

13.00.00 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

13.00.00 PEDAGOGICAL SCIENCES

Научная статья

УДК 378.14

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.301

Alina Gennadievna Lychagina

Graduate student, educational master,
Head of the Center for Youth
Innovative Creativity “Perspective”
at the Department of Technology and Technical Creativity,
Lipetsk State Pedagogical University
named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky
Lipetsk, Russian Federation
alina.gvozdeva@mail.ru

Алина Геннадиевна Лычагина

магистрант, учебный мастер,
руководитель Центра молодежного
инновационного творчества «Перспектива»
на кафедре технологии и технического творчества,
Липецкий государственный педагогический университет
имени П. П. Семенова-Тян-Шанского
Липецк, Российская Федерация
alina.gvozdeva@mail.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРОЙ В КОНТЕКСТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

13.00.08 — Теория и методика профессионального образования

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей. Обоснована необходимость рассмотрения данной проблемы средствами сравнительно-исторического анализа развития технологического образования: трудовой (или до-революционный, кон. XIX в. — 1917 г.), политехнический (или довоенный, 1918—1937 гг.), производственный (или послевоенный, 1950-е — 1993 г.), технологический (или современный, 1993 г. — наст. время). Каждому историческому этапу развития технологического образования дана характеристика, выявлены соответствующие социально-экономические и культурно-исторические условия их реализации, определены проблемы реализации предлагаемых подходов. Выделена исторически обусловленная связь технологического образования с производственной сферой, а также специфика технологического образования с отличием от других предметных областей. Определены проблемы современного технологического образования: низкая значимость предметной области «Технология» и мотивации ее освоения, нехватка квалифицированных кадров, высокая стоимость оборудования кабин-

тов технологии, излишнее размытие сущности и роли технологического образования на современном этапе. Обусловлена необходимость совершенствования технологического образования с сохранением его исторической связи с производственной сферой и с учетом требований, предъявляемых к сфере образования, тенденций ее развития. Предложена инновационная проектная деятельность и обучение ее основам в качестве средства совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей технологии. Предложено обучение будущих учителей технологии таким дисциплинам, как: основы изобретательской и инновационной проектной деятельности, патентование и интеллектуальная собственность, современное высокотехнологичное оборудование, основы развития творческой личности, прикладное программирование и робототехника, промышленный дизайн, деловое общение. Приведены преимущества предлагаемого подхода.

Ключевые слова: будущие учителя технологии, профессиональная подготовка, технологическое образование, сфера производства, история педагогики, ручной труд, политехнизм, технология, инновационная проектная деятельность, изобретательская деятельность

Для цитирования: Лычагина А. Г. Взаимосвязь технологического образования с производственной сферой в контексте профессиональной подготовки будущих учителей технологии: сравнительно-исторический анализ // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3 (60). С. 279—287. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.301.

Original article

RELATIONSHIP BETWEEN TECHNOLOGICAL EDUCATION AND THE INDUSTRY SPHERE IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGY: A COMPARATIVE HISTORICAL ANALYSIS

13.00.08 — Theory and methodology of vocational education

Abstract. This article considers the problem of improving the professional training of future teachers. The necessity of considering this problem by means of a comparative historical analysis of

the development of technological education is substantiated. The stages of development of technological education are identified: labor (or pre-revolutionary, the end of the 19th century — 1917),

polytechnic (or pre-war, 1918—1937), industrial (or post-war, 1950s — 1993), technological (or modern, 1993 — present). Each historical stage in the development of technological education is characterized, the corresponding socio-economic and cultural-historical conditions for their implementation are identified, and the problems of implementing the proposed approaches are identified. The historically conditioned connections of technological education with the industrial sphere, as well as the specifics of technological education with a difference from other subject areas, are highlighted. The problems of modern technological education are identified: the low significance of the subject area “Technology” and the motivation for its development, the lack of qualified personnel, the high cost of equipping technology classrooms, the excessive blurring of the essence and role of technological education at the present stage. The need to improve technological education while

maintaining its historical connection with the production sphere and taking into account the requirements of the education sector and trends in its development is conditioned. Teaching basics of innovative project activities is proposed as a means of improving the professional training of future technology teachers. It is proposed to train future technology teachers in such disciplines as: the basics of inventive and innovative design activities, patenting and intellectual property, modern high-tech equipment, basics of developing a creative personality, applied programming and robotics, industrial design, business communication. The advantages of the proposed approach are revealed.

Keywords: *future teachers of technology, professional training, technological education, industry, history of pedagogy, manual labor, polytechnics, technology, innovative project activity, inventive activity*

For citation: Lychagina A. G. Relationship between technological education and the industry sphere in the context of professional training of future teachers of technology: a comparative historical analysis. *Business. Education. Law*, 2022, no. 3, pp. 279—287. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.301.

Введение

Актуальность. Нарастающие темпы научно-технического прогресса требуют пересмотра подготовки учащейся молодежи к профессиональной деятельности, что неизбежно ставит перед системой образования задачу своевременного обновления структуры и содержания не только профессионального образования, но и общего. Одной из наиболее уязвимых предметных областей является «Технология», цель которой заключается в формировании «готовности личности к преобразовательной деятельности с использованием научных знаний» [1, с. 11]. Именно преобразовательная деятельность на основе применения научных данных является фундаментом для подготовки современных специалистов, соответствующих требованиям научно-технического прогресса. Достижение этой цели «невозможно без усиления внимания к школьному технологическому образованию, которое в дальнейшем поможет создать мощный кадровый резерв в области технологий... именно школьное технологическое образование реагирует на социальный заказ общества, в котором личность имеет возможность работать в качественно новых условиях» [2, с. 38]. При этом ведущую роль в этом вопросе играет профессиональная подготовка будущих учителей технологии. Именно результаты профессиональной деятельности учителя «предопределяют состояние социума во всех его проявлениях... уровень подготовки учителя, которому предстоит реализовывать социальный заказ общества, в конечном итоге определяет дальнейшее развитие самого общества» [1, с. 14]. Для понимания сущности и значения профессиональной подготовки будущих учителей технологии необходимо определить специфику предметной области «Технология», определить те условия, которые формировали общественный спрос на освоение школьниками данной предметной области, причем в контексте социально-экономических и культурно-исторических условий.

