инициативность и предприимчивость, способность решения глобальных проблем, творческое мышление, многостороннее владение компьютерной техникой, готовность к взаимодействию с другими, экологическая

сознательность, готовность к переменам и действиям, терпимость к отличающемуся.

В реализации этих целей существенная роль принадлежит технологическому образованию молодежи в общеобразовательной школе.

Мировой опыт свидетельствует, что из-за быстрой смены технологий за весь период трудовой деятельности человек вынужден 4 — 5 раз менять свою профессию. Отсюда следует, что перед началом трудовой деятельности каждый должен приобрести широкий кругозор, познакомиться с различными возможностями преобразующей деятельности человека, оценить свои способности и выбрать направление профессиональной деятельности. Поэтому необходима широкая допрофессиональная подготовка школьников, их знакомство с миром технологий, овладение ими технологической культурой.

Технологическая революция и возникновение постиндустриального общества привели к тому, что к человеку стали предъявляться новые функциональные требования: от работника теперь требуются как хорошо развитые производственные функции, так и способности и умения проектировать, принимать решения и выполнять творческую работу. Эти способности и умения должны формироваться с детства и постоянно развиваться как во время обучения, так и в трудовой деятельности.

В последние десятилетия изменилось содержание и область применения понятия «технология». Еще в 70-е гг. в литературе широко использовался термин «научно-техническая революция», в котором неявно подчеркивалась важность техники в ущерб технологии. Однако дальнейшее развитие науки, техники и технологий привело к созданию универсальной техники — вычислительных машин, способных обслуживать различные производства и различные технологии. Способы производства стали различаться своими технологиями. Таким образом технологии вышли на первый план.

В настоящее время понятие «технология» охватывает как материальный, так и социальный аспекты челове-

ской деятельности, тесно взаимосвязанные. Мы определяем технологию как область знаний об оптимальном преобразовании и использовании материи (веществ и материалов), энергии и информации по плану и в интересах человека, общества, природы. Технология изучает средства и методы этих преобразований. Изучение технологии направлено на развитие личности, ее преобразующего мышления.

Современный человек живет в условиях, когда уходит в прошлое индустриальный этап научно-технического прогресса с его экстенсивной технократической идеологией (любой ценой получить максимальный результат). Новый, технологический, этап устанавливает паритет способа и результата деятельности с учетом ее социальных, экологических, экономических, психологических, эстетических и других факторов и последствий, поэтому каждому человеку необходимо комплексно подходить к выбору из массы альтернативных вариантов способов (включая материальные и интеллектуальные средства) своей деятельности и к оценке ее результатов.

Наряду с традиционными предметно ориентированными науками сейчас развиваются проблемно ориентированные комплексные научно-технические, социально-технические дисциплины. Они интегрируют подходы изучения рассматриваемых объектов, синтезируют знания различных научных областей и входят в научное обеспечение современной преобразовательной деятельности людей. Наиболее общие и элементарные основы этой крупной области знаний — технологии — необходимы каждому образованному человеку (наряду со знанием естественных и общественных наук). Указанные основы, на наш взгляд, могут стать содержанием учебного предмета «Технология».

Усвоение содержания этого предмета должно позволить учащимся:

♦ сознательно и творчески выбирать оптимальные способы преобразовательной деятельности из многих альтернативных подходов с учетом ее последствий для природы, общества и самого человека;

- ◇ мыслить системно, комплексно;
- ◇ самостоятельно выявлять потребности в информационном обеспечении деятельности;
- ◇ непрерывно овладевать необходимыми новыми знаниями, применять их в качестве средств преобразовательной деятельности;
- ◇ формировать технологическую этику, т.е. способность индивида следовать и оценивать соответствие создаваемых технологических систем принципам морали, нравственности, «этического партнерства» в различных сферах деятельности — экологии, экономике, демографии, коммуникации и др.;
- ◇ развивать технологическое мышление, т.е. способность человека рассуждать о реальном технологическом мире через представления, суждения и понятия; разумно создавать, использовать и управлять технологическими системами в их совокупности и в связи с другими элементами — природными и социальными.

Перечисленные качества человека (включая соответствующие общие способы деятельности, знания, формы мышления и т.п.) реализуются в процессе преобразовательной деятельности на базе научных знаний, т.е. в ходе технологического преобразования действительности (в отличие от научного или художественного вида деятельности).