Изученность проблемы. С целью проведения теоретического исследования были проанализированы соответствующие литературные источники. Исторические аспекты развития технологического образования изучали такие исследователи, как Т. Н. Зотова, Н. В. Котряхов и Л. Е. Холмс, Н. В. Бабина, И. В. Шалашова, Д. А. Махотин, Е. В. Ларина, Л. А. Шилова, А. И. Иванов, Е. Г. Осовский, Ю. П. Аверичев.

Цель исследования состоит в определении возможностей совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей технологии в современных условиях с учетом сравнительно-исторического анализа развития технологического образования. Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**: исследовать исторические подходы к обучению предметной области «Технология»; определить особенности профессиональной подготовки будущих учителей технологии в историческом контексте; выявить проблемы технологического образования на современном этапе развития общества и образования; с учетом исторически сложившихся особенностей технологического образования определить возможности для его совершенствования.

Научная новизна состоит в определении исторических этапов развития технологического образования, обусловленных социально-экономическими и культурно-историческими условиями.

Теоретическая значимость проведенного исследования: выделены исторические этапы развития технологического образования, определена их специфика и характерные проблемы каждого этапа, выявлена исторически сложившаяся связь технологического образования с производственной сферой; предложен подход, учитывающий исторически сложившуюся специфику технологического образования в сочетании с современными требованиями к сфере образования.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в возможности применения выявленных путей совершенствования технологического образования посредством совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей технологии.

Методология и методы исследования. Проведенное исследование относится к теоретическому уровню научного исследования и направлено на выявление существенных возможностей совершенствования технологического образования с учетом исторически сложившейся специфики технологического образования и современных требований к образованию. Методы исследования: анализ и обобщение учебно-методической, психолого-педагогической литературы и нормативно-законодательной базы.

Основная часть

Анализ и обобщение учебно-методической, психолого-педагогической литературы и нормативно-законодательной

базы позволяет выделить четыре этапа развития технологического образования:

I этап — дореволюционный, трудовой (кон. XIX в. — 1917 г.), характеризуется процессом становления трудового обучения, акцентом на педагогическое и воспитательное значение;

II этап — довоенный, политехнический (1918—1937 гг.), характеризуется поиском новых подходов к трудовому обучению, его излишней политехнизацией и последующим кризисом трудового обучения;

III этап — послевоенный, производственный (1950-е — 1993 г.), характеризуется практической реализацией трудового обучения, ориентацией трудового обучения на общественную пользу, снижением интереса к трудовому обучению;

IV этап — современный, технологический (1993 г. — наст. время), характеризуется процессом становлением непосредственно технологического образования, ростом творческого компонента, развитием проектной деятельности.

Первые три этапа характеризуются тем, что сущность технологического образования тесно была связана с понятием «труд» («трудовое обучение», «ручной труд» и др.). Изначально предмет «ручной труд» был введен в начальные школы и учительские семинарии Финляндии в 1866 г., после чего постепенно начал занимать место среди обязательных учебных предметов общеобразовательных школ практически всех цивилизованных стран. Сам термин «ручной труд» был переведен с французского («*travel manuel*») и английского («*manuall work*») языков, а сущность его была той же, что и у немецкого «*handarbeit*» («ручная работа») и шведского «*slojd*» («домашнее производство») [3]. Данная тенденция объясняется интенсивным становлением индустриального общества — развитием промышленности и торговли, многократным ростом производительности труда в результате промышленной революции XVIII в. [4].

I этап — дореволюционный (трудовой). Дореволюционный этап начинается с введения термина «ручной труд», который впервые в России был обозначен в 1884 г. в документе «Проект общего нормального плана промышленного образования в России», который требовал введения преподавания ручного труда в условиях общего образования. Данный документ заложил основы профессионального образования в России. Причем автор документа, министр финансов И. А. Вышнеградский, понимая, что российской промышленности без соответствующей подготовки специалистов не выдержать конкуренции с западноевропейской промышленностью, подчеркивал прежде всего педагогическое и воспитательное значение вводимого предмета: он считал, что обучать ручному труду должен не ремесленник, а учитель народной школы. Подготовка педагогических кадров осуществлялась в двадцати учительских семинариях и трех учительских институтах [5]. Черчение и ручной труд были отдельными дисциплинами, входившими в курс обучения будущих учителей.

Изначально, при выборе системы обучения между французской и шведской системами, шведская была определена в качестве наиболее оптимальной, так как «предполагала изготовление законченных, практически полезных предметов для школы и дома» [3, с. 3], следовательно, она была более эффективной с педагогической точки зрения. Данная система также легла в основу подготовки учителей, которых выпускал Санкт-Петербургский учительский институт [6]. Однако постепенно начала складываться российская система преподавания ручного труда, отличительными чертами которой стали следующие положения:

- «широкое применение чертежей вместо „моделей“;
- включение начальных работ по металлу;
- установление методически обоснованной последовательности овладения инструментами при выполнении операций в процессе изготовления изделий;
- систематический контроль учителя за ходом работы учащегося» [3, с. 3].

Содержание предмета «ручной труд» состояло из практических занятий в школьной мастерской: обработка картона, дерева, металла и других материалов. При этом основной его целью стало знакомство с физическим трудом, который обеспечивает достижение воспитательных целей, оказывая соответствующее влияние на умственное, нравственное и эстетическое воспитание детей [6].

Параллельно с введением ручного труда формировались ремесленные классы, открытие которых было обусловлено необходимостью развития кустарной и ремесленной промышленности в местных сообществах, земствах. Содержание обучения сводилось к изучению таких ремесел, как портняжное, столярное, сапожное, переплетное и т. д. Целью такого обучения являлась подготовка к самостоятельной трудовой деятельности в области определенной ремесла для содействия «развитию и усовершенствованию мелкой промышленности» [7, с. 66]. Обучение ремеслам реализовывалось мастерами-ремесленниками, не имевшими педагогического образования.

Тем не менее распространению ручного труда в дореволюционной России, с одной стороны, препятствовало понимание введения данного предмета в качестве попытки профессионализации общеобразовательных учреждений, а с другой — недостаточность знаний, умений и навыков, приобретаемых в ходе обучения ручному труду, для осуществления будущей практической деятельности. В качестве первостепенных проблем внедрения ручного труда в систему образования были выявлены существенные материальные затраты на осуществление обучения и нехватка учителей труда, обладающих соответствующей квалификацией.

II этап — довоенный (политехнический). После Октябрьской революции 1917 г. начали происходить кардинальные изменения в системе образования, встал вопрос о перестройке всего народного образования. В первую очередь перестройка была обусловлена провозглашением всех школ государственными, а образования — бесплатным и обязательным для всех. Довоенный период, который характеризуется отрицанием наследия «темного прошлого», привел к переоценке роли трудового обучения, к искоренению передовых (на тот момент) подходов. Начался активный поиск новых целей, задач и содержания трудового обучения. Началось отрицание ремесленничества как подмены обучения основам труда и монотехнизма как направленностью обучения учащихся на конкретную профессию. В 1918 г. выходят документы о трудовой школе, в которых производительный труд начинают рассматривать в качестве производительного общественно необходимого труда, связанного с жизнью страны, трудом рабочих и крестьян. Так, с возникновения советской школы в 1918 г. «трудовое обучение вводилось в учебные планы, исходя из задач политехнического образования и трудового воспитания подрастающего поколения» [8, с. 121]. Под политехническим образованием подразумевается ознакомление учащихся с производственными процессами, формирование навыков пользования простейшими орудиями всех производств [9]. Теперь трудовое обучение рассматривалось в качестве важнейшего условия индустриализации страны, что указывает на снижение

значимости педагогического и воспитательного аспектов ручного труда по сравнению с дореволюционным этапом становления технологического образования.

Так, профессиональная направленность трудовой подготовки начала закладываться в системе отечественной школы. Например, в начале 1920-х гг. «были выделены „профессиональные уклоны“ образования (по видам труда — индустриальный, сельскохозяйственный, кооперативный, экономический); позже было внесено производственное оборудование и инструменты в учебные мастерские» [10, с. 121]. Сочетание профессионального и общего образования стало необходимым, а «политехнизм», пронизывающий не только трудовую деятельность школьников, но и все дисциплины, стал одним из лозунгов в 1920-е гг. Считалось, что социалистическая школа является индустриальной и в основе нее должен быть производительный труд. Возникла такая форма профессионально-технической школы, как школа фабрично-заводского ученичества для молодежи в возрасте 14—18 лет. Такие школы формировались на базе крупных предприятий для подготовки квалифицированных рабочих, а закрепление данных школ за предприятиями решало проблему нехватки финансирования в условиях сложного экономического положения страны [11]. Рассматривались также вопросы организации непрерывной производственной практики, участия школьников в работе в цеху.

Смещение акцента обучения на трудовое воспитание и производительный труд способствовало снижению значимости общего образования, снижению значения знаний в трудовой деятельности, что лишь способствовало отрыву общего образования от трудового обучения. Впоследствии в 1930-е гг. началось разделение общеобразовательной и профессионально-технической школы, а к середине 1930-х гг. «завершился отход от марксистско-ленинской концепции соединения обучения с производительным трудом и политехнического образования» [8, с. 123]. В содержание трудового обучения были добавлены такие темы, как «домоводство», «сельскохозяйственный труд», «электромонтаж» и др., что свидетельствует о зарождении более широкого понимания трудового обучения.

Однако проблемы, характерные для дореволюционного этапа становления технологического образования, остались: слабая материально-техническая база и недостаток финансирования, нехватка квалифицированных учителей трудового обучения. Вследствие чего в 1937 г. данный предмет был отменен [12].

Годы Второй мировой войны в данной работе не будут подробно рассмотрены с точки зрения становления и развития технологического образования по причине смещения акцентов деятельности во всех сферах общества на военную составляющую. В военные годы образование было подчинено выполнению задач военного времени. Данный период характеризуется снижением значимости педагогических целей трудового обучения, однако сохраняется тесная связь трудового обучения с производственной сферой: школьники участвовали «в работах на торфоразработках и лесозаготовках, участвовали в строительстве и ремонте стратегических и хозяйственных объектов; в летнее время учащиеся городских школ трудились на предприятиях города» [13, с. 27].

III этап — послевоенный (производственный). Основными задачами послевоенного времени в области общего образования стали следующие: восстановление школ, наращивание кадрового потенциала, подъем роли общего образования в формировании готовности молодежи к практической деятельности. Относительно трудового обучения в начале 1950-х гг.

руководством страны была поставлена задача «приступить к практической реализации политехнического и трудового обучения в общеобразовательной школе» [14, с. 55]. Продолжая традиции, заложенные военным временем, государство инициирует интеграцию политехнического образования с общественно полезным трудом. Трудовое обучение в виде единого цикла было введено в общее образование, охватывая начальные, средние и старшие классы. В это время происходит наращивание педагогических средств и методов преподавания труда: появляются учебные станки, предназначенные для школьных мастерских, наглядные пособия и плакаты, литература, посвященная трудовому обучению. В частности, с 1957 г. начинается издательство журнала «Политехническое обучение», впоследствии ставшего журналом «Школа и производство», выходящего и в настоящее время.