Оценка опыта теории и практики трудовой и технологической подготовки учащихся

Технологическая подготовка школьников за рубежом

Во многих странах Западной Европы широко распространена система трудовой подготовки учащихся, разработанная в Великобритании и проинтегрировавшая пять учебных предметов (ремесло; дизайн; технология; искусство и дизайн, информационные технологии; бизнес; домашняя экономика) в новый (1988) обязательный предмет для государственных школ «Технология». При этом расширен объем

понятия «технология» в связи с новым пониманием технической деятельности, интегрирующей все виды преобразовательной, внешне ориентированной деятельности человека.

Главной целью предмета «Технология» является подготовка учащихся к трудовой жизни в условиях технологического этапа НТР. Это означает, в частности, научить школьников решению выявленных и осознанных ими реально существующих технологических задач окружающего мира. Предмет многомодульный и многоуровневый, и его логика построена на включении учащихся во все этапы проектировочной деятельности, имеющей своей целью формирование эстетических и функциональных качеств предметной среды.

Творческие способности учащихся развиваются в процессе выполнения проектов. Это основной метод обучения, используемый британскими педагогами. Проектность — одно из измерений культуры XX в., она пронизывает едва ли не все сферы нашего бытия, это особый тип мышления.

Предмет «Технология» сфокусирован на тех аспектах технологии, которые важны для понимания культуры, функционирования общества и дальнейшего технического развития.

Во Франции с 1985 г. вводится обязательное преподавание «Технологии» в начальной и средней школе. В Швеции новая программа по «Технологии» введена в 1994 г.

Интересный опыт трудовой и технологической подготовки школьников есть в Болгарии, где создана хорошо адаптированная к школе кибернетическая техника (роботы, обрабатывающие центры, биотехнологические реакторы и т.п.), а самое главное, успешно нарабатываются очень интересные и оригинальные методики обучения робототехнике, используемые, в частности, в Германии. Учебный предмет «Технология» введен в 9-х и 10-х классах средней общеобразовательной школы Болгарии.

В январе 1996 г. в Иерусалиме была проведена Вторая Международная конференция по научному и технологическому образованию. Она была посвящена технологическому образованию для изменяющегося будущего. В работе кон-

ференции приняли участие 750 человек из 84 стран и 28 министров образования. Представленные доклады показали, что существует большое количество путей создания концепций и реализации технологического образования. Этот предмет рассматривается теперь не как обучение ремесленной деятельности, а как реальная помощь в принятии всеми искусства рукотворного мира, в развитии практических способностей к проектированию, конструированию и созданию устройств и систем, в оценке социальных (в том числе экологических) последствий применения технологий. Содержание курсов включает не только обработку дерева, металла, пластмасс, текстиля, пищевых продуктов, но и электронные и гидравлические системы контроля, информационные технологии. Подчеркивалась значимость технологии как компонента общего образования.

Опыт политехнического трудового обучения в России

Трудовое обучение входило в учебный план ряда общеобразовательных учреждений России с начала XIX в. Большое внимание политехническому трудовому обучению уделялось в советской школе. Отмечалось, что политехническое образование должно давать учащимся знания общих научных основ и единых организационно-экономических принципов современного производства, ведущих направлений его интенсификации, знакомить с экологическими, правовыми и экономическими сторонами, формировать умения и навыки, применяемые в различных видах трудовой деятельности, способствовать воспитанию профессионально значимых качеств личности.

Проведенная в 80-х гг. реформа школьного образования не оправдала возлагавшихся на нее надежд как в плане общего образования, так и в плане трудовой подготовки школьников. Увлечение подготовкой школьников к труду по определенной рабочей специальности привело к снижению уровня общеобразовательной подготовки и не решило проблемы подготовки рабочих кадров для промышленности, так как предлагаемые учащимся специальности в своем большинстве не отвечали личным интересам учащихся и, как

правило, не реализовывались в их последующей жизни. Система обучения оказывалась дорогой и малоэффективной.

Провозглашение тезиса о соединении общеобразовательной и профессиональной школы выливалось на практике в примитивно профессиональную подготовку учащихся. Трудовое обучение сводилось в основном к формированию элементарных навыков низкоквалифицированного труда. Неудача принятой в 1984 г. программы трудовой подготовки школьников привела к поискам альтернативных подходов в этой области.

Особое место в проектировании содержания трудовой подготовки занимает вопрос о введении в нее ручного труда. Противники этого, в общем справедливо, указывают, что в производстве ручной труд вытесняется механизированным, автоматизированным и т.п. Однако введение ручного труда необходимо совсем в другой логике — логике развития личности. Кроме того, экспериментально доказано, что в ручном труде (особенно у дошкольников и младших школьников) быстро развивается мелкая моторика рук, жизненно важная для формирования функций мышления. Наконец, навыки ручного труда еще долгое время будут необходимы и профессионалу (особенно в экстремальных ситуациях) и просто человеку — в быту, в семейном «разделении труда».