1958 год стал для трудового обучения поворотным: формирующийся все предыдущее десятилетие подход был выражен в изданном Верховным Советом СССР Законе «Об укреплении связи школы с жизнью и дальнейшем совершенствовании системы народного образования в стране». Теперь официально было закреплено требование соединения обучения основам наук и политехнического образования с производительным общественно полезным трудом. При этом производительный труд и практическое обучение были организованы на производственных предприятиях, что было обусловлено необходимостью подключения более сильной материально-технической базы в сравнении с той, которая имела в школах.

Проблема недостатка квалифицированных кадров, сохранившаяся с предыдущего этапа, была компенсирована рабочими, бывшими военнослужащими, учителями физики и других предметов. В конце 1950-х гг. началась подготовка педагогов трудового обучения с присвоением квалификации «учитель физики, электротехники и машиноведения средней школы». Осуществлялась такая подготовка в индустриально-педагогических техникумах, в педагогических училищах и в педагогических институтах на факультетах физики и основ производства. Специализированных факультетов для учителей трудового обучения не было [15].

В 1960-х гг. появляются специализированные курсы для старшеклассников, включающие практикумы политехнической направленности, содержание которых включало металлообработку, электротехнику, машиностроительное черчение, обработку тканей, автодело и т. д. [10]. Занимало такое обучение целую треть от всего учебного времени, а целью такого обучения стала подготовка молодежи к массовым рабочим профессиям, что говорит о том, что отрицаемая ранее профессионализация общего образования приобрела законодательное основание. В середине 1960-х гг. была даже введена должность заместителя директора по производственному обучению. В это же время была прекращена подготовка учителей трудового обучения в педагогических вузах при сохранении подготовки мастеров производственного обучения для системы профессионального образования [15].

Данные тенденции были обусловлены необходимостью насыщения отечественной экономики рабочими кадрами. В 1970—1980-х гг. вводилось «обязательное участие ребят в производственном труде в учебных мастерских, учебно-производственных комбинатах, ученических бригадах» [16], средние школы были массово переведены в разряд школ с производственным обучением. Основной задачей межшкольных учебно-производственных комбинатов в 1970-е гг. стало ознакомление учащихся с содержанием труда рабочих

и самими трудовыми процессами на производствах с целью подготовки их к профессиональному самоопределению.

Имеющаяся производственная база и местные потребности в рабочих кадрах определяли профили трудового обучения, всего «в советской школе было сформировано около 120 типовых программ профессиональной подготовки школьников» [10, с. 121]. Были введены такие программы, как «Технический труд», «Обслуживающий труд», «Сельскохозяйственный труд». Все это способствовало открытию индустриально-педагогических факультетов (ИПФ) в педагогических институтах, содержание подготовки которых определялось содержанием соответствующих программ.

Еще одним решающим годом становления трудового обучения стал 1984 г.: были созданы и законодательно закреплены документы «Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы» и «Об улучшении трудового воспитания, обучения, профессиональной ориентации школьников и организации их общественно полезного, производительного труда». Данные реформы обозначили необходимость соединения обучения с производительным трудом, предусматривалось увеличение времени на трудовое обучение, содержанием которого стал общественно полезный и производительный труд. Было провозглашено усиление политехнической подготовки и необходимости практической направленности образования [17]. А. И. Иванов и В. А. Поляков подчеркивали, что взаимосвязь трудового обучения с общественно полезным и производственным трудом будет органически эффективной при включении элементов производительного труда непосредственно в процесс обучения [18]. Однако этого не произошло.

Впоследствии реформы 1984—1989 гг., хоть и способствовавшие развитию материально-технической базы и увеличению количества учебно-производственных кабинетов, тем не менее привели к полной блокировке творческого компонента и резкому снижению заинтересованности учащихся в освоении предмета. При этом подготовка педагогического состава для школ осуществлялась в техникумах и училищах, что свидетельствует «об отсутствии высшего педагогического образования и соответственно о применении педагогами на практике предметного подхода или предметно-операционного, что не способствовало развитию у обучающихся технического мышления, не формировало технологических знаний и трудовых умений» [14, с. 55]. Частично учителями труда являлись специалисты с производств, которые не имели психолого-педагогических знаний, так как в это время достаточно было лишь «знать предмет» (например, уметь шить).

Во многом тенденции к снижению интереса к трудовому обучению обусловлены процессами, характерными для производственных предприятий того времени. В широком аспекте экономика страны характеризовалась как экстенсивная, в частности на производственных предприятиях сохранялась значительная доля ручного труда, являющегося малоквалифицированным, а неэффективная организация работы производств создавала условия для растраты материальных ценностей. В итоге, острая необходимость во все большем количестве работников на производствах сочеталась с их нарастающим дефицитом. Немаловажным фактором являлось и то, что трудящиеся фактически были отстранены от управления производством, что способствовало формированию пассивной жизненной позиции рабочих [19]. Все это не могло не сказаться на трудовой подготовке, в том числе и в системе общего образования, на восприятии школьниками самого трудового обучения и сферы производства, к которой трудовое обучение готовило.

В конце 1980-х гг. нарастало противоречие между тем, что школа перестала выполнять свои функции в контексте общего образования и при этом не выполняла должным образом возложенную на нее задачу трудовой подготовки школьников, оказавшуюся низкоквалифицированной. Однако при ориентировании работы учебно-производственных комбинатов на конкретное предприятие результаты свидетельствовали о хороших возможностях подобного формата трудовой подготовки в силу достаточного уровня формирования профессиональных умений и навыков школьников [10].

В конце 1980-х и начале 1990-х гг. начало зарождаться понимание необходимости развития творческих способностей в процессе включения учащихся в конструкторскую деятельность, что стало одной из задач трудового обучения. Однако данная задача не являлась основной. Началось обсуждение возможности акцента трудового обучения на таких производственных вопросах, которые требовали бы рационализаторского и изобретательского мышления, применения исследовательских знаний и умений. Но решение таких задач возможно лишь при наличии знаний учащихся по таким предметам, как черчение, физика, иногда даже химия, которые изучались, как правило, позднее.