Динамические социально-экономические процессы в Российской Федерации обусловили принятие в 1992 г. Закона «Об образовании». Согласно этому закону содержание образования должно обеспечивать:

- ♦ формирование у обучающихся адекватной современному уровню знаний и уровню образовательной программы (ступени обучения) картины мира,

- ♦ адекватный мировому уровень общей и профессиональной культуры общества;

- ♦ интеграцию личности в системы мировой и национальной культуры;

- ♦ формирование человека, гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества;

◇ воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества.

Сформулированные новые принципы государственной политики в области образования учли и недостатки существовавшей системы трудовой подготовки молодежи, и несоответствие ее развитию подрастающего поколения. Новый этап социально-экономического развития России, ее вхождение в мировое сообщество требуют изменения общеобразовательной подготовки молодежи, в том числе ее политехнического и трудового обучения.

Согласно базисному учебному плану «Технология» является самостоятельной образовательной областью, интегрирующей предметы «Трудовое обучение» с 1-го по 11-й класс и «Черчение». В нее могут также входить различные практикоориентированные курсы для углубленного трудового обучения, профессиональной ориентации: «Человек — труд — профессия», по допрофессиональной и профессиональной подготовке обучающихся и др.

Основные концептуальные положения формирования технологической культуры учащихся в общеобразовательной школе¹

При разработке концепции образовательной области «Технология» использовался политехнический принцип и другие известные дидактические принципы: научности (ознакомление учащихся с современными технологиями и научными достижениями), системности, наглядности, историзма, преемственности с другими дисциплинами естественнонаучного цикла и разделов «Технологии» между собой, полезности и связи с жизнью, сознательного усвоения материала, единства обучения и воспитания, гуманизации образования и ее воспитательной направленности, индиви-

¹ Мы знакомы с концептуальными основаниями технологического образования, предложенными учеными из Беларуси (журн. «Тэхналагічная адукацыя», 1995, № 1), некоторые идеи которых использованы в наших разработках.

дуально личностного подхода к обучению творческой деятельности.

Основной целью технологического образования является формирование технологической культуры, которая предполагает изучение современных и перспективных энергосберегающих, материаловосберегающих и безотходных технологий преобразования материалов, энергии и информации в сферах производства и услуг, использование компьютерных технологий, изучение социальных и экологических последствий применения технологии, освоение культуры труда: планирование и организация трудового процесса, технологическая дисциплина, оснащение рабочего места, обеспечение безопасности труда; компьютерная работа с документацией, психология человеческого общения, культура человеческих отношений, освоение основ предпринимательской деятельности и основ творческой деятельности, выполнение творческих проектов; определение потребностей и возможностей проектной деятельности, сбор и анализ информации, выдвижение идеи проекта, исследование этой идеи, планирование, организация и выполнение работы, ее оценка.

«Технология» — интегративная образовательная область, синтезирующая научные знания из математики, физики, химии, биологии и показывающая их использование в промышленности, энергетике, связи, сельском хозяйстве, транспорте и других направлениях деятельности человека.

Цели обучения в образовательной области «Технология»

Принципиально важным в преподавании «Технологии» в школе является направленность на формирование у учащихся культуры: технологической, проектной, художественной, экологической, человеческих отношений, труда, быта.

Главной целью обучения в образовательной области «Технология» является подготовка учащихся к самостоятельной трудовой деятельности, развитие и воспитание

широко образованной, культурной, творческой, инициативной и предприимчивой личности.

Вместе с тем образовательная область «Технология» как область, наиболее связанная с практической деятельностью обучающихся (предполагается, что 70 % учебного времени будет уделено практической работе), должна способствовать подготовке их к активному участию в жизни общества и семьи как основной ячейки общества. Это предполагает:

◇ политехническое развитие молодежи, ознакомление ее с основами техники, современными перспективными технологиями преобразования материалов, энергии и информации с учетом экономических, экологических и предпринимательских знаний, социальных последствий использования технологий;

◇ творческое и эстетическое развитие обучающихся, в частности, в процессе выполнения проектов и художественной обработки материалов;

◇ овладение обучающимися общетрудовыми умениями и навыками, в том числе культуры труда, человеческих отношений и бесконфликтного общения, необходимых для жизни в коллективе, семье;

◇ обеспечение учащимся возможностей самопознания, изучения мира профессий, приобретение практического опыта элементов профессиональной деятельности с целью обоснованного профессионального самоопределения.

В соответствии с этими целями необходимо формировать у учащихся качества творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности, которые необходимы для деятельности в новых социально-экономических условиях, начиная от определения потребностей в продукции до ее реализации. Для этого учащиеся должны быть способны:

а) определять потребности в той или иной продукции или услугах и возможности своего участия в их производстве;

б) находить и использовать необходимую информацию;

в) выдвигать идеи решения возникающих задач (разработка конструкции и выбор технологии);

г) планировать, организовывать и выполнять работу (наладка оборудования, операторская деятельность);

д) оценивать результаты на каждом из этапов, корректировать свою деятельность и выявлять условия реализации продукции;

е) вырабатывать знания и умения использовать средства и пути преобразования материалов, энергии и информации в конечный потребительский продукт или услуги в условиях ограниченности ресурсов и свободы выбора;

ж) готовить учащихся к осознанному профессиональному самоопределению в рамках дифференцированного обучения и гуманному достижению жизненных целей;

з) формировать творческое отношение к качественно-му осуществлению трудовой деятельности;

и) развивать разносторонние качества личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям.

Общетрудовая подготовка предполагает освоение принципов планирования и организации трудового процесса во всех сферах человеческой деятельности. Однако вопросы организации рабочего места, использования инструмента, рабочих машин и измерительных приборов, выполнения требований техники безопасности в процессе трудовой деятельности связаны с конкретными технологиями. Перечень таких технологий в настоящее время необъятен, поэтому в рамках образовательной области необходимо ограничиться только некоторыми современными и перспективными технологиями преобразования материи, энергии, информации.

В процессе преподавания образовательной области «Технология» должны быть решены следующие задачи:

а) сформировать политехнические знания об основных наиболее распространенных и перспективных технологиях и системе умственных, сенсорных и физических действий;

б) ознакомить с основами современного производства и сферы услуг;

в) развивать самостоятельность и способности учащихся решать творческие и изобретательские задачи;

г) обеспечить осуществление учащимися самопознания, изучение мира профессий, выполнение профессиональных проб с целью адекватного профессионального самоопределения;

д) воспитывать трудолюбие, предприимчивость, коллективизм, человечность и милосердие, обязательность, честность, ответственность и порядочность, культуру поведения и бесконфликтного общения (нравственное воспитание);

е) вырабатывать бережное отношение к природе и природным ресурсам, формировать активную экологическую жизненную позицию в процессе учебно-трудовой деятельности (экологическое воспитание);

ж) помочь овладеть основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реализации собственной продукции и услуг (предпринимательская культура);

з) научить использовать в качестве объектов труда потребительские изделия и оформлять их с учетом требований дизайна и декоративно-прикладного искусства для повышения их конкурентоспособности при реализации, развивать художественную инициативу ребенка (эстетическое воспитание);

и) привить первоначальные жизненно необходимые знания и умения вести домашнее хозяйство и экономику семьи.

Предметная направленность обучения — учить качественному труду по созданию потребительской продукции и услуг в виде проектов от идеи до ее воплощения с учетом требований дизайна, экономики и экологии, расширять политехнический кругозор учащихся, способствовать развитию их творческих способностей и помогать их профессиональному самоопределению.

Авторы концепции предполагают, что изучение новой интегративной образовательной области «Технология», включающей разделы, охватывающие базовые, наиболее

распространенные и перспективные технологии и методику, предусматривающую творческое развитие учащихся в рамках системы проектов под руководством специально подготовленных учителей и при наличии адекватной учебно-материальной базы, позволит молодежи приобрести общетрудовые и частично специальные знания и умения, обеспечить интеллектуальное, физическое, нравственное и эстетическое развитие учащихся и их адаптацию к современным социально-экономическим условиям. Данные цели могут быть достигнуты, если необходимое внимание будет уделено политехническому, экономическому и экологическому аспектам деятельности, ознакомлению с информационными и высокими технологиями, качественному выполнению работ и готовности к самообразованию, восстановлению обычаев семьи, национальных и региональных традиций и общечеловеческих ценностей.

(Окончание следует)



РОЛЬ ТРУДА В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Н.В.Матяш

В современной социокультурной ситуации в обществе возрастает роль труда в становлении личности школьников и студенческой молодежи. Де-профессионализация общества — разрушение традиционных основ практически всех профессий, трудно