В это же время начинается выпуск учебных пособий, посвященных основам швейного производства, обработке тканей, кулинарии, электротехническим работам, используемых в качестве дополнительных материалов для обучения школьников, поскольку формально 15 % учебного времени отводилось на усмотрение учителя. Но фактически содержание программ задавалось «сверху» и находилось под строгим контролем методических служб, а отличались программы между собой лишь отсутствием или наличием в содержании аспектов сельскохозяйственного труда. Фактически творческий характер работ в рамках трудового обучения так и не был реализован, нормативные постановления требовали от учителей политехнизации трудового обучения, что в итоге свело трудовое обучение к выполнению монотонной и однообразной работы в школьных мастерских, к уборке школьных территорий. Все это, в свою очередь, способствовало потере интереса к предмету, большому количеству пропускаемых занятий.

Таким образом, охватить всех учащихся производительным и общественно полезным трудом не удалось. Некоторые предприятия подходили формально к своим обязанностям, как и учителя, многие из которых не имели педагогической подготовки. Характер труда очень часто «не соответствовал способностям и возможностям школьников, что воспитывало не трудолюбие, а отвращение к труду», а практика «показала невозможность осуществления всеобщего профессионального обучения в общеобразовательной школе» [20, с. 7]. Попытка совместить общеобразовательную школу и профессиональное обучение позднее была признана ошибочной, экономически и социально неэффективной.

В целом советская школа базировалась на позициях «знаниевого» подхода: традиционной категорией педагогики были знания, умения и навыки. Развитию умственных способностей, творческого мышления, исследовательской деятельности препятствовала устоявшаяся авторитарная педагогика, информационно-объяснительная система, базирующаяся на передаче знаний в готовом виде посредством принуждения с помощью методов поощрения и наказания. ЗУНы же, в свою очередь, воспринимались в качестве безусловно необходимых и обязательных, они не требовали понимания их значения и того, как их добывать самостоятельно. Такая система имеет такие преимущества,

как широта и прочность усвоения знаний, развитие памяти, однако не лишена и недостатков в виде недостаточного развития способностей и мышления у учащихся.

В начале 1990-х гг. идеи развивающего обучения (Л. В. Занков, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов.), подразумевающего развитие творческого начала, овладение ребенком способами самостоятельного поиска и усвоения знаний, только начинают внедряться в систему образования. «Научить ребенка учиться» — такова новая ключевая идея образования. Зарождающаяся новая парадигма образования поставила творческое развитие личности в качестве одной из приоритетных задач обучения.

Необходимость изменений была очевидна, в том числе относительно значения и содержания трудовой подготовки. Так, временный научно-исследовательский коллектив под руководством ученого-педагога В. А. Полякова при разработке новой концепции трудовой подготовки руководствовался принципами гуманизма, индивидуализма, демократизации. Среди целей трудовой подготовки были указаны: практическая и нравственно-психологическая готовность к творческому труду; развитие творческих способностей личности, необходимых для успешной трудовой деятельности [21]. Таким образом, труд должен был стать интересным, осмысленным, стимулирующим творческие и познавательные способности детей. Постепенно приходит понимание необходимости связи труда с научной сферой деятельности человека. Теперь 40...50 % содержания обучения могло быть творчески использовано учителями в зависимости от их возможностей, пожеланий учащихся, было предоставлено право на разработку собственных учебных программ с соблюдением типовых рекомендаций.

Однако многими представителями сферы образования призыв к внедрению творческого подхода был воспринят как возможность для отказа от выполнения обязательного минимума: учителями исключались темы или целые разделы из-за нежелания учителя по тем или иным причинам преподавать их. Во многих учреждениях общего образования сократились часы, отводимые урокам общественно полезного и производительного труда, урокам трудового обучения. Освобожденные часы трудовой подготовки были использованы для изучения других предметов. Осложнялась ситуация также износом материально-технической базы школ [6].

Параллельно с указанными процессами в сфере образования началась модернизация экономического уклада страны: начало происходить разрушение жесткой системы управления, производственные предприятия перешли на хозрасчет (введение принципа самоокупаемости предприятий, оторванность от государственного бюджета), что способствовало отрыву школы от производства, ослаблению внимания к трудовой подготовке.

Таким образом, несмотря на новую парадигму, внедренную в систему образования, трудовая подготовка снова переживала кризис, который нуждался в устранении.

IV этап — современный (технологический). В 1993 г. происходит введение в государственные образовательные стандарты новой предметной области — «Технология». Предшествовало этому событию принятие в 1992 г. Закона «Об образовании», действующего и в настоящее время. Данный закон адаптировал систему образования к новым экономическим реалиям и позволил на государственном уровне закрепить необходимость ориентации образования на развитие творчества ученика и самого учителя. Развитие ребенка стало ведущей целью образовательной системы.

Провозглашенный подход позволил преобразовать трудовую подготовку в интегративную «Технологию», которая должна была способствовать развитию самостоятельности и нестандартного мышления у учащихся. Технический, обслуживающий, сельскохозяйственный труд, рукоделие и черчение были интегрированы в новой предметной области, к ним же были добавлены разделы, связанные с домашней экономикой, инженерной экологией, предпринимательством и электрорадиотехнологиями.

Возникновение данной предметной области способствовало появлению подготовки учителей технологии и предпринимательства на одноименных факультетах педагогических вузов [15]. В 1995 г. выходит первый государственный образовательный стандарт по специальности «Учитель технологии и предпринимательства». Деятельность такого специалиста должна была быть направлена на развитие, обучение и воспитание учащихся посредством технологической подготовки и обучения основам предпринимательской деятельности [22]. С точки зрения подготовки учителей технологии и предпринимательства можно выделить две части этой специальности. «Технология» рассматривается все еще в сфере материального производства, включая в себя также общеобразовательную и общепедагогическую подготовку [23], связана с политехническим обучением и позволяет организовывать производительный труд, развивая при этом творческие способности учащихся [24]. «Предпринимательство», призванное формировать у выпускника такие качества, как умение сотрудничать в составе команды, организационные умения, потребность в самореализации и самовыражении [23], должно содержать знания об экономических, правовых и организационных аспектах предпринимательской деятельности, о методах подготовки будущих предпринимателей [24].

В 1999 г. был определен обязательный минимум содержания технологического образования в общей школе, который был выражен в выделении общего и специального технологических компонентов. Общий технологический компонент включал основы проектной и преобразовательной деятельности, основные технологические виды деятельности, основы профессиональной ориентации. Специальный технологический компонент (10—11-й классы) был вариативным и имел направленность на традиционные направления трудового обучения — технический, обслуживающий и сельскохозяйственный труд. При этом была возможность реализации перехода обучения в соответствии со специальным профилем в профессиональную подготовку. В этом же компоненте обязательными содержательными элементами стали: художественное конструирование, дизайн изделий, выполнение практических проектов, основы современных перспективных технологий [25].

Таким образом, технологическое образование, сохраняя в своем содержании элементы производственных процессов, уже не имело своей целью непосредственную ориентацию на производственные предприятия. Теперь сущность технологического образования определяется как «процесс и результат активного приобретения человеком технологических знаний, умений, навыков и личностных качеств с целью формирования технологической культуры, выражающейся в готовности к творческой и гармоничной преобразовательной деятельности» [26, с. 92]. Такими личностными качествами, согласно «Концепции формирования технологической культуры молодежи», стали: инициативность, творчество, предприимчивость, готовность к самостоятельной деятельности [27].

Однако новое понимание предметной области «Технология» привело к тому, что в начале 2000-х гг. учебно-методическая комиссия по технологии приняла «решение об отказе от разделов школьных программ, связанных с изучением наукоёмких производственных, экономических, информационных и других современных технологий» [28, с. 260], что сказалось на содержании государственных стандартов и выразилось в возвращении предметной области «Технология» к ремесленным технологиям и уровню традиционного обучения. Этап стагнации привел и к устареванию самих средств технологического образования, которые не позволяли «учащимся на уроках технологии и во внеурочной деятельности в полной мере решать актуальные производственно-технологические и проектно-исследовательские задачи» [29, с. 28].

В 2004 г. углубленная подготовка в каком-либо направлении была упразднена, оставалась лишь возможность профильной подготовки на уровне старших классов в соответствии со следующими сферами экономики: промышленное производство, сельскохозяйственное производство, телекоммуникационные и информационные технологии, сфера управления, строительные и ремонтные работы, проектирование, сервис, декоративно-прикладное искусство, коммерция, материально-техническое обеспечение. Подразумевалось, что такой подход даст старшеклассникам возможность профессиональной подготовки. Однако на самом деле все это время «технологическая и профессиональная подготовка школьников сокращалась как количественно (что связано с уменьшением количества часов), так и качественно с позиции вариативности содержания и ухудшения материально-технической базы» [10, с. 124]. Более того, чрезмерное разнообразие предлагаемых профилей «размывает» сущность технологического образования, что, среди прочего, является тенденцией современного этапа развития технологического образования.

Ученые и педагоги утверждают, что «от старшего школьника больше не требуется политехнических знаний и умений в обработке материалов» [30, с. 381], как это было изначально на протяжении всех трех предыдущих этапов становления технологического образования. Сегодня, в связи с новым пониманием термина «технология», провозглашается необходимость расширения содержания технологического образования за счет включения в него всех технологий вообще — информационных, социальных, медицинских, когнитивных и др. Принимая во внимание обусловленность данных тенденций новыми требованиями общества и государства к системе образования, отметим, что спецификой технологического образования остается процесс целенаправленного преобразования именно материальной действительности. Остальные технологии должны быть подчинены именно этой задаче и изучаться постольку, поскольку они помогают материальному преобразованию действительности, но не сами по себе в виде соответствующих разделов или модулей. Иначе неизбежна ситуация чрезмерного размытия сущности и содержания технологического образования и, как следствие, непонимание того, чему необходимо обучать как самих школьников, так и будущих учителей технологии. Невозможно качественно подготовить учителя, владеющего всеми технологиями вообще. В ситуации отсутствия проникновения термина «технология» во все сферы деятельности человека предложенное выглядело бы так, будто учитель технологии должен знать как качественно и количественно преоб-

разовывать действительность в сферах медицины, информатики, социологии и др. Более того, широкое понимание термина «технология» не дает оснований для расширения самой предметной области, так как в результате «Технология» (как предмет в системе общего образования) должна будет излишне углубленно охватывать другие предметные области (например, «Информатику» и «Обществознание»). Но данные предметные области, как и любые другие, немислимы без изменений исходного объекта определенными специфическими способами, вне зависимости от того, проник ли термин «технология» в эти предметы или нет. Соответственно, предметная область «Технология», несмотря на современную трактовку термина, должна обладать своей спецификой.

На наш взгляд, необходимо найти баланс между существующими противоположными подходами — чрезмерной политехнизацией, профессионализацией технологического образования и чрезмерным расширением содержания технологического образования. При этом не менее важно учитывать современные тенденции сферы образования.

Опыт кафедры технологии и технического творчества в целом и ЦМИТ «Перспектива» в частности позволяет утверждать о возможности совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей технологии посредством организации инновационной проектной деятельности с предварительным изучением ее основ. Инновационная проектная деятельность, подразумевающая взаимодействие педагога и учащегося по вопросам решения проблем производственных предприятий с дальнейшим патентованием найденных решений и осуществлением попыток по их внедрению в производственный процесс, позволяет учитывать как современные тенденции образования, ориентированного на развитие личности, так и специфику предметной области «Технология» без отрыва от производства и при этом без смещения на него акцента.

Заключение

«Технология», изначально зародившаяся под нужды индустриального общества, нуждается в восстановлении утраченной связи с производственной сферой, но в новом качестве — в качестве плацдарма для подготовки кадров, соответствующих новым требованиям современного общества, нарастающим темпам научно-технического прогресса, необходимости обеспечения страны конкурентоспособной производственной экономикой. Учет интересов всех субъектов педагогического процесса при условии включения в него представителей производственной сферы возможен лишь при обеспечении производству выгоды, в качестве которой выступает разработка инновационного решения для выпускаемой продукции или используемой при этом технологии. Соответственно, будущих учителей технологии необходимо обучать основам изобретательской и инновационной проектной деятельности и связанными с ними областями, такими как: патентование и интеллектуальная собственность, современное высокотехнологичное оборудование, основы развития творческой личности, прикладное программирование и робототехника, промышленный дизайн, деловое общение и т. д. Предлагаемый подход усиливает необходимость творческого развития личности, конкретизирует излишне размытую специфику технологического образования и при этом ориентирован на реальный общественно полезный результат.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Магомедова М. А. Педагогические условия оптимизации профессиональной подготовки будущего учителя технологии и предпринимательства : дис. ... канд. пед. наук. Махачкала, 2013.
2. Зуев В. В. Актуальные проблемы школьного технологического образования // Актуальные проблемы преподавания предметной области «Технология» в условиях инновационного развития образования : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., 21—22 нояб. Армавир : РИО АГПУ, 2019. С. 37—40.
3. Зотова Т. Н. Ручной труд в российских и зарубежных школах: история становления до XX века // Концепт. 2016. № 4. С. 1—6.
4. Нуреев Р. М. Становление индустриального общества и поиски богатства народов // Пространство экономики. 2012. № 1. С. 180—197.
5. Котряхов Н. В., Холмс Л. Е. Теория и практика трудовой школы в России 1917—1932 гг. Киров : Кировский пединститут, 1993.
6. Бабина Н. Ф. Технология: методика обучения и воспитания : учеб. пособие. Ч. 1. М. : Директ-Медиа, 2015.
7. Панина Н. В. Разработка нормативно-правовых основ профессионально-технического образования второй половины XIX в. // Ярослав. пед. вестн. 2012. № 3. С. 62—66.
8. Шалашова И. В. Обоснование основных тенденций развития трудового обучения в ретроспективном анализе теории и практики в советской педагогике и школе 1920—30-х годов // Изв. РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. № 105. С. 119—124.
9. Сорокин С. С. Политехническое образование как основа обучения робототехнике в школе // Вестн. ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. 2018. № 2(98). С. 290—296.
10. Махотин Д. А. Профессиональная подготовка школьников в технологическом образовании: история, подходы, перспективы // Вестн. РМАТ. 2018. № 2. С. 120—127.
11. Ларина Е. В. Роль школ фабрично-заводского ученичества в подготовке рабочих кадров в 1920-е годы (на материалах Москвы и Московской губернии) // Вестн. Рязан. гос. ун-та им. С. А. Есенина. 2020. № 4(69). С. 23—31.
12. Пряжникова Е. Ю. К вопросу об истории развития профориентации и профессионального самоопределения // Вопросы образования. 2006. № 3. С. 224—230.
13. Малхасян Н. В. Опыт трудового воспитания и профессионального обучения школьников в годы Великой Отечественной войны // Ярослав. пед. вестн. 2010. № 1. С. 26—28.
14. Насырова Э. Ф., Гаврилова Н. В. К вопросу о перспективе развития предметной области «Технология» // МНИЖ. 2020. № 4-2(94). С. 54—58.
15. Шилова Л. А. Из истории отечественного опыта технологического образования // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 3. № 54. С. 223—228.
16. Макеева Е. А. Социально-экономические реалии трудового воспитания // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 3-3. С. 36—38.
17. О реформе общеобразовательной и профессиональной школы : сб. документов и материалов. М. : Политиздат, 1984.
18. Иванов А. И. О новой типовой программе «Трудовое обучение учащихся 5—7 классов» // Школа и производство. 1986. № 3. С. 22—25.
19. Осовский Е. Г. Проблемы трудового воспитания и профессионального образования в советской педагогике // Школа и производство. 1990. № 3. С. 9—14.
20. Аверичев Ю. П. Подготовка школьников к труду в 50—80-х годах // Школа и производство. 1996. № 1. С. 3—10.
21. Концепция трудовой подготовки в системе непрерывного образования (ВНИК под рук. В. А. Полякова) // Школа и производство. 1990. № 1. С. 12—18.
22. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Государственные требованиям минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности «030600 — Технология и предпринимательство». М., 1995.
23. Новожилов Э. Д. Технология и предпринимательство: содержание и методы обучения. М. : [б. и.], 1996.
24. Муравьев А. А. Профессиональная подготовка учителя технологии и предпринимательства : дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1998.
25. Об обязательном минимуме содержания общего среднего (полного) образования по технологии и особенностях профессиональной подготовки обучающихся : письмо Минобразования России от 3 июня 1999 г. № 892/11-12. М., 1999.
26. Симоненко В. Д. Технологическая культура и образование. Брянск : Изд-во БГПУ, 2001.
27. Концепция формирования технологической культуры молодежи в общеобразовательной школе / П. Р. Атутов, О. А. Кожина, В. П. Овечкин, В. Д. Симоненко, Ю. Л. Хотунцев // Школа и производство. 1999. № 1. С. 5—12.
28. Серебренников Л. Н. Актуальные проблемы технологического образования // Ярослав. пед. вестн. 2010. Т. 2. № 4. С. 257—261.
29. Махотин Д. А. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 7. С. 25—40.
30. Иванов В. А. Перспективы факультета технологии и предпринимательства (к 30-летию первого выпуска ИПФ) // Изв. МГТУ «МАМИ». 2014. Т. 2. № 1(19). С. 379.

REFERENCES

1. Magomedova M. A. *Pedagogical conditions for optimizing the professional training of a future teacher of technology and entrepreneurship. Diss. of the Cand. of Pedagogy.* Makhachkala, 2013. (In Russ.)

2. Zuev V. V. Actual problems of school technological education. In: *Actual problems of teaching the subject area “Technology” in the conditions of innovative development of education. Proceedings of the XII International sci. and pract. conference, Nov. 21—22, 2019*. Armavir, RIO ASPU, 2019. Pp. 37—40. (In Russ.)
3. Zotova T. N. Manual labor in Russian and foreign schools: the history of formation until the XX century. *Koncept*, 2016, no. 4, pp. 1—6. (In Russ.)
4. Nureev R. M. The formation of an industrial society and the search for the wealth of peoples. *Terra Economicus*, 2012, no. 1, pp. 180—197. (In Russ.)
5. Kotryakhov N. V., Holmes L. E. *Theory and practice of the labor school in Russia 1917—1932*. Kirov, Kirovskii pedinstitut, 1993. (In Russ.)
6. Babina N. F. *Technology. Textbook. Part 1*. Moscow, Direkt-Media, 2015. (In Russ.)
7. Panina N. V. Development of the legal framework for vocational education in the second half of the 19th century. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2012, no. 3, pp. 62—66. (In Russ.)
8. Shalashova I. V. Substantiation of the main trends in the development of labor education in a retrospective analysis of theory and practice in Soviet pedagogy and school in the 1920s and 30s. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2009, no. 105, pp. 119—124. (In Russ.)
9. Sorokin S. S. Polytechnic education as the basis for teaching robotics at school. *I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin*, 2018, no. 2, pp. 290—296. (In Russ.)
10. Makhotin D. A. Vocational training of schoolchildren in technological education: history, approaches, prospects. *Vestnik RMAT*, 2018, no. 2, pp. 120—127. (In Russ.)
11. Larina E. V. The role of factory apprenticeship schools in the training of workers in the 1920s (on the materials of Moscow and the Moscow Province). *Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yessenin*, 2020, no. 4, pp. 23—31. (In Russ.)
12. Pryazhnikova E. Yu. On the history of development of career counseling and professional self-determination. *Educational Studies Moscow*, 2006, no. 3, pp. 224—230. (In Russ.)
13. Malkhasyan N. V. Experience of labor education and vocational training of schoolchildren during the Great Patriotic War. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2010, no. 1, pp. 26—28. (In Russ.)
14. Nasyrova E. F., Gavrilova N. V. On the prospects for the development of the subject area “Technology”. *International Research Journal*, 2020, no. 4-2, pp. 54—58. (In Russ.)
15. Shilova L. A. From the history of domestic experience in technological education. *NovInfo.Ru*, 2016, vol. 3, no. 54, pp. 223—228. (In Russ.)
16. Makeeva E. A. Socio-economic realities of labor education. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2015, no. 3-3, pp. 36—38. (In Russ.)
17. *On the reform of general education and vocational schools. Collection of documents and materials*. Moscow, Politizdat, 1984. (In Russ.)
18. Ivanov A. I. About the new model program “Labor training for students in grades 5—7”. *School and industry*, 1986, no. 3, pp. 22—25. (In Russ.)
19. Osovsky E. G. Problems of labor education and vocational education in Soviet pedagogy. *School and industry*, 1990, no. 3, pp. 9—14. (In Russ.)
20. Averichev Yu. P. Preparing schoolchildren for work in the 50—80s. *School and industry*, 1996, no. 1, pp. 3—10. (In Russ.)
21. The concept of labor training in the system of continuous education (Interim research team under the guidance of V. A. Pol'yakov). *School and industry*, 1990, no. 1, pp. 2—18. (In Russ.)
22. State educational standard of higher professional education. State requirements for a minimum content and level of training of a graduate in the specialty “030600 — Technology and Entrepreneurship”. Moscow, 1995. (In Russ.)
23. Novozhilov E. D. *Technology and entrepreneurship: content and methods of education*. Moscow, 1996. (In Russ.)
24. Murav'ev A. A. *Professional training of the teacher of technology and entrepreneurship. Diss. of the Cand. of Pedagogy*. Ekaterinburg, 1998. (In Russ.)
25. *On the mandatory minimum content of general secondary (complete) education in technology and the peculiarities of vocational training of students. Letter of the Ministry of Education of Russia of June 3, 1999, No. 892/11-12*. Moscow, 1999. (In Russ.)
26. Simonenko V. D. *Technological culture and education*. Bryansk, BGPU publ., 2001. (In Russ.)
27. Atutov P. R., Kozhina O. A., Ovechkin V. P., Simonenko V. D., Khotuntsev Yu. L. The concept of the formation of technological culture of youth in a comprehensive school. *School and industry*, 1999, no. 1, pp. 5—12. (In Russ.)
28. Serebrennikov L. N. Actual problems of technological education. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2010, vol. 2, no. 4, pp. 257—261. (In Russ.)
29. Makhotin D. A. Development of technological education of schoolchildren in the transition to a new technological order. *Education and science*, 2017, vol. 19, no. 7, pp. 25—40. (In Russ.)
30. Ivanov V. A. Perspectives of the Faculty of Technology and Entrepreneurship (to the 30th anniversary of the first IAP graduation). *Izvestiya MGTU “MAMI”*, 2014, vol. 2, no. 1, p. 379. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 23.05.2022; одобрена после рецензирования 23.05.2022; принята к публикации 29.05.2022.
The article was submitted 23.05.2022; approved after reviewing 23.05.2022; accepted for publication 29.05.2022